

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький державний педагогічний університет  
імені Михайла Коцюбинського

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО  
ВИХОВАННЯ ТА МЕТОДИКИ  
СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ**

№1 (2026)

Вінниця – 2026

Рекомендовано до друку вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 13 від 18 березня 2026 року)

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Головний редактор – Віктор Костюкевич**, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Відповідальний секретар – Тетяна Вознюк**, кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

#### Члени редакційної колегії:

**Беатріче Абаласей** – доктор наук, професор, Ясський університет ім. Александру Іоана Кузі (м. Ясси, Румунія).

**Вадим Адамчук** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Інна Асаулюк** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Вікторія Богуславська** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Сергій Войтенко** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Анна Гакман** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (м. Чернівці, Україна).

**Андрій Драчук** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Олена Мітова** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту, (м. Дніпро, Україна).

**Віктор Романенко** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

**Олександр Скалій** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Університет економіки (м. Бідгощ, Польща).

**Іван Стасюк** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет ім. І. Огієнка (м. Кам'янець-Подільський, Україна).

**Валерія Тищенко** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Запорізький національний університет (м. Запоріжжя, Україна).

**Оксана Шинкарук** – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ, Україна).

**Наталія Щепотіна** – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, Вінницький державний педагогічний університет ім. Михайла Коцюбинського (м. Вінниця, Україна).

### **Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування. Вінниця: ТВОРИ, 2026. 1. 163с.**

У журналі висвітлюються актуальні проблеми фізичної культури, фізичного виховання різних груп населення та сучасної системи спортивного тренування.

Журнал зареєстрований Національною радою України з питань телебачення і радіомовлення (пр. №23 від 16.10.2023 року). Ідентифікатор медіа – R30-01582.

Засновник: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (пр. № 1 від 30.08.2019 р.), вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна, тел. (0432) 616-620, факс (0432) 612-812, E-mail [info@vspu.edu.ua](mailto:info@vspu.edu.ua) код ЄДРПОУ 02125094.

Журнал відображається в профільних науково-метричних базах, рекомендований МОН України: Google Scholar (<https://scholar.google.com.ua/citations?user=B870jBcAAAJ&hl=uk&authuser=5>); наукова періодика України (Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. 2024 рік <http://surl.li/ujzgbh>)

Журнал включено до переліку наукових фахових видань України категорії «Б», у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора філософії (кандидата наук) і доктора наук (наказ Міністерства освіти і науки України, додаток 5 від 24.02.2025 №349).

Ministry of Education and Science of Ukraine  
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

**ACTUAL PROBLEMS OF PHYSICAL  
EDUCATION AND METHODS OF SPORTS  
TRAINING**

No. 1 (2026)

Vinnytsia – 2026

УДК 796.011.3+796.015(051)

ISSN 3041–2463 (print)

ISSN 3041–2471 (online)

DOI: 10.31652/3041-2463-2026-1-1-163

Recommended for publication by the Academic Council of Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi  
State Pedagogical University  
(MoM No. 13 of 18 March 2026)

#### EDITORIAL BOARD

**Editor-in-chief** – **Viktor Kostiukevych**, doctor of sciences in physical education and sports, professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Executive editor** – **Tetiana Vozniuk**, candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

#### Editorial board members:

**Beatrice Abalasei** – doctor of sciences, professor, the Alexandru Ioan Cuza University (Iași, Romania).

**Vadym Adamchuk** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Inna Asauliuk** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Viktoriiia Bohuslavska** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Serhii Voitenko** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Anna Hakman** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University (Chernivtsi, Ukraine).

**Andrii Drachuk** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Olena Mitova** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports (Dnipro, Ukraine).

**Viktor Romanenko** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

**Oleksandr Skalii** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, University of Economy (Bydgoszcz, Poland).

**Ivan Stasiuk** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Kamianets-Podilskyi Ivan Ohiienko National University (Kamianets-Podilskyi, Ukraine).

**Valeriiia Tyshchenko** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, Zaporizhzhia National University (Zaporizhzhia, Ukraine).

**Oksana Shynkaruk** – doctor of sciences in physical education and sports, professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport (Kyiv, Ukraine).

**Natalia Shchepotina** – candidate of sciences in physical education and sports, associate professor, Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Vinnytsia, Ukraine).

#### **Actual problems of physical education and methods of sports training. Vinnytsia: TVORY, 2026. 1. 163 p.**

The scientific journal covers recent problems of physical culture, physical education of various population groups, the modern system of sports training.

The scientific journal is registered by the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine (MoM No. 23 of 16 October 2023). Media ID – R30-01582.

Founder: Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University (Prod. MoM No. 1 of 30 August 2019), 32 Ostrozkoho Street, Vinnytsia, 21001, Ukraine. Tel.: +380 (432) 616-620, Fax: +380 (432) 612-812, E-mail: info@vspu.edu.ua, EDRPOU Code: 02125094.

The journal is indexed in specialized scientific and metric databases recommended by the Ministry of Education and Science of Ukraine: Google Scholar

(<https://scholar.google.com.ua/citations?user=B870jBcAAAAJ&hl=uk&authuser=5>); Scientific Periodicals of Ukraine (V. I. Vernadsky National Library of Ukraine, 2024 <http://surl.li/ujzgbh>)

The journal is included in the list of scientific professional publications of Ukraine of category “B”, which may publish the results of dissertations for the degree of Doctor of Philosophy (Candidate of Sciences) and Doctor of Sciences (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Annex 5 of 24.02.2025 No. 349).

**ЗМІСТ**  
**I НАУКОВИЙ НАПРЯМ**  
**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП**  
**НАСЕЛЕННЯ**

**Хлус Наталія, Петрикей Ольга**

Формування мотивації в учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою засобами інноваційних технологій ..... 7-22

**II НАУКОВИЙ НАПРЯМ**  
**СУЧАСНА СИСТЕМА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТА**  
**ПРОБЛЕМИ ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ**

**Воронова Валентина, Така Альона-Марія**

Особливості перебігу тривожності юних гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки ..... 23-39

**Кізім Вікторія**

Вплив музично-ритмічних рухів на удосконалення технічної майстерності юних гімнасток-художниць на етапі початкової підготовки ..... 40-59

**Костюкевич Віктор, Поляк Вадим, Стасюк Іван**

Тренувальні завдання як складова частина програмування тренувального процесу спортсменів ..... 60-73

**Матяш Вадим, Тесля Влас**

Аналіз показників змагальної діяльності футболістів Української Прем'єр-ліги сезону 2024/2025 ..... 74-88

**Межвинський Артем**

Обсяг та співвідношення навантажень різної спрямованості кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді тренувального макроциклу ..... 89-103

**Савостьян Федір**

Ефективність блокової системи підготовки із застосуванням новітніх засобів тренування легкоатлеток-спринтерок 15 років ..... 104-117

**Шинкарук Оксана, Писаренко Іван**

Тенденції використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно-керованих систем .... 118-143

**Юй Байхуей, Козлова Олена**

Індивідуально-типологічні особливості кваліфікованих спортсменів у системі вдосконалення технічної майстерності (на матеріалі стрибка у довжину) ..... 144-157

**Інструкція для авторів**..... 158-162

**CONTENT**  
**I SCIENTIFIC SECTION**  
**PHYSICAL CULTURE, PHYSICAL EDUCATION FOR**  
**DIFFERENT POPULATION GROUPS**

**Khlus Nataliia, Petrykei Olha**

Developing motivation for aerobics participation among senior high school students using innovative technologies ..... 7-22

**II SCIENTIFIC SECTION**  
**MODERN SYSTEM OF SPORTS TRAINING AND PROBLEMS**  
**OF ITS IMPROVEMENT**

**Valentyna Voronova, Taka Alona-Mariia**

Features of anxiety dynamics in young gymnasts at the stage of specialized basic training ..... 23-39

**Kizim Victoria**

The effect of musical-rhythmic movements on improving the technical skills of young artistic gymnasts during the initial training phase ..... 40-59

**Kostiukevych Viktor, Poliak Vadim, Stasiuk Ivan**

Training tasks as an integral part of programming the training process for athletes ..... 60-73

**Matyash Vadym, Teslya Vlas**

Analysis of the competitive performance indicators of football players of the Ukrainian Premier league in the 2024/2025 season ..... 74-88

**Mezhvinskyi Artem**

Volume and ratio of loads of different orientations of qualified football players in the preparatory period of the training macrocycle ..... 89-103

**Savostian Fedir**

Effectiveness of block training system with novel training methods in young female sprinters aged 15 ..... 104-117

**Shynkaruk Oksana, Pysarenko Ivan**

Trends in the use of esports in the system of professional and applied training of operators of remotely controlled systems ..... 118-143

**Yu Baihui, Kozlova Olena**

Individual-typological features of qualified athletes in the system of technical skill improvement (based on long jump performance) ..... 144-157

**Instructions for authors**..... 158-162

**І НАУКОВИЙ НАПРЯМ**  
**ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА, ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ РІЗНИХ ГРУП**  
**НАСЕЛЕННЯ**

УДК 796.412:159.947.5-053.6

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-1>

**ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ В УЧНІВ СТАРШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**  
**ДО ЗАНЯТЬ АЕРОБІКОЮ ЗАСОБАМИ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

**Хлус Наталія,**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,  
Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженко,  
вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна;

<https://orcid.org/0000-0001-9860-1047>;

E-mail: [hlnatasha2020@ukr.net](mailto:hlnatasha2020@ukr.net)

**Петрикей Ольга,**

Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженко,  
вул. Київська, 24, м. Глухів, Сумська обл., 41400, Україна;

<https://orcid.org/0000-0003-0432-7484>;

E-mail: [petrikeiolga@gmail.com](mailto:petrikeiolga@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність* зумовлена сучасними тенденціями зниження рівня рухової активності учнівської молоді, що спостерігається в умовах інтенсивної цифровізації суспільства та освітнього середовища. Значне навчальне навантаження, тривале перебування за комп'ютером і використання цифрових пристроїв, а також недостатня організація активного дозвілля призводять до поширення малорухливого способу життя серед учнів старшого шкільного віку. Це негативно впливає на фізичний розвиток, стан здоров'я та загальну працездатність школярів. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває пошук ефективних педагогічних підходів, спрямованих на підвищення мотивації учнів до систематичних занять фізичною культурою та формування стійкої потреби у руховій активності. Одним із перспективних напрямів удосконалення фізичного виховання є використання інноваційних технологій, які дозволяють урізноманітнити зміст уроків, підвищити його привабливість для учнів і забезпечити індивідуалізацію освітнього процесу. Застосування мультимедійних засобів, цифрових платформ, мобільних додатків,

відеотренувань та інтерактивних форм навчання створює нові можливості для формування позитивної мотивації до фізичної активності.

**Мета дослідження:** теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити формування мотивації в учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою засобами інноваційних технологій.

**Матеріал та методи дослідження:** аналіз науково-педагогічної літератури, педагогічний експеримент, анкетування, тестування фізичної підготовленості, методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** На констатувальному етапі педагогічного експерименту було проведено анкетування учнів і тестування фізичної підготовленості учнів КГ та ЕГ. Результати опитування засвідчили, що високий рівень мотивації до занять аеробікою мали приблизно 20 % учнів в КГ та ЕГ, середній рівень – 40 % та 47 % відповідно, тоді як низький рівень мотивації було зафіксовано у 33 % та 40 % учнів старшого шкільного віку. Початкові показники мотивації учнів ЕГ та КГ майже не відрізнялися, що свідчить про однорідність вибірки. Отримані дані підтвердили необхідність удосконалення змісту занять аеробікою та впровадження інноваційних підходів до організації фізичного виховання. На формуальному етапі було впроваджено комплекс занять аеробікою з використанням інноваційних технологій, зокрема мультимедійних презентацій, відеоматеріалів, музичного супроводу різних стилів, інтерактивних завдань і мобільних додатків для контролю рухової активності. Особлива увага приділялася створенню позитивної емоційної атмосфери на уроках, індивідуалізації освітнього процесу та активному залученню учнів до виконання вправ. На контрольному етапі педагогічного експерименту було повторно проведено анкетування, отримані показники засвідчили позитивні зміни у рівні мотивації учнів до занять аеробікою. Після проведення експерименту в ЕГ спостерігалось значне збільшення частки учнів із високим рівнем мотивації (з 20 % до 47 %) та зменшення частки учнів із низьким рівнем (з 33 % до 13 %). У КГ зміни були менш виражені: високий рівень мотивації покращився лише до 27 %, а низький залишився на рівні 27 %. Результати фізичної підготовленості учнів демонструють, що після експерименту ЕГ показала більш виражене покращення всіх тестових показників порівняно з КГ. Зокрема, гнучкість збільшилась з 8,4 см до 12,5 см, кількість піднімань тулуба за 1 хв – з 27 до 34 разів, результат степ-тесту – з 64 до 72 ум. од., а оцінка виконання аеробної комбінації – з 6 до 9 балів. У КГ приріст був менш виражений.

**Висновки.** Результати дослідження засвідчили, що застосування інноваційних технологій у процесі фізичного виховання позитивно впливає на рівень мотивації учнів до занять аеробікою, підвищує їх зацікавленість фізичною культурою, сприяє розвитку навичок самоконтролю та відповідальності за

власний фізичний стан. Встановлено, що інтеграція сучасних цифрових засобів і мультимедійних технологій у зміст уроків сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу та формуванню позитивного ставлення учнів до здорового способу життя.

**Ключові слова:** мотивація, інноваційні технології, аеробіка, учні старшого шкільного віку, психологічний аспект, урок фізичної культури, фізичне виховання.

## **DEVELOPING MOTIVATION FOR AEROBICS PARTICIPATION AMONG SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES**

*Khylus Nataliia, Petrykei Olha*

**Abstract. *Topicality.*** The relevance of the research is determined by the current trends of decreasing physical activity among school youth, which are observed under conditions of intensive digitalization of society and the educational environment. A significant academic workload, prolonged time spent at computers and digital devices, as well as insufficient organization of active leisure contribute to the spread of a sedentary lifestyle among senior school students. This negatively affects their physical development, health status, and overall working capacity. In this regard, the search for effective pedagogical approaches aimed at increasing students' motivation for systematic physical activity and forming a stable need for motor activity becomes particularly important. One of the promising directions for improving physical education is the use of innovative technologies that allow diversification of lesson content, increase its attractiveness for students, and ensure the individualization of the educational process. The use of multimedia tools, digital platforms, mobile applications, video workouts, and interactive learning forms creates new opportunities for developing positive motivation toward physical activity.

***Purpose of the study.*** The purpose of the study is to theoretically substantiate and experimentally verify the formation of motivation among senior school students to participate in aerobics through the use of innovative technologies.

***Research materials and methods.*** Analysis of scientific and pedagogical literature, pedagogical experiment, questionnaires, physical fitness testing, and methods of mathematical statistics.

***Research results.*** At the ascertaining stage of the pedagogical experiment, a questionnaire survey and physical fitness testing were conducted among students of the control group (CG) and the experimental group (EG). The survey results showed that a high level of motivation for aerobics classes was observed in approximately 20 % of students in both CG and EG; a medium level was identified in 40 % and 47 %

respectively, while a low level of motivation was recorded in 33 % and 40 % of senior school students. The initial indicators of motivation in the experimental and control groups were almost identical, which indicates the homogeneity of the sample. The obtained data confirmed the necessity to improve the content of aerobics classes and to introduce innovative approaches to the organization of physical education.

At the formative stage, a set of aerobics classes using innovative technologies was introduced, including multimedia presentations, video materials, musical accompaniment of various styles, interactive tasks, and mobile applications for monitoring physical activity. Special attention was paid to creating a positive emotional atmosphere during lessons, individualizing the educational process, and actively involving students in performing exercises.

At the control stage of the pedagogical experiment, a repeated survey was conducted. The obtained indicators demonstrated positive changes in the level of students' motivation to participate in aerobics. After the experiment, the experimental group showed a significant increase in the proportion of students with a high level of motivation (from 20 % to 47 %) and a decrease in the proportion of students with a low level of motivation (from 33 % to 13 %). In the control group, the changes were less pronounced: the high level of motivation increased only to 27 %, while the low level remained at 27 %.

The results of physical fitness testing demonstrated that after the experiment the experimental group showed more significant improvement in all test indicators compared to the control group. In particular, flexibility increased from 8.4 cm to 12.5 cm, the number of sit-ups per minute increased from 27 to 34 repetitions, the step-test result increased from 64 to 72 units, and the score for performing an aerobic combination increased from 6 to 9 points. In the control group, the improvements were less significant.

**Conclusions.** The results of the study confirmed that the use of innovative technologies in the process of physical education positively influences students' motivation to participate in aerobics, increases their interest in physical culture, and promotes the development of self-control skills and responsibility for their own physical condition. It has been established that the integration of modern digital tools and multimedia technologies into lesson content contributes to improving the effectiveness of the educational process and forming students' positive attitudes toward a healthy lifestyle.

**Keywords:** motivation, innovative technologies, aerobics, senior school students, psychological aspect, physical education lesson, physical education.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку освіти особливої ваги набуває проблема збереження та зміцнення здоров'я учнівської молоді.

Зростання навчального навантаження, поширення малорухливого способу життя, тривале перебування за комп'ютером і використання цифрових пристроїв призводять до зниження рівня рухової активності учнів старшого шкільного віку, що негативно впливає на їхній фізичний розвиток і загальний стан здоров'я. У зв'язку з цим особливо актуальним є пошук ефективних шляхів підвищення інтересу учнів до систематичних занять фізичними вправами та формування стійкої мотивації до фізичного самовдосконалення (Хлус, 2025).

Одним із перспективних напрямів фізичного виховання учнів старшого шкільного віку є використання засобів аеробіки, яка поєднує фізичні вправи з музичним супроводом, сприяє розвитку витривалості, координації рухів, гнучкості та сили, а також позитивно впливає на емоційний стан учнів (Хуртенко, & Шпильчук, 2025). Аеробіка є доступною, привабливою та варіативною формою рухової діяльності, що відповідає віковим особливостям учнів старшого шкільного віку та сприяє формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою (Школа, & Палещенко, 2021; Лукова, & Фоменко, 2021).

Проте, науковці С. А. Закопайло (2015) та Н. О. Хлус (2025, б) зазначають про недостатній рівень мотивації учнів старшого шкільного віку до регулярних занять фізичними вправами. Традиційні методи організації уроків фізичної культури не завжди відповідають інтересам сучасної молоді, що зумовлює необхідність використання нових підходів і педагогічних технологій. Особливого значення набувають інноваційні технології навчання, які передбачають застосування цифрових ресурсів, інтерактивних методів, фітнес-технологій, відеосупроводу вправ, мобільних додатків та інших сучасних засобів організації рухової діяльності.

Використання інноваційних технологій під час занять аеробікою дозволяє підвищити зацікавленість учнів, зробити освітній процес більш різноманітним, доступним і наближеним до реальних потреб сучасної молоді. Інноваційні технології сприяють індивідуалізації навчання, розвитку самостійності учнів, формуванню відповідального ставлення до власного здоров'я та підвищенню рівня фізичної підготовленості (Красов, & Кусай, 2020).

Особливо важливим є формування мотивації до занять фізичними вправами саме у старшому шкільному віці, оскільки цей період характеризується становленням світогляду, життєвих цінностей і звичок, які можуть зберігатися протягом усього життя. Саме у цей час формується усвідомлене ставлення до здорового способу життя, фізичної активності та саморозвитку.

**Аналіз основних досліджень і публікацій.** Проблема впровадження сучасних інноваційних технологій в освітню діяльність займалася низка вітчизняних науковців. Зокрема, застосування інтерактивних методів та

інноваційних технологій у процесі фізичного виховання школярів досліджували Н. Москаленко (2015), А. В. Афанасьєв (2021), І. Кузьменко (2022) та О.В.Язловецька (2022). Питання використання дистанційного навчання на уроках фізичної культури висвітлено у працях В. В. Жабчика (2021), а також Л. Філенко зі співавторами (2023). Окрему увагу впровадженню інноваційних фітнес-технологій і використанню новітніх підходів під час вивчення рухливих ігор у закладах загальної середньої освіти приділяє Н. О. Хлус (2025, в)

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю удосконалення процесу фізичного виховання учнів старшого шкільного віку за допомогою впровадження інноваційних технологій під час занять з аеробіки. Таким чином, проблема формування мотивації учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою засобами інноваційних технологій є актуальною як у теоретичному, так і в практичному аспектах, що зумовлює необхідність подальших наукових досліджень у цьому напрямі.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити формування мотивації в учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою засобами інноваційних технологій.

**Матеріал та методи дослідження.** *Учасники та організація дослідження.* Педагогічний експеримент було проведено на базі Кролевецької гімназії №1 Кролевецької міської ради. В дослідженні взяли участь 30 учнів 10-А, 10-Б класу, з яких було сформовано контрольну групу КГ (n=15, 10-А) та експериментальну групу ЕГ (n=15, 10-Б). Всі учні, які брали участь у педагогічному експерименті, були віднесені до основної медичної групи. Педагогічний експеримент тривав 8 тижнів, заняття проводилися 3 рази на тиждень по 45 хвилин. Учні КГ мали стандартні уроки фізичної культури за навчальною програмою для закладів загальної середньої освіти «Фізична культура» 10–11 класи (Міністерство освіти і науки України, 2017), учні ЕГ займалися за спеціальною методикою аеробних тренувань, яка включала комбіновані вправи на гнучкість, силу та витривалість, а також мотиваційні елементи (ігрові завдання, командні вправи, заохочення).

*Методи дослідження:* Для реалізації мети дослідження використовувався комплекс взаємопов'язаних методів, а саме *емпіричні методи дослідження: педагогічний експеримент, анкетування* (опитувальник «Мотиви занять спортом» (Лукова, & Фоменко, 2021), мета якого визначення рівня мотивації учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою, виявлення їх інтересів та ставлення до використання інноваційних технологій), *тестування фізичної підготовленості* (степ-тест (витривалість), нахил тулуба вперед з положення сидячи (гнучкість), піднімання тулуба в сід за 1 хв (сила), виконання аеробної комбінації (координація); *методи математичної статистики.*

**Результати дослідження.** З метою визначення ефективності використання

інноваційних технологій у процесі формування мотивації до занять аеробікою було проведено педагогічний експеримент, у якому взяли участь учні старшого шкільного віку.

На констатувальному етапі педагогічного експерименту було проведено анкетування учнів з метою визначення їхнього ставлення до занять фізичною культурою, зокрема до занять аеробікою. Аналіз результатів анкетування показав, що високий рівень мотивації до занять аеробікою мали приблизно 20 % учнів в КГ та ЕГ, середній рівень – 40 % та 47 % відповідно, тоді як низький рівень мотивації було зафіксовано у 33 % та 40 % учнів старшого шкільного віку (табл. 1).

Таблиця 1

**Рівень мотивації учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою на констатувальному етапі педагогічного експерименту**

Експериментальні групи	Високий рівень мотивації		Середній рівень мотивації		Низький рівень мотивації	
	Кількість	Відсоток	Кількість	Відсоток	Кількість	Відсоток
КГ (n=15)	3	20 %	6	40 %	6	40 %
ЕГ (n=15)	3	20 %	7	47 %	5	33 %

Вихідні показники мотивації учнів ЕГ та КГ майже не відрізнялися, що свідчить про однорідність вибірки. На початку педагогічного експерименту було також досліджено показники фізичної підготовленості учнів КГ та ЕГ. Отримані дані підтвердили необхідність удосконалення змісту занять аеробікою та впровадження інноваційних підходів до організації фізичного виховання.

На формувальному етапі педагогічного експерименту було розроблено та впроваджено комплекс занять аеробікою з використанням інноваційних технологій, спрямований на підвищення мотивації учнів старшого шкільного віку до систематичних занять фізичною культурою. Під час реалізації формувального етапу дослідження заняття з аеробіки проводилися відповідно до розробленої програми, яка передбачала систематичне використання сучасних цифрових і мультимедійних засобів навчання. Зокрема, у процесі занять застосовувалися мультимедійні презентації для пояснення техніки виконання вправ, відеофрагменти з демонстрацією базових і ускладнених елементів аеробіки, музичний супровід різних стилів (поп, dance, electronic), інтерактивні завдання, а також мобільні додатки для контролю рівня рухової активності учнів (табл. 2). Використання таких засобів дозволило зробити освітній процес більш динамічним, цікавим і доступним для сприйняття учнями.

Особлива увага під час занять приділялася створенню позитивної емоційної атмосфери, що є важливим чинником формування мотивації до рухової активності. Використання музичного супроводу відповідно до вікових інтересів і уподобань учнів сприяло підвищенню їх емоційного піднесення, активності та

бажання брати участь у виконанні фізичних вправ.

Таблиця 2

**Зміст педагогічного експерименту з формування мотивації в учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою засобами інноваційних технологій**

Етап уроку	Зміст діяльності	Інноваційні технології	Очікуваний мотиваційний ефект
Організаційно-мотиваційний	Ознайомлення учнів з метою заняття, коротка інформація про користь аеробіки для здоров'я, демонстрація прикладів сучасних фітнес-програм	Мультимедійна презентація, відеофрагменти тренувань	Підвищення інтересу до занять, формування позитивного ставлення до аеробіки
Підготовча частина	Розминка з використанням простих ритмічних рухів та базових елементів аеробіки	Музичний супровід, відеоінструкції	Активізація рухової діяльності, створення позитивної емоційної атмосфери
Основна частина	Виконання комплексів вправ з аеробіки різного рівня складності (step-аеробіка, танцювальна аеробіка, кардіо-комбінації)	Відеоматеріали з технікою виконання вправ, інтерактивні завдання	Підвищення мотивації до занять, розвиток інтересу до різних видів аеробіки
Контроль та самоконтроль	Відстеження рівня рухової активності, оцінювання виконання вправ, взаємоконтроль учнів	Мобільні додатки для підрахунку активності, фітнес-трекери	Формування відповідальності за результати діяльності, розвиток самоконтролю
Заклучна частина	Рефлексія, обговорення досягнутих результатів, визначення особистих цілей для подальших занять	Онлайн-щоденники активності, цифрові опитування	Формування внутрішньої мотивації до систематичних занять аеробікою

Використання відеоматеріалів дозволило учням краще засвоїти техніку виконання основних елементів аеробіки, оскільки вони мали можливість візуально спостерігати правильне виконання вправ і порівнювати його з власними руховими діями. Це сприяло підвищенню ефективності навчання, формуванню правильних рухових навичок і зростанню інтересу до занять.

Важливим компонентом формувального етапу стало застосування елементів індивідуалізації освітнього процесу. Учням пропонувалися варіативні комплекси вправ різного рівня складності, що дозволяло враховувати їх індивідуальні фізичні можливості, рівень підготовленості та інтереси. Такий підхід сприяв підвищенню впевненості учнів у власних можливостях і формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою. З метою підвищення відповідальності учнів за результати власної діяльності у процесі занять широко використовувалися елементи самоконтролю та взаємоконтролю. Учні мали можливість відстежувати власні результати, оцінювати рівень виконання вправ, аналізувати власні досягнення та визначати напрями подальшого вдосконалення. Для цього застосовувалися мобільні додатки для підрахунку кроків, контролю фізичної активності та ведення індивідуальних щоденників рухової активності.

Крім того, у процесі занять використовувалися інтерактивні форми роботи, зокрема міні-змагання, командні вправи, виконання творчих рухових комбінацій та групових аеробних комплексів. Такий підхід сприяв активному залученню учнів до освітнього процесу, розвитку комунікативних навичок, формуванню почуття колективізму та підвищенню мотивації до занять.

На контрольному етапі педагогічного експерименту було повторно проведено анкетування, отримані показники засвідчили позитивні зміни в рівні мотивації учнів до занять аеробікою. Після проведення експерименту в ЕГ спостерігалось значне збільшення частки учнів із високим рівнем мотивації (з 20 % до 47 %) та зменшення частки учнів із низьким рівнем (з 33 % до 13 %). У КГ зміни були менш виражені: високий рівень мотивації покращився лише до 27 %, а низький залишився на рівні 27 % (табл. 3).

Таблиця 3

**Рівень мотивації учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою на контрольному етапі педагогічного експерименту**

Експериментальні групи	Високий рівень мотивації		Середній рівень мотивації		Низький рівень мотивації	
	Число	Відсоток	Число	Відсоток	Число	Відсоток
КГ (n=15)	4	27 %	7	46 %	4	27 %
ЕГ (n=15)	7	47 %	6	40 %	2	13 %

Динаміка змін підтверджує, що позитивне перетворення мотиваційної сфери значно більше в ЕГ, що свідчить про ефективність застосованої методики у формуванні інтересу та готовності до систематичних занять аеробікою.

Результати фізичної підготовленості учнів демонструють, що після експерименту ЕГ показала більш виражене покращення всіх тестових показників порівняно з КГ. Зокрема, гнучкість збільшилась з 8,4 см до 12,5 см, кількість піднімань тулуба за 1 хв – з 27 до 34 разів, результат степ-тесту – з 64 до 72 ум.

од., а оцінка виконання аеробної комбінації – з 6 до 9 балів. У КГ приріст був менш виражений (табл. 4).

Таблиця 4

**Показники фізичної підготовленості учнів ЕГ та КГ (n=15 в кожній групі)**

Тест	ЕГ на початку експерименту	ЕГ після експерименту	КГ початку експерименту	КГ після експерименту
Нахил тулуба вперед (см)	8,4	12,5	8,6	10,1
Піднімання тулуба за 1 хв (разів)	27	34	28	30
Степ-тест (ум. од.)	64	72	65	68
Виконання аеробної комбінації (балів)	6	9	6	7

Аналіз ставлення учнів до занять показав, що після експерименту 60 % учнів ЕГ зазначили, що заняття «дуже подобаються», ще 30 % – що «подобаються». У КГ подібні показники склали 35 % та 40 % відповідно (табл. 5). Відсутність негативного ставлення в ЕГ та зменшення частки байдужих учнів свідчать про підвищення мотиваційної зацікавленості та позитивного емоційного ставлення до аеробіки.

Таблиця 5

**Ставлення учнів КГ та ЕГ до занять аеробікою на контрольному етапі експерименту**

Показник	ЕГ (%)	КГ (%)
Заняття дуже подобаються	60	35
Подобаються	30	40
Байдуже	10	20
Не подобаються	0	5

Порівняльний аналіз результатів на констатувальному та контрольному етапі експерименту свідчить про позитивну динаміку формування мотивації у учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою. Учні почали більш активно брати участь у заняттях, виявляли зацікавленість у виконанні нових вправ і частіше висловлювали бажання займатися аеробікою в позаурочний час.

**Дискусія.** Отримані результати дослідження свідчать про ефективність використання інноваційних технологій у процесі формування мотивації учнів старшого шкільного віку до занять аеробікою. Аналіз результатів педагогічного експерименту показав, що впровадження мультимедійних засобів, цифрових

ресурсів, відеотренувань, мобільних додатків та інтерактивних форм роботи позитивно впливає на зацікавленість учнів заняттями фізичною культурою та сприяє підвищенню їх внутрішньої мотивації до систематичної рухової активності. Результати проведеного експерименту узгоджуються з положеннями сучасних наукових праць у галузі фізичного виховання, де підкреслюється важливість впровадження інноваційних педагогічних технологій для підвищення ефективності освітнього процесу (Афанасьєв, 2021; Кузьменко, 2022; Москаленко, 2015; Язловецька, 2022).

Науковці В. В. Жабчик (2021), а також Л. Філенко зі співавторами (2023) зазначають, що інтеграція цифрових технологій у систему фізичного виховання сприяє створенню привабливого та динамічного освітнього середовища, яке відповідає інтересам сучасної молоді. У контексті нашого дослідження встановлено, що поєднання традиційних форм занять аеробікою з інноваційними технологіями дозволяє урізноманітнити зміст уроків, підвищити їх емоційну насиченість і забезпечити активну участь учнів у освітньому процесі. Особливе значення має використання мультимедійного супроводу та відеоматеріалів, які сприяють більш ефективному засвоєнню техніки виконання аеробних вправ. Візуалізація рухів, демонстрація правильного виконання елементів аеробіки та можливість повторного перегляду відеофрагментів допомагають учням краще зрозуміти структуру рухів і підвищують упевненість у власних можливостях. Крім того, застосування музичного супроводу різних стилів створює позитивний емоційний фон під час занять, що є важливим чинником формування стійкої мотивації до фізичної активності.

Важливим аспектом реалізації методики стало використання елементів самоконтролю та взаємоконтролю, що дозволило активізувати пізнавальну діяльність учнів і підвищити їх відповідальність за результати власної діяльності. Учні отримували можливість аналізувати власні досягнення, відстежувати прогрес у виконанні вправ і порівнювати результати з попередніми показниками. Такий підхід сприяє формуванню в учнів навичок саморегуляції, самостійності й усвідомлення значущості регулярної фізичної активності для підтримання здоров'я. Крім того, застосування мобільних додатків для фіксації рухової активності дозволило розширити можливості контролю й оцінювання результатів занять. Учні могли відстежувати кількість виконаних вправ, тривалість фізичної активності й інші показники, що сприяло підвищенню їх зацікавленості у власних результатах. Використання таких технологій також створює умови для індивідуалізації освітнього процесу, оскільки кожен учень має можливість працювати у власному темпі та враховувати індивідуальний рівень фізичної підготовленості. Варто зазначити, що ефективність формування мотивації до занять аеробікою значною мірою залежить від створення

сприятливої психологічної атмосфери на заняттях. У процесі реалізації формувального етапу експерименту велика увага приділялася підтримці позитивного емоційного клімату, заохоченню учнів до активної участі у виконанні вправ та формуванню партнерських відносин між учителем і учнями. Це сприяло підвищенню рівня довіри, розвитку командної взаємодії та формуванню позитивного ставлення до занять фізичною культурою.

**Висновки.** Під час проведення педагогічного експерименту встановлено, що зниження рівня рухової активності учнів старшого шкільного віку зумовлене зростанням навчального навантаження, поширенням малорухливого способу життя та недостатньою зацікавленістю традиційними формами організації занять фізичною культурою. У процесі дослідження визначено, що використання інноваційних технологій у фізичному вихованні створює сприятливі умови для підвищення зацікавленості учнів заняттями аеробікою. Застосування мультимедійних презентацій, відеоматеріалів, музичного супроводу, інтерактивних завдань і мобільних додатків для контролю рухової активності сприяє активізації пізнавальної діяльності учнів і формуванню позитивного ставлення до фізичних вправ. Результати педагогічного експерименту засвідчили позитивний вплив розробленої методики занять аеробікою з використанням інноваційних технологій на рівень мотивації учнів старшого шкільного віку до рухової активності. В ЕГ спостерігалось підвищення інтересу до занять фізичною культурою, зростання рівня активності учнів під час виконання вправ і формування більш усвідомленого ставлення до власного фізичного розвитку. Встановлено, що використання відеоматеріалів і мультимедійних засобів сприяє кращому засвоєнню техніки виконання вправ з аеробіки, а музичний супровід підвищує емоційну насиченість занять і створює позитивний психологічний клімат у групі. Це, у свою чергу, стимулює учнів до більш активної участі в освітньому процесі. Застосування елементів самоконтролю та взаємоконтролю в процесі занять аеробікою сприяє розвитку відповідальності учнів за результати власної діяльності, формуванню навичок самостійної організації рухової активності та підвищенню рівня внутрішньої мотивації до систематичних занять фізичними вправами.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробленні та впровадженні комплексних програм використання сучасних цифрових технологій, фітнес-платформ і елементів гейміфікації у процесі фізичного виховання учнів закладів загальної середньої освіти.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Афанасьєв, А. В. (2021). Можливості застосування інтерактивних методів у процесі навчання фізичної культури старшокласників. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2(130), 16–18. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2\(130\).03](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2(130).03)
2. Жабчик, В. В. (2021). Інноваційні технології та технології дистанційного навчання на уроках фізичної культури. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту*, (5), 63–65. <https://journals.uran.ua/itfcs/issue/view/14410>
3. Закопайло, С. А. (2015). Формування мотивації та інтересу в учнів загальноосвітніх шкіл до занять фізичною культурою. *Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Фізичне виховання, спорт і здоров'я людини*, (8), 140–146. <https://surl.li/mmdbsa>
4. Красов, О. І., & Кусай, М. В. (2020). Інноваційні технології в фізичному вихованні школярів. У Н. Є. Панегелова (Ред.), *Актуальні проблеми і перспективи розвитку фізичного виховання, спорту і туризму: колективна монографія* (с. 138–147). Переяслав. [https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33252/1/I\\_Holovach\\_Monograph\\_2020\\_FZFVS.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33252/1/I_Holovach_Monograph_2020_FZFVS.pdf)
5. Кузьменко, І. (2022). Освітні інновації у фізичному вихованні школярів. *Актуальні проблеми фізичного виховання різних верств населення*, 187–197. <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/306284>
6. Лукова, С., & Фоменко, К. (2021). Діагностичний інструментарій для вивчення актуальних мотивів спортивної діяльності підлітків. *Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки*, (9), 162–170. <https://doi.org/10.30970/PS.2021.9.21>
7. Москаленко, Н. (2015). Інноваційна діяльність у фізичному вихованні загальноосвітніх навчальних закладів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 4(55), 35–38. <https://surl.lu/nkkyiv>
8. Міністерство освіти і науки України. (2017). *Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти «Фізична культура» 10–11 класи (Рівень стандарту)*. Інститут модернізації змісту освіти. <https://imzo.gov.ua/navchal-ni-prohramy/>
9. Філенко, Л., Церковна, О., Пасько, В., Філенко, І., & Палічук, Ю. (2023). Інформаційні технології on-line навчання з фізичної культури. *Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту*, (7), 142–155. <https://journals.uran.ua/itfcs/article/view/285827>

10. Хлус, Н. О. (2025а). Використання інноваційних фітнес-технологій на уроках фізичної культури: сучасний стан і перспективи розвитку. *Олімпійський та паралімпійський спорт*, (3), 146–150. <https://doi.org/10.32782/olimpsspu/2025.3.25>
11. Хлус, Н. О. (2025b). Дослідження мотивації до рухової активності учнів середнього шкільного віку. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 19(38), 103–113. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-103-114](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-103-114)
12. Хлус, Н. О. (2025с). Використання інноваційних технологій під час вивчення рухливих ігор в закладах загальної середньої освіти. *Спортивні ігри*, 4(38), 12–19. <https://doi.org/10.15391/si.2025-4.02>
13. Хуртенко, О., & Шпильчук, В. (2025). Застосування засобів оздоровчої аеробіки на уроках фізичної культури з дівчатами старших класів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 19(38), 143–152. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-1-405](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-1-405)
14. Школа, О. М., & Палещенко, К. В. (2021). Аеробіка як засіб формування мотивації до занять фізичними вправами та здоров'язбереження. *Актуальні проблеми в системі освіти: заклад загальної середньої освіти – доуніверситетська підготовка – заклад вищої освіти*, 1(1), 251–252. <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.15880>
15. Язловецька, О. В. (2022). Інноваційні технології в системі фізичного виховання школярів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (205), 224–229. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-224-229>

## REFERENCES

1. Afanasiev, A. V. (2021). Mozhyvosti zastosuvannya interaktyvnykh metodiv u protsesi navchannia fizychnoi kultury starshoklasnykiv [Possibilities of using interactive methods in the process of physical education of high school students]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Dragomanova. Seriiia 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)]*, 2(130), 16–18. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2\(130\).03](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.2(130).03)
2. Zhabchyk, V. V. (2021). Innovatsiini tekhnolohii ta tekhnolohii dystantsiinoho navchannia na urokakh fizychnoi kultury [Innovative technologies and distance learning technologies at physical education lessons]. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnolohii v haluzi fizychnoi kultury i sportu [Scientific and Methodological Bases of the Use of Information Technologies in the Field of Physical Culture and Sport]*, (5), 63–65. <https://journals.uran.ua/itfcs/issue/view/14410>
3. Zakopailo, S. A. (2015). Formuvannia motyvatsii ta interesu v uchniv zahalnoosvitnikh shkil do zaniat fizychnoiu kulturoiu [Formation of motivation and interest

in general education school students in physical education classes]. *Visnyk Kamianets-Podilskoho natsionalnoho universytetu imeni Ivana Ohiiienka. Fizychno vykhovannia, sport i zdorovia liudyny [Bulletin of the Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohiiienko University. Physical Education, Sport and Human Health]*, (8), 140–146. <https://surl.li/mmdbsa>

4. Krasov, O. I., & Kusai, M. V. (2020). Innovatsiini tekhnologii v fizychnomu vykhovanni shkoliariv [Innovative technologies in the physical education of schoolchildren]. In N. Ye. Panehelova (Ed.), *Aktualni problemy i perspektyvy rozvytku fizychnoho vykhovannia, sportu i turyzmu: kolektyvna monohrafiia [Actual problems and perspectives of physical education, sport and tourism development: A collective monograph]* (pp. 138–147). Pereiaslav.

[https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33252/1/I\\_Holovach\\_Monograph\\_2020\\_FZFVS.pdf](https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/33252/1/I_Holovach_Monograph_2020_FZFVS.pdf)

5. Kuzmenko, I. (2022). Osvitni innovatsii u fizychnomu vykhovanni shkoliariv [Educational innovations in the physical education of schoolchildren]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia riznykh verstv naseleattia [Actual Problems of Physical Education of Different Population Groups]*, 187–197. <https://journals.uran.ua/hdafk-tmfv/article/view/306284>

6. Lukova, S., & Fomenko, K. (2021). Diahnostychnyi instrumentarii dlia vyvchennia aktualnykh motyviv sportyvnoi diialnosti pidlitkiv [Diagnostic toolkit for studying relevant motives of sports activity of adolescents]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Seriiia psykholohichni nauky [Bulletin of Lviv University. Series Psychological Sciences]*, (9), 162–170. <https://doi.org/10.30970/PS.2021.9.21>

7. Moskalenko, N. (2015). Innovatsiina diialnist u fizychnomu vykhovanni zahalnoosvitnikh navchalnykh zakladiv [Innovative activity in the physical education of general educational institutions]. *Fizyche vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi [Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society]*, 4(55), 35–38. <https://surl.lu/nkkyiv>

8. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2017). *Navchalna prohrama dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity "Fizychna kultura" 10–11 klasy (Riven standartu) [Physical education curriculum for general secondary education institutions, grades 10–11 (Standard level)]*. Institute of Education Content Modernization. <https://imzo.gov.ua/navchal-ni-prohramy/>

9. Filenko, L., Tserkovna, O., Pasko, V., Filenko, I., & Palichuk, Yu. (2023). Informatsiini tekhnologii on-line navchannia z fizychnoi kultury [Information technologies for online training in physical education]. *Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiinykh tekhnologii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu [Scientific and Methodological Bases of the Use of Information Technologies in the Field of Physical Culture and Sport]*, (7), 142–155. <https://journals.uran.ua/itfcs/article/view/285827>

10. Khilus, N. O. (2025a). Vykorystannia innovatsiinykh fitnes-tekhnologii na urokakh fizychnoi kultury: suchasnyi stan i perspektyvy rozvytku [Use of innovative fitness technologies at physical education lessons: Current state and development prospects]. *Olimpiiskyi ta paraliimpiiskyi sport [Olympic and Paralympic Sport]*, (3), 146–150. <https://doi.org/10.32782/olimp spu/2025.3.25>

11. Khlus, N. O. (2025b). Doslidzhennia motyvatsii do rukhovoï aktyvnosti uchniv serednoho shkilnoho viku [Research of motivation for motor activity of middle school age students]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, 19(38), 103–113. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2025.19\(38\).12](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2025.19(38).12)
12. Khlus, N. O. (2025c). Vykorystannia innovatsiinykh tekhnolohii pid chas vyvchennia rukhlyvykh ihor v zakladakh zahalnoi serednoi osvity [The use of innovative technologies during the study of active games in general secondary education institutions]. *Sportyvni ihry [Sports Games]*, 4(38), 12–19. <https://doi.org/10.15391/si.2025-4.02>
13. Khurtenko, O., & Shpylchuk, V. (2025). Zastosuvannia zasobiv ozdorovchoï aerobiky na urokakh fizychnoi kultury z divchatamy starshykh klasiv [Application of health-improving aerobics means at physical education lessons with high school girls]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, 19(38), 143–152. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-1-405](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-1-405)
14. Shkola, O. M., & Paleshchenko, K. V. (2021). Aerobika yak zasib formuvannia motyvatsii do zaniat fizychnymy vpravamy ta zdoroviazberezhennia [Aerobics as a means of forming motivation for physical exercise and health preservation]. *Aktualni problemy v systemi osvity: zaklad zahalnoi serednoi osvity – douniversytetska pidhotovka – zaklad vyshchoï osvity [Current Problems in the Education System: General Secondary Education Institution – Pre-university Preparation – Higher Education Institution]*, 1(1), 251–252. <https://doi.org/10.18372/2786-5487.1.15880>
15. Yazlovetska, O. V. (2022). Innovatsiini tekhnolohii v systemi fizychnoho vykhovannia shkolariv [Innovative technologies in the system of physical education of schoolchildren]. *Naukovi zapysky. Serii: Pedagogichni nauky [Scientific Notes. Series: Pedagogical Sciences]*, (205), 224–229. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2022-1-205-224-229>

*Статтю надіслано до редколегії 23.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.*

**II НАУКОВИЙ НАПРЯМ**  
**СУЧАСНА СИСТЕМА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ТА ПРОБЛЕМИ**  
**ЇЇ ВДОСКОНАЛЕННЯ**

УДК 796.41-055.25:159.942.5]:796.015.361

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-2>

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТРИВОЖНОСТІ ЮНИХ ГІМНАСТОК НА**  
**ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ**

**Воронова Валентина,**

кандидат педагогічних наук, професор,

Національний університет фізичного виховання і спорту України,

вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-5072-4184>;

email: [professor.voronova@gmail.com](mailto:professor.voronova@gmail.com)

**Така Альона-Марія,**

Національний університет фізичного виховання і спорту України,

вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0009-0006-1773-2699>;

email: [alengkataka@gmail.com](mailto:alengkataka@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність.* Актуальний рівень тривожності має дуже важливе значення для спортивної форми спортсменів, оскільки саме підвищений її рівень вважається негативною характеристикою особистості та несприятливо позначається на всіх сферах життєдіяльності. На психологічному рівні тривожність характеризується напругою, неспокоєм, тремтінням, занепокоєнням, нервозністю, важкістю прояву когнітивних процесів, втратою сил. Для спортсменів помірний рівень тривожності вважається стимулюючим фактором, який підвищує результати за рахунок мобілізації ресурсів, проте надмірна тривожність, особливо когнітивного походження, здатна призвести до зниження ефективності, емоційного вигорання, втрати впевненості. Для спортсменів переживання стану тривожності небезпечне виникненням небажаних змін діяльності нервової, серцево-судинної, дихальної, м'язової та інших систем організму, що не може не позначитися на очікуваних спортивних результатах.

**Мета дослідження** – визначити особливості прояву тривожності гімнасток 10-14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Матеріал та методи дослідження.** В організації дослідження було використано такі методи: аналіз науково-методичної літератури, психодіагностичні методи, методи математичної статистики. Дослідження проводилося на базі Київської юнацько-спортивної школи за участю 26 гімнасток віком 10-14 років. Від гімнасток дослідження отримано згоду на участь у дослідженні відповідно до Гельсінської декларації прав людини 2008 року.

**Результати дослідження.** Тривожність є стабільним фактором психічного стану юних гімнасток, прямо впливає на їхню готовність до тренувальної та змагальної діяльності й має чітку вікову динаміку. В 10 років встановлено стабільний емоційний стан, при якому дівчата демонструють позитивний настрій, високий рівень активності та відносно низькі показники тривожності, швидке відновлення після помилок і збереження стійкого інтересу до занять. У віковій групі 11–12 років спостерігається найвищий рівень як ситуативної, так і особистісної тривожності, бо саме в цей період формується самооцінка, з'являється виражена потреба у схваленні, страх виглядати не гірше за інших, побоювання не виправдати очікування тренера або батьків. Гімнастки цього віку найбільш психологічно вразливі – зростала внутрішня напруга перед змаганнями, частіше виникало емоційне виснаження та соматичні прояви напруження. У 13–14 річних гімнасток тривожність поступово стає більш керованою – вони залишаються вимогливими до себе, але їх хвилювання є функціональним: воно працює на мобілізацію, а не на блокування рухів.

**Висновки.** Емоційна сфера юних спортсменок потребує цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу, пов'язаного з розвитком стійких навичок саморегуляції, формуванням впевненості у власних силах і позитивного ставлення до змагальної діяльності.

**Ключові слова:** гімнастки, тривожність, стан, тренувальна і змагальна діяльність, психорегуляція.

## FEATURES OF ANXIETY DYNAMICS IN YOUNG GYMNASTS AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

*Voronova Valentyna, Taka Alona-Mariia*

**Abstract. Topicality.** The current level of anxiety is very important for the sports form of athletes, since its increased level is considered a negative characteristic of the personality and adversely affects all spheres of human life. At the psychological level, anxiety is characterized by tension, restlessness, trembling, worry, nervousness, difficulty in the manifestation of cognitive processes, loss of strength. For athletes, a moderate level of anxiety is considered a stimulating factor that increases results by mobilizing resources, however, excessive anxiety, especially of cognitive origin, can

lead to a decrease in efficiency, emotional burnout, loss of confidence. For athletes, experiencing a state of anxiety is dangerous due to the occurrence of undesirable changes in the activity of the nervous, cardiovascular, respiratory, muscular and other systems of the athlete's body, which cannot but affect the expected sports results.

***The purpose of the study*** is to determine the features of the manifestation of anxiety in gymnasts aged 10-14 at the stage of specialized basic training.

***Material and methods of the research.*** The following methods were used in organizing the study: analysis of scientific and methodological literature, psychodiagnostic methods, methods of mathematical statistics. The study was conducted on the basis of the Kyiv-Sports Youth and Sports School, with the participation of 26 gymnasts aged 10-14. Consent to participate in the study was obtained from the gymnastic study in accordance with the 2008 Helsinki Declaration of Human Rights.

***Research results.*** Anxiety is a stable factor in the mental state of young gymnasts, directly affects their readiness for training and competitive activities and has a clear age dynamics. At 10 years old, a stable emotional state is established, in which girls demonstrate a positive mood, a high level of activity and relatively low anxiety indicators, quickly recover from mistakes and maintain interest in classes. In the age group of 11-12 years, the highest level of both situational and personal anxiety is observed, because it is during this period that self-esteem is formed, a pronounced need for approval appears, fear of looking worse than others, fear of not meeting the expectations of the coach or parents. Gymnasts of this age are the most psychologically vulnerable – internal tension increased before competitions, emotional exhaustion and somatic manifestations of stress occurred more often. In 13–14-year-old gymnasts, anxiety gradually becomes more manageable – they remain demanding of themselves, but their excitement becomes functional: it works to mobilize, not to block movements.

***Conclusions.*** The emotional sphere of young athletes requires targeted psychological and pedagogical influence associated with the development of stable self-regulation skills, the formation of self-confidence and a positive attitude towards competitive activity.

***Key words:*** gymnasts, anxiety, condition, training and competitive activity, psychoregulation.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Успіх в спорті значною мірою залежить від індивідуальних психологічних особливостей спортсмена, а конкретні види спорту пред'являють до нього певні вимоги і в той же час формують якості особистості, необхідні для успішного здійснення змагальної діяльності (Коробейников, Бейдж, Коробейникова, & Рааб, 2022; Ляшенко, Кожанова, & Корж, 2020; Семаль, 2019). Під впливом

тренувальної та змагальної діяльності формуються певні психодинамічні властивості, які сприяють розвитку спеціальних здібностей і стають підґрунтям майбутніх досягнень (Крикун, & Воронова, 2021; Шамич, & Білоус, 2025).

У кожному конкретному виді спорту ряд психологічних властивостей особистості спортсмена може визначатися як провідні для досягнення необхідних результатів, проте рівень тривожності серед них має безумовно важливе значення, оскільки саме підвищений її рівень вважається негативною характеристикою особистості та несприятливо позначається на життєдіяльності людини (Головченко, 2022; Крикун, Воронова, & Федорчук, 2023; Шиделко, & Гнелицька, 2024). Отже і в спортивній діяльності тривожність, особливо в дитячо-юнацькому віці, має вагомий вплив на стан, поведінку, результати спортсменів.

Навіть незначне, на перший погляд, підвищення тривожності може призвести до дуже негативних наслідків, чинником яких можуть бути й індивідуально-типологічні та особистісні риси спортсмена, і вплив зовнішніх факторів (як то оцінка суддів, погодні та екологічні умови змагань, соціальна оцінка виступу тощо). Як наслідок, під впливом переживання стану тривожності виникають небажані зміни діяльності нервової, серцево-судинної, дихальної, м'язової та інших систем організму спортсмена, що не може не позначитися на очікуваних спортивних результатах.

Відмічаючи вплив підвищення рівня тривожності на нервову систему, науковці звертають увагу на збільшенні її активації, що проявляється у підвищенні збудливості, порушенні координації рухів, треморі, збільшенні частоти серцевих скорочень, підвищенні артеріального тиску та послабленні контролю над точністю рухів (Федорчук, Лисенко, Іваскевич, Колосова, & Халявка, 2021; Шамич, & Білоус, 2025). Такі явища змінюють самопочуття, викликають короточасні або довготривалі негативні стани у спортсменів, особливо за умов частих стартів або напружених тренувань (Ляшенко, Туманова, & Корж, 2018; Семаль, 2019).

Разом із підвищенням емоційної напруги також наступають зміни дихання спортсмена, що проявляється в гіпервентиляції (часте дихання), і призводить до появи відчуття тривоги, неспокою, збентеження. Порушення звичного ритму дихання зменшує рівень постачання кисню в м'язи, отже втома спортсмена настає швидше (Семаль, 2019).

Як свідчать наявні наукові дані зі зростанням тривожності пов'язане і підвищення м'язового тону, що викликає судоми, скованість рухів, ускладнення елементів гнучкості, тілесну скутість, після чого втрачається легкість виконання звичних рухів, перевантажуються зв'язки й сухожилля та збільшується ризик мікротравм (Вороніна-Туззовських, Полетай, & Янченко,

2023; Федорчук, Лисенко, Іваскевич, Колосова, & Халявка, 2021). Спортивні тренери та психологи наголошують на особливій вразливості щодо вищезазначених змін в організмі спортсменів під впливом переживання стану тривожності вікової категорії від 10 до 14 років, які ще не мають достатнього досвіду стосовно керування емоційним станом (Чернега, 2019; Учитель, Сурякова, & Кучинова, 2023). І тому у цих спортсменів як наслідок знижується здатність до збереження оптимального темпу роботи та витривалості, відмічається деавтоматизація рухів, збільшується кількість помилок. Підкреслюється, що таке явище спортсменів у віці 10-14 років, пов'язане з відсутністю достатнього змагального досвіду, часто низьким рівнем психологічної підготовленості. В такому випадку дезорганізація моторної активності, як зауважують дослідники, призводить до домінування зовнішнього контролю над виконуваними вправами, порушується контроль структури руху в сторону окремих його деталей, що призводить до втрати цілісності моторної активності.

Що стосується статевих особистісних відмінностей при переживанні стану тривожності, то у спортсменок частіше і швидше утворюється її підвищений рівень, що проявляється у вигляді самозаглибленості, сором'язливості, уникнення активності. Для спортсменів-чоловіків більш типовими при такому стані є прояв переважно зовнішніх, поведінкових форм тривожності, зокрема дратівливості, агресивності, надмірної активності. Проте спільним для обох статей при переживанні стану підвищеної тривожності називають дезадаптацію щодо змагального навантаження та порушення психологічної рівноваги (Антонова, 2014; Чернега, 2019; Шинкарук, 2017; Rudolph, 2016).

В літературі підкреслюється особлива значущість контролю прояву тривожності як якості особистості саме в підлітковому віці, так як ігнорування та неналежна увага в цей період особливостям її прояву може призвести до її закріплення та посилення і, як наслідок, в більш зрілому віці, до накопичення та поглиблення негативного емоційного досвіду (Коробейникова, & Шенпен, 2022; Чернега, 2019; Учитель, Сурякова, & Кучинова, 2023; Шевчук, & Широких, 2023).

Отже, враховуючи вищезазначене, важливість врахування таких змін у організмі, поведінці, особистості гімнасток 10-14 років, які знаходяться на етапі спеціалізованої базової підготовки, поряд з їх переходом до інтенсивних тренувань, освоєння надскладних технічних елементів, особливо значущим виявляється формування у них навичок психологічної регуляції свого емоційного стану (Гаркавенко, Гуменюк, & Олексюк, 2023; Холявіцька, Дроздова, & Дроздова, 2022). Особливого значення у такому зв'язку набуває відповідний психологічний супровід підготовки гімнасток, який охоплює весь

аспект впливу на психічні процеси, стани та психологічні властивості їх особистості з урахуванням тих вимог, які пред'являють їм психологічні характеристики такого виду спорту як гімнастика (Гулько, 2017; Ляшенко, Кожанова, & Корж, 2020; Семаль, 2019).

**Мета дослідження:** визначити особливості прояву тривожності гімнасток 10-14 років на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Матеріал і методи.** При організації дослідження використано наступні методи: аналіз науково-методичної літератури, методи психодіагностики (самопочуття, активність, настрої (САН); особистісна, ситуативна та інтегративна тривожність – за Ж. Тейлор; Ч. Спілбергером–Ю. Ханіним; А. Бизюком, Л. Вассерманом, Б. Іовлевим; змагальна особистісна тривожність за Р. Мартенсом; методи математичної статистики (Лемак, & Петрище, 2012). В дослідженні, яке проводилося на базі ДЮСШ «Київ-спортивний», взяли участь 26 гімнасток 10-14 років. Від гімнасток дослідження отримано згоду на участь у дослідженні відповідно до Гельсінської декларації прав людини 2008 року.

**Результати дослідження.** Рівень прояву показників самопочуття, активності, настрою (САН) як багатокомпонентна основа відображення актуального стану у гімнасток, є динамічним показником, оскільки залежить як від суб'єктивних, так і зовнішніх факторів. Проведене дослідження встановило певні вікові відмінності САН у випробуваних спортсменок (рис.1).

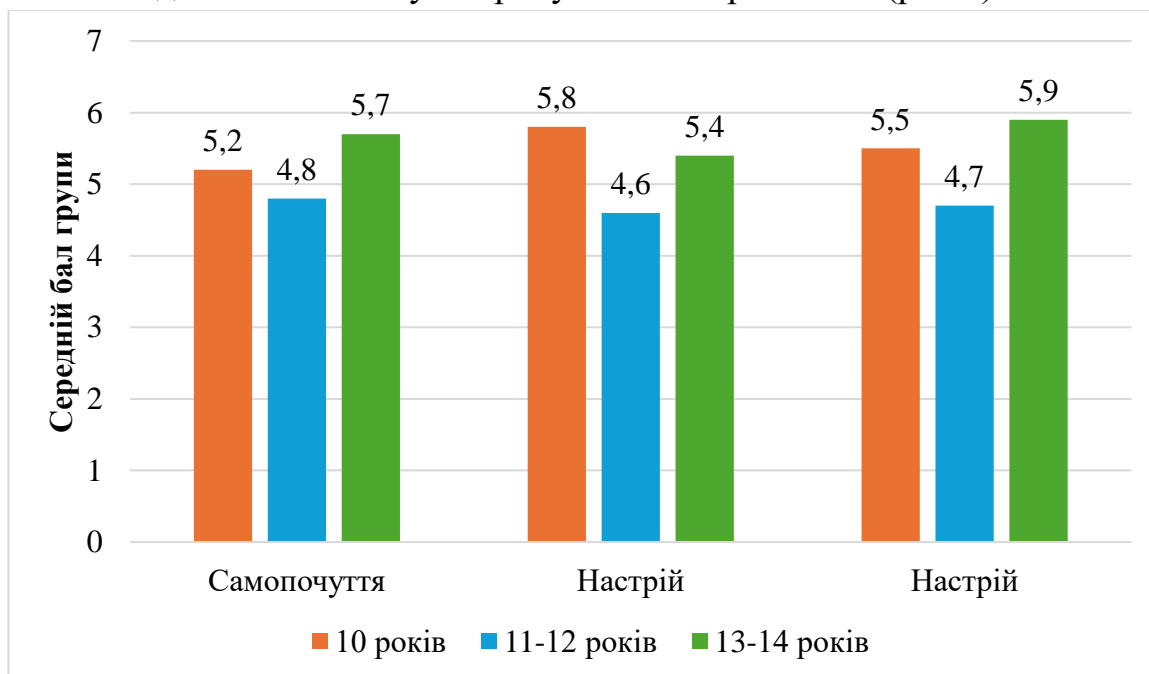


Рис. 1. Показники прояву САН у гімнасток 10-14 років (Така, 2025).

Так, у спортсменок 10 років, отримані переважно середні значення свідчать про гарне фізичне самопочуття, хоча деякі із них при опитуванні після тренувальних занять відзначають підвищення втоми, на наш погляд це пов'язане з адаптацією саме до зростання фізичного навантаження. У дівчат 11–12 років

показник самопочуття дещо знижується, що також можна пояснити реакцією на підвищення навантажень, збільшенням вимог до виконання тренувальних завдань, а також певними статевими та віковими змінами їх організму. Отримані в ході дослідження у гімнасток 13–14 років вищі, ніж у спортсменок іншого віку показники свідчать про формування навичок адаптованості до тренувального процесу і в зв'язку з цим стабілізацію фізичного стану, а також формування навичок його відновлення. Тобто, спостерігається стабілізація показників стану самопочуття, що свідчить про те, що фізичні та психічні навантаження, які постійно підвищуються, вже не діють негативним чином на спортсменок, оскільки відбувається успішна адаптація організму до них.

Цікаві дані встановлено відповідно шкали активності, яка має хвилеподібну динаміку (див. рис. 1). У гімнасток 10 років показник прояву активності найвищий і педагогічне спостереження підтверджує це їх енергійністю, легкою мобілізаційною готовністю до емоційної залученості у тренувальний процес. У спортсменок 11–12 років зафіксовано зниження показника активності, що на нашу думку вказує на накопичення втоми або тимчасового зниження мотивації. Підвищення значення вказаного показника спостерігається у гімнасток 13–14 років, яке можна пояснити вмінням концентруватися, раціонально розподіляти сили та підтримувати стабільний темп роботи, отримані в процесі набуття змагального досвіду та високої професійної майстерності. Отримані дані дають підставу зробити висновок, що прояв рівня активності відповідає природному циклу розвитку професійної майстерності спортсменок: високий у молодшому віці, знижується у середньому та стабілізується у старшому.

Визначення показників прояву настрою у випробуваних вказаного віку також має тенденцію, аналогічну прояву активності (див. рис.1): середнє значення цього показника у гімнасток 10 років (ентузіазм у відношенні до тренувань, задоволення від участі у змаганнях); зниження показника в 11–12 років (збільшення емоційної чутливості, підвищення вимогливості, особливості прояву підліткового віку); високий рівень прояву настрою у спортсменок 13–14 років (професійний досвід, який формує впевненість у власних силах, позитивне ставлення до тренувань, сформована внутрішня мотивація).

Визначення рівня особистісної та ситуативної тривожності у гімнасток 10 років свідчить про низькі значення показників (рис. 2), що ми пояснюємо відсутністю сформованості самооцінки й великої відповідальності за особисті результати, що проявляється в поведінкових проявах – короткочасності їх емоційних реакцій, швидкості заспокоєння після початку виконання вправ, тобто незначному результативному спрямуванні тривожності при нормалізації процесуального вже після початку змагань. Цьому також сприяє спрямованість

спортсменок вказаного віку передусім на гру, схвалення тренера та емоційне задоволення від самого процесу занять, а не на оцінки чи перемогу.

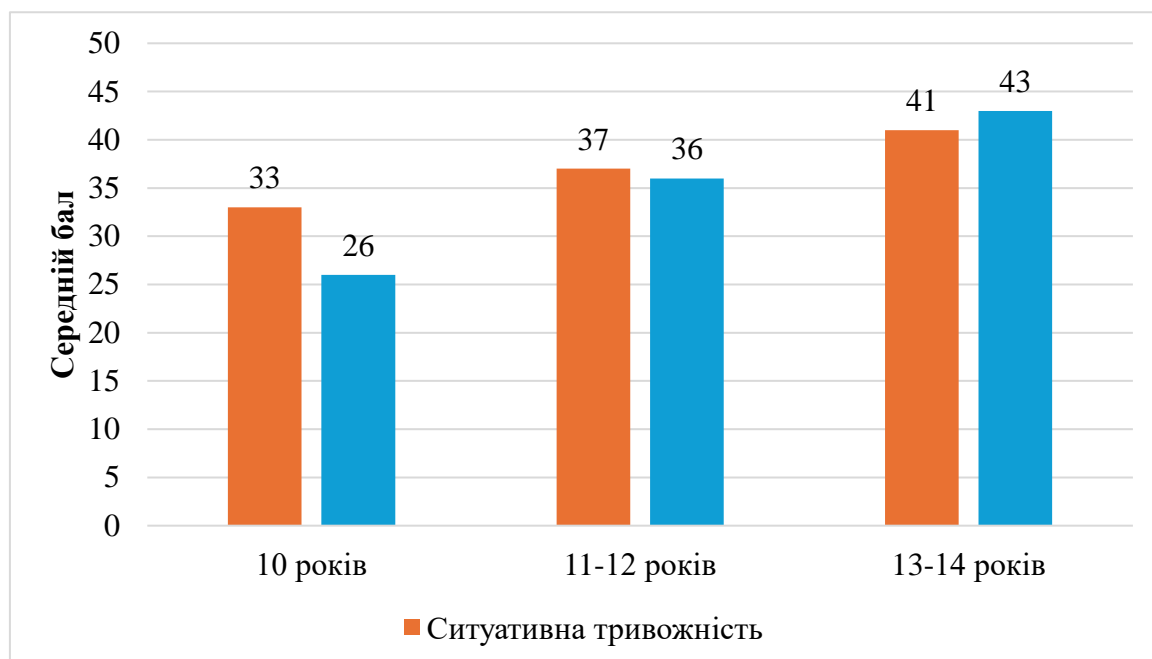


Рис. 2. Рівень ситуативної й особистісної тривожності у гімнасток (Така, 2025).

У віці 11–12 років спостерігається підвищення рівня ситуативної й особистісної тривожності, що можливо пояснити початком формування навичок усвідомлювати власні можливості, формувати власну думку про успіх або невдачу своїх досягнень. Також у цей період підготовки гімнасток зростають вимоги до складності виконуваних елементів вправ, формується відповідна мотивація, вже спрямована на результат, що безумовно викликає хвилювання перед виступами або після допущення помилок. На разі в цей період соціальна підтримка тренера, партнерок по команді, батьків має вирішальне значення для збереження емоційного балансу та актуального рівня тривожності.

Більший прояв вираженості показників тривожності в 13-14 років ми можемо пояснити періодом формування необхідних особистісних якостей, що супроводжують набуття професійної майстерності: почуття відповідальності, прагнення до досконалості, підвищення рівня домагань, посилення конкурентноспроможності, суб'єктивне переживання помилкових дій, критичне оцінювання власних виступів.

Аналіз отриманих даних вивчення рівня змагальної особистісної тривожності гімнасток вказує на їх відмінності залежно від віку та психологічної зрілості спортсменок (рис. 3).

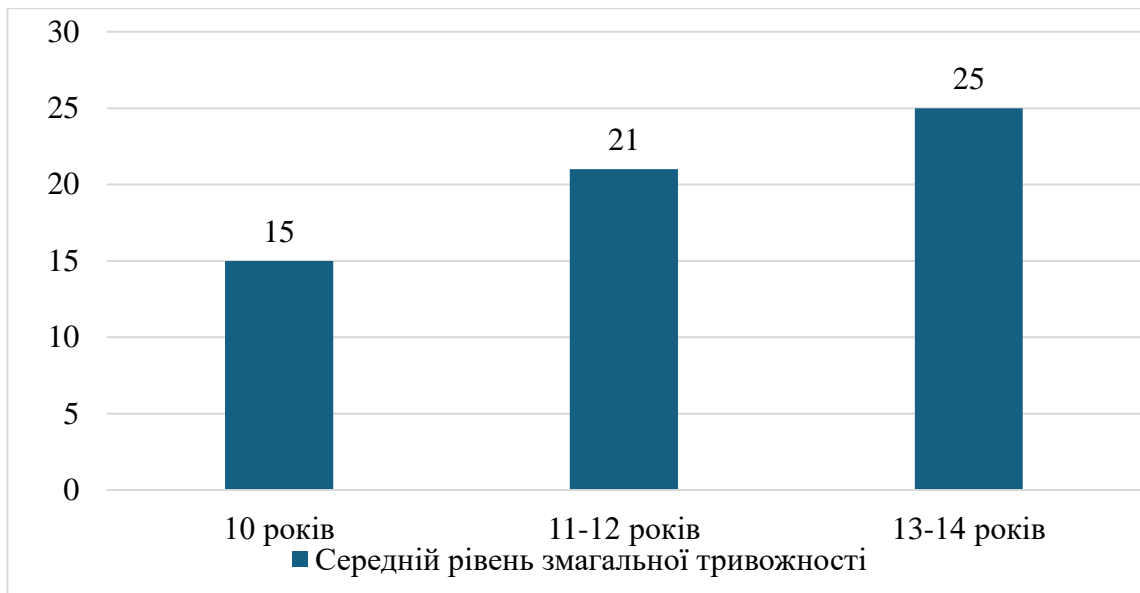


Рис. 3. Рівень прояву змагальної особистісної тривожності за віковими групами (Така, 2025).

Оскільки спортсменки 10-ти років зазвичай ще не усвідомлюють повною мірою важливість результату, через сприймання виступу на змаганнях переважно як цікавої події, а не як оцінку власної компетентності, тому не виявляють особливо занепокоєння з цього приводу, то прояв їх напруження носить короточасний, ситуативний характер. У них зберігається емоційний баланс і позитивне ставлення до змагальної діяльності. У спортсменок 11-12 років показники змагальної тривожності зростають до середнього та високого рівня, що ми пояснюємо значенням цього періоду стосовно формування критичної самооцінки, пов'язаного із сприйманням результатів виступів як відображення власної цінності. Цей період набуття професійної майстерності на етапі спеціалізованої базової підготовки супроводжується підвищенням потреби у схваленні, появі страху невдачі, порівнянні власних досягнень з іншими, посиленням контролю та вимог з боку найближчого оточення.

Як видно із отриманих даних, гімнастки 13–14 років вже здатні до більшого контролю власних емоційних проявів, оскільки показники їх змагальної тривожності мають тенденцію до зниження та відповідають помірно високому, але контрольованому рівню. Цьому сприяє набуття певного змагального досвіду, а отже оволодіння особисто спрямованими навичками емоційної саморегуляції та передстартової мобілізації, коли переважає змагальна мотивація та впевненість при більшій усвідомленості й контрольованості власної достартової поведінки.

Спортивна діяльність із часом стає головною в житті гімнасток, які професійно займаються спортом, але цікавим було дослідити особливості прояву їх тривожності за інших умов життєдіяльності, зокрема, пов'язане хвилювання

лише зі змаганнями, чи воно є більш стабільною особистісною рисою спортсменки (табл.1), а саме: СТ-с – наскільки відчуває напруження або тривогу саме зараз, у поточній ситуації; СТ-о вказує на загальний рівень тривожності, який проявляється у повсякденному житті; ЕД – емоційна дезадаптація, наскільки труднощі або критика вплинули на стан гімнастки; АСТ – астеничні стани, прояв ознак втоми, перевантаження; ФОБ – фобійні прояви, страх помилки чи невдачі; ОП – обмеження поведінки, схильність до уникання ризиків, конфліктів; СЗ – соціальна захищеність, відчуття підтримки від тренера, родини, партнерок по команді.

*Таблиця 1*

**Результати визначення рівня життєвих показників тривожності юних гімнасток (бали) (Така, 2025)**

Вікова група	Ситуативна тривожність (СТ-с)	Особистісна тривожність (СТ-о)	Д	СТ	ОБ	П	З
10 років (n=10)	21 (середній рівень)	24 (середній рівень)					
11–12 років (n=8)	27 (підвищений рівень)	30 (високий рівень)					
13–14 років (n=8)	23 (помірний рівень)	26 (середній рівень)					

Отримані дані свідчать про помірний рівень ситуативної й особистісної тривожності у гімнасток 10 років: найнижчі показники за шкалою обмеження поведінки (ОП); незначне підвищення за шкалою емоційної дезадаптації (ЕД). Такі дані дозволяють нам характеризувати гімнасток з точки зору особистісних особливостей як таких, які мають підвищення за шкалою емоційної дезадаптації (ЕД), що вказує на їх емоційність, відкритість, бажання підтримки тренера, але без глибокого страху перед оцінкою, які діють більш спонтанно, не бояться помилитися та демонструють природність у рухах, мають підвищену чутливість до нового середовища (що властиво їхньому віку), загалом добру адаптованість до тренувального процесу та змагальних умов, їх хвилювання перед виступом є короточасним і природним – воно швидко зникає після початку виконання програми.

Спортсменки 11–12 років показали найвищий, серед інших вікових груп, рівень як ситуативної (СТ-с), так і особистісної (СТ-о) тривожності, що характеризує їх в порівнянні з іншими як більш самостійних, що прагнуть до високих результатів, проте з проявом остраху не виправдати очікування соціального оточення. Як результат такого переживання з'являється підвищена напруга, ознаки тривожності перед змаганнями, страх зробити помилку або показати гірші результати. Показники за субшкалами астеничного стану (АСТ)

та емоційної дезадаптації (ЕД) у цієї вікової групи проявилися як найвищі, що на наш погляд є свідченням появи відчуття перевтоми, внутрішньої нестабільності та коливання настрою. Такі стани можуть бути наслідком емоційного реагування навіть на дрібні невдачі, схильності до самокритики, тимчасової втрати впевненості у собі. Як результат спостерігаємо також і зростання показників за шкалою фобійних проявів (ФОБ), що вказує на наявність страху перед поганою оцінкою за виступ, або страху вийти до глядацької аудиторії. Разом із тим трохи нижчі показники соціальної захищеності (СЗ) свідчать про неповну віру спортсменок у себе та тренера, переживають через оцінку власних досягнень із боку найближчого значущого оточення.

Прояв у гімнасток 13–14 років показників ситуативної тривожності на помірному, особистісної – на середньому рівні свідчить про адекватну емоційну саморегуляцію та дозволяє оцінити їх особистість як більш емоційно зрілу, з проявом навичок контролювати свій стан і використовувати хвилювання як стимул до мобілізації. Разом з цим, у спортсменок цього віку підвищений показник соціальної захищеності (СЗ), тобто гімнастки почуваються впевненіше у колективі, краще працюють при психологічній підтримці тренера й оточуючих, можуть сприймати критику конструктивно. Це призводить до зменшення рівня астеничних проявів – вони менше втомлюються емоційно, швидше відновлюються після напружених тренувань, а рівень показника побічних страхів свідчить про поступове формування впевненості у власних силах і успішну професійну адаптацію гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Дискусія.** З урахуванням отриманих даних вивчення особливостей перебігу тривожності юних гімнасток на етапі спеціалізованої базової підготовки була створена психологічна корекційна програма, яка містила вправи на релаксацію, розвиток навичок саморегуляції та формування позитивного ставлення до змагальної діяльності, після застосування якої в процесі підготовки гімнасток було здійснено повторне їх психодіагностичне обстеження з метою визначення змін показників тривожності у представниць різних вікових груп і встановлення, наскільки ефективним виявився вплив запропонованих засобів. Обстеження показало, що у наймолодших гімнасток спостерігається стабілізація емоційного стану та підвищення впевненості у власних діях. Після серії занять, де використовувалися елементи гри, дихальні вправи та короткі релаксаційні паузи, гімнастки стали більш спокійно реагувати на зауваження й легше долати хвилювання перед виступом. При цьому знизилися показники їх змагальної тривожності, що свідчить про зменшення напруження і формування позитивного ставлення до тренувального процесу. Для гімнасток 10-ти років

найефективнішими виявилися ігрові вправи, підтримка тренера та схвалення результатів навіть незначних досягнень.

Найбільш помітні зміни спостерігалися саме у спортсменок 11-12-ти років, які в період становлення адекватного рівня самооцінки часто переживають через оцінку іншими їх досягнень, тому вправи, спрямовані на усвідомлення власних емоцій, контроль дихання та уявне самоналаштування, мали позитивний вплив (більша зібраність, зменшення страху перед помилками, поява впевненості у своїх силах). Педагогічне спостереження й опитування тренерів вказує на покращення концентрації, стабільність рухів і зменшення передстартової напруги.

Застосування психологічної корекційної програми у гімнасток 13–14-ти років встановило позитивну динаміку у вигляді зниження особистісної тривожності та підвищення контролю над власними емоціями, що проявилось у свідомому відношенні до вибору та використання прийомів саморегуляції, більш спокійній реакції на початок змагань, меншій увазі до суддівської оцінки, більшій концентрації уваги на якісному виконанні вправ. Подібні прояви дають нам підставу говорити про формування у спортсменок психологічної стійкості та більш зрілої спортивної позиції.

Найсуттєвіші зміни зафіксовані у спортсменок 11-12-ти років, для яких, як свідчать вищенаведені результати дослідження, характерна найбільша емоційна вразливість.

**Висновки.** Емоційний стан спортсменок поліпшується з віком: гімнастки, в результаті отримання професійного досвіду, стають більш урівноваженими, вмотивованими та психологічно стійкими.

Встановлена динаміка особистісної та ситуативної тривожності є закономірною: помірний рівень тривожності може вважатися прийнятним і навіть корисним станом, який допомагає спортсменкам краще зосередитися й досягати мети, який проте може перерости у внутрішнє напруження й втому за відсутності психологічної підтримки або застосування надмірного навантаження.

Вікові коливання змагальної тривожності гімнасток пов'язані з особливостями їх психічного розвитку та зростанням вимог до їх тренувальної та змагальної діяльності.

Рівень тривожності у юних гімнасток має вікову динаміку та суттєво впливає на ефективність їхньої змагальної діяльності.

Емоційна сфера юних спортсменок потребує цілеспрямованого психолого-педагогічного впливу, пов'язаного з розвитком стійких навичок саморегуляції, формуванням впевненості у власних силах і позитивного ставлення до змагальної діяльності. З огляду на це виникає потреба у розробці для гімнасток,

які проходять підготовку на етапі спеціалізованої базової підготовки, комплексу психологічного супроводу, що допомогло б тренерам, спортсменам і батькам створити сприятливі умови для оптимального психоемоційного стану, контролювати прояви тривожності та підвищувати ефективність підготовки до змагань.

**Перспективи подальших досліджень:** визначити вплив заходів і програм психорегуляції станів гімнасток залежно від їх індивідуально-типологічних особливостей.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Антонова, О. Є. (2014). Особливості тривожності сучасних підлітків. *Психологія і суспільство*, 2, 144–151.

2. Вороніна-Туззовських, Ю., Полетай, В., & Янченко, В. (2023). Вплив тривоги на функціональний стан організму. *Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in the Context of Social Crises»*, 183–184.

3. Гаркавенко, Н., Гуменюк, Ю., & Олексюк, О. (2023). Психокорекція посттравматичних стресових розладів: тривожність та її подолання. *Психологія: реальність і перспективи*, (20), 30–36. [https://doi.org/10.35619/prap\\_rv.v1i20.344](https://doi.org/10.35619/prap_rv.v1i20.344)

4. Головченко, Т. О. (2022). Психологічні прояви тривожності особистості в стресогенних ситуаціях. *Габітус*, (43), 115–119. <https://doi.org/10.32782/2663-5208>

5. Гулько, Г. О. (2017). *Психологічні чинники актуалізації особистісних властивостей тривожного спектру в ситуації досягнення* [Дис. канд. псих. наук, Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України].

6. Коробейникова, Л., & Шенпен, Г. (2022). Аналіз стресостійкості у кваліфікованих боксерів. *Єдиноборства*, 2(24), 26–35. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.03> .

7. Коробейников, Г., Бейдж, М., Коробейникова, Л., Рааб, М., Коробейникова, І., & Старчевич, М. (2022). Psychological state of highly qualified athletes. *Sport. Olimpism. Sănătate*, 7, 422–426. <https://doi.org/10.52449/soh22.67>

8. Крикун, О., & Воронова, В. (2021). Психологічна характеристика особистості спортсменок в черліденгу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (11), 133–147.

9. Крикун, О., Воронова, В., & Федорчук, С. (2023). *Передзмагальна особистісна тривожність у спортсменок в черліденгу* [Тези доповідей]. VI Всеукраїнська наукова електронна конференція «Актуальні проблеми

психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності», Київ, Україна.

10. Ляшенко, В., Кожанова, О., & Корж, Є. (2020). Зв'язок індивідуально-психологічних особливостей спортсменів з результативністю змагальної діяльності. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(75), 81–85. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.014>

11. Ляшенко, В. М., Туманова, В. М., & Корж, Є. М. (2018). Дослідження особистісної тривожності студентів, що займаються футболом. *Молодий вчений*, 4(3), 89–92.

12. Лемак, М. В., & Петрище, В. Ю. (Уклад.). (2012). *Психологу для роботи. Діагностичні методика: збірник* (2-ге вид.). Видавництво Олександри Гаркуші.

13. Семаль, Н. В. (2019). Рівень тривожності особистості та його місце у структурі підготовки спортсменів до змагань. *Україна. Здоров'я нації*, 2(55), 195–196.

14. Така, М. В. (2025). *Особливості прояву тривожності у юних спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки* [Кваліфікаційна робота магістра, Національний університет фізичного виховання і спорту України].

15. Учитель, І. Б., Сурякова, М. В., & Кучинова, Н. (2023). Адаптаційні ресурси та особистісна тривожність підлітків. *Габітус*, (51), 114–120. DOI <https://doi.org/10.32782/2663-5208>.

16. Федорчук, С. В., Лисенко, О. М., Іваскевич, Д. Д., Колосова, О. В., & Халявка, Т. О. (2021). Психофізіологічні складові стресостійкості і стресовразливості людини в умовах спортивної діяльності. У *Науково-методологічні дослідження у фізичній культурі і спорті, фізичній терапії, ерготерапії, туризмі: колективна монографія* (Т. 2, с. 117–162).

17. Холявіцька, А. І., Дроздова, К. В., & Дроздова, Е. В. (2022). *Проблеми подолання стресу спортсменами за допомогою засобів управління діючими стрес-чинниками* [Тези доповідей]. VI Всеукр. інтернет-конференція «Сучасні проблеми фізичного виховання, спорту та здоров'я людини», Одеса, Україна.

18. Чернега, А. Т. (2019). Психологічні особливості тривожності підлітків. *Актуальні проблеми психології*, 1, 211–218.

19. Шамич, О. М., & Білоус, С. Д. (2025). *Чинники виникнення тривожності у спортсменів підліткового віку та засоби їх подолання* [Тези доповідей]. VII Міжнародна конференція «Актуальні проблеми освітнього процесу в контексті європейського вибору України», Київ, Україна.

20. Шевчук, А. І., & Широких, А. О. (2023). *Особливості вияву підвищеної тривожності у підлітків* [Тези доповідей]. Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток національної свідомості та національної ідентичності особистості у воєнний та повоєнний періоди», Рівне, Україна.

21. Шиделко, А. В., & Гнелицька, О. О. (2024). Тривожність у підлітків. *Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «European Congress of Scientific Achievements»*, 275–280.

22. Шинкарук, О. (2017). Стрес та його вплив на змагальну та тренувальну діяльність спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (3), 469–476.

23. Rudolph, K. D. (2016). Gender differences in adolescent anxiety: Social-evaluative stress and emotional response patterns. *Journal of Adolescence*, 49, 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.03.003>

## REFERENCES

1. Antonova, O. Ye. (2014). Osoblyvosti tryvozhnosti suchasnykh pidlitkiv [Features of anxiety in modern adolescents]. *Psykhohohiia i suspilstvo [Psychology and Society]*, 2, 144–151.

2. Voronina-Tuzovskyykh, Yu., Poletai, V., & Yanchenko, V. (2023). Vplyv tryvohy na funktsionalnyi stan orhanizmu [The influence of anxiety on the functional state of the organism]. *Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in the Context of Social Crises»*, 183–184.

3. Harkavenko, N., Humeniuk, Yu., & Oleksiuk, O. (2023). Psykhokorektsiia posttravmatychnykh stresovykh rozladiv: tryvozhnist ta yii podolannia [Psychocorrection of post-traumatic stress disorders: Anxiety and its overcoming]. *Psykhohohiia: realnist i perspektyvy [Psychology: Reality and Perspectives]*, (20), 30–36. [https://doi.org/10.35619/prap\\_rv.v1i20.344](https://doi.org/10.35619/prap_rv.v1i20.344)

4. Holovchenko, T. O. (2022). Psykhohohichni proiavy tryvozhnosti osobystosti v stresohennykh sytuatsiiakh [Psychological manifestations of personality anxiety in stressful situations]. *Habitus*, (43), 115–119. <https://doi.org/10.32782/2663-5208>

5. Hulko, H. O. (2017). *Psykhohohichni chynnyky aktualizatsii osobystisnykh vlastyvostei tryvozhnoho spektru v sytuatsii dosiahnennia* [Psychological factors for the actualization of personality traits of the anxiety spectrum in achievement situations] (Doctoral dissertation summary). H.S. Kostyuk Institute of Psychology of the NAPS of Ukraine.

6. Korobeinykova, L., & Shenpen, H. (2022). Analiz stresostiikosti u kvalifikovanykh bokseriv [Analysis of stress resistance in qualified boxers]. *Yedynoborstva [Combat Sports]*, 2(24), 26–35. <https://doi.org/10.15391/ed.2022-2.03>

7. Korobeinykov, G., Baige, M., Korobeinykova, L., & Raab, M. (2022). Psychological state of highly qualified athletes. *Sport. Olimpism. Sănătate*, 7, 422–426. <https://doi.org/10.52449/soh22.67>

8. Krykun, O., & Voronova, V. (2021). Psykhohohichna kharakterystyka osobystosti sportsmenok v cherlidenhu [Psychological characteristics of the

personality of female athletes in cheerleading]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, (11), 133–147.

9. Krykun, O., Voronova, V., & Fedorchuk, S. (2023, October 26). *Peredzmahalna osobystisna tryvozhnist u sportsmenok v cherlidenhu* [Pre-competitive trait anxiety in female cheerleaders] [Conference presentation]. VI All-Ukrainian Scientific Electronic Conference "Actual Problems of Psychological and Pedagogical Support and Development of Subjects of Sports Activity", Kyiv, Ukraine.

10. Liashenko, V., Kozhanova, O., & Korzh, Ye. (2020). Zviazok individualno-psykhologichnykh osoblyvostei sportsmeniv z rezultatyvnistiu zmahalnoi diialnosti [Connection of individual psychological characteristics of athletes with the effectiveness of competitive activity]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk [Slobozhanskyi Science and Sport Bulletin]*, 1(75), 81–85. <https://doi.org/10.15391/snsv.2020-1.014>

11. Liashenko, V. M., Tumanova, V. M., & Korzh, Ye. M. (2018). Doslidzhennia osobystisnoi tryvozhnosti studentiv, shcho zaimaiutsia futbolom [Study of trait anxiety in students engaged in football]. *Molodyi vchenyi [Young Scientist]*, 4(3), 89–92.

12. Lemak, M. V., & Petryshche, V. Yu. (Eds.). (2012). *Psykhologu dlia roboty. Diahnostychni metodyky: zbirnyk* [For the psychologist's work. Diagnostic methods: A collection] (2nd ed.). Vydavnytstvo Oleksandry Harkushi.

13. Semal, N. V. (2019). Riven tryvozhnosti osobystosti ta yoho mistse u strukturi pidhotovky sportsmeniv do zmahan [The level of personality anxiety and its place in the structure of athlete preparation for competitions]. *Ukraina. Zdorovia natsii [Ukraine. Health of the Nation]*, 2(55), 195–196.

14. Taka, M. V. (2025). *Osoblyvosti proiavu tryvozhnosti u yunykhn sportsmenov na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky* [Features of anxiety manifestation in young athletes at the stage of specialized basic training] (Master's thesis). National University of Physical Education and Sport of Ukraine.

15. Uchytel, I. B., Suriakova, M. V., & Kuchynova, N. (2023). Madaptatsiini resursy ta osobystisna tryvozhnist pidlitkiv [Maladaptive resources and trait anxiety of adolescents]. *Habitus*, (51), 114–120. <https://doi.org/10.32782/2663-5208>.

16. Fedorchuk, S. V., Lysenko, O. M., Ivaskevych, D. D., Kolosova, O. V., & Khaliavka, T. O. (2021). Psykhofiziologichni skladovi stresostiikosti i stresovrazlyvosti liudyny v umovakh sportyvnoi diialnosti [Psychophysiological components of human stress resistance and stress vulnerability in the conditions of sports activity]. In *Naukovo-metodolohichni doslidzhennia u fizychnii kulturi i sporti, fizychnii terapii, erhoterapii, turyzmi: kolektyvna monohrafiia* [Scientific and methodological research in physical culture and sports, physical therapy, occupational therapy, tourism: A collective monograph] (Vol. 2, pp. 117–162).

17. Kholiavitska, A. I., Drozdova, K. V., & Drozdova, E. V. (2022). *Problemy podolannia stresu sportsmenamy za dopomohoiu zasobiv upravlinnia diichymy stres-chynnykamy* [Problems of overcoming stress by athletes using tools for managing active stress factors] [Conference presentation]. VI All-Ukrainian Internet Conference "Modern Problems of Physical Education, Sports and Human Health", Odesa, Ukraine.
18. Cherneha, A. T. (2019). Psykholohichni osoblyvosti tryvozhnosti pidlitkiv [Psychological features of adolescent anxiety]. *Aktualni problemy psykholohii [Actual Problems of Psychology]*, 1, 211–218.
19. Shamykh, O. M., & Bilous, S. D. (2025). *Chynnyky vynyknennia tryvozhnosti u sportsmeniv pidlitkovoho viku ta zasoby yikh podolannia* [Factors for the occurrence of anxiety in adolescent athletes and means of overcoming them] [Conference presentation]. VII International Conference "Actual Problems of the Educational Process in the Context of the European Choice of Ukraine", Kyiv, Ukraine.
20. Shevchuk, A. I., & Shyrokykh, A. O. (2023). *Osoblyvosti vyjavu pidvyshchenoi tryvozhnosti u pidlitkov* [Features of the manifestation of increased anxiety in adolescents] [Conference presentation]. International Scientific-Practical Conference "Development of National Consciousness and National Identity of Personality in the War and Post-war Periods", Rivne, Ukraine.
21. Shydelko, A. V., & Hnelytska, O. O. (2024). Tryvozhnist u pidlitkiv [Anxiety in adolescents]. *Proceedings of the 5th International Scientific and Practical Conference «European Congress of Scientific Achievements»*, 275–280.
22. Shynkaruk, O. (2017). Stres ta yoho vplyv na zmahalnu ta trenuvalnu diialnist sportsmeniv [Stress and its impact on the competitive and training activity of athletes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, (3), 469–476.
23. Rudolph, K. D. (2016). Gender differences in adolescent anxiety: Social-evaluative stress and emotional response patterns. *Journal of Adolescence*, 49, 69–80. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.03.003>

Статтю надіслано до редколегії 28.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.

## ВПЛИВ МУЗИЧНО-РИТМІЧНИХ РУХІВ НА УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ЮНИХ ГІМНАСТОК-ХУДОЖНИЦЬ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

**Кізім Вікторія,**

Coach of Welsh Rhythmic Gymnastic,

19 Llantrisant street, Cardiff, CF244JD, Wales, UK;

<https://orcid.org/0000-0002-8482-9320>;

e-mail: [kvn2403@gmail.com](mailto:kvn2403@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність.* Художня гімнастика на сучасному етапі характеризується інтенсивним розвитком, що проявляється у зростанні рівня спортивних досягнень і підвищенні конкуренції, особливо в індивідуальних виступах спортсменок. Постійне ускладнення змагальних програм зумовлює необхідність упровадження інноваційних методів і підходів до підготовки, спрямованих на підвищення ефективності змагальної діяльності.

Сучасний розвиток художньої гімнастики у світі відзначається значним ускладненням змагальних композицій, зокрема за рахунок включення складних танцювальних доріжок і ритмічних вправ, виконання яких потребує високого рівня розвитку складно-координаційних здібностей, тісно пов'язаних із відчуттям музичного ритму.

**Мета дослідження** – удосконалення спеціальної підготовленості гімнасток 7-9 років засобами музично-ритмічних вправ і підвищення результативності їхньої змагальної діяльності.

**Матеріал і методи дослідження.** Для досягнення мети в роботі нами були застосовані такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення джерел науково-методичної літератури, даних мережі інтернет, педагогічне спостереження, тестування координаційної складності (ритмічні вправи з використанням теоретично-музичних знань), методи математично статистики.

Дослідження було організовано та проведено у 2025 році в м. Кардіфф (Cardiff, Wales, UK) та м. Ллантвіт-Мейджор (Llantwit Major, Wales, UK), Велика Британія. У дослідженні взяли участь 30 дівчат 7-9 років, які займаються художньою гімнастикою на етапі початкової підготовки. У ході експерименту було сформовано дві групи: експериментальну (ЕГ, n=16) та контрольну (КГ, n=14). До складу експериментальної групи входили гімнастки з України, які тренуються в м. Кардіфф. Контрольну групу становили гімнастки з України

(8 осіб) та м. Ллантвіт-Мейджор (6 осіб). У контрольній групі навчально-тренувальний процес здійснювався англійською мовою.

Обидві групи тренувалися відповідно до чинних програм підготовки. Водночас спортсменки експериментальної групи додатково виконували авторську програму, спрямовану на розвиток відчуття ритму засобами музично-ритмічних вправ. Програма включала опанування елементів музичної грамоти (темп, метр, такт, затакт, тривалості, акцентування сильних долей у тактах різних музичних розмірів), вправи з хореографії, базові рухи бальних, народних і сучасних танців, узгодження рухів рук і ніг із музичним супроводом, а також музично-ритмічні ігри та спеціальні завдання.

**Результати дослідження.** Наприкінці експерименту результати ЕГ у ритмічних вправах покращились у завданні №1 (ритмічне сплескування) – до 26,8%, у завданні №2 (ритмічні рухові дії кроками) – до 26,2%, а при комплексному виконанні завдання №3 – до 27,5%, що свідчить про ефективний вплив на розвиток музично-рухового ритму. Встановлено значно вищі темпи приросту показників у виконанні: кроків польки вперед – до 32 %, кроків польки назад – до 31,6 %, колової польки – до 27 %, що істотно перевищує відповідні показники контрольної групи (14,5 %; 16,6 %; 15,1 %). Отримані результати вказують на істотне підвищення рівня музично-ритмічної підготовленості та танцювальних комбінацій під музичний розмір 2/4, що свідчить про високу ефективність запропонованої програми.

**Висновки.** Результати педагогічного експерименту підтвердили позитивний вплив запропонованої програми на рівень розвитку ритмічних здібностей юних гімнасток і вдосконалення технічної майстерності у виконанні танцювальних комбінацій. Встановлено, що в експериментальній групі зафіксовано достовірно вищі темпи приросту показників за всіма досліджуваними завданнями. Отримані результати також засвідчили суттєве вдосконалення технічної майстерності гімнасток експериментальної групи у виконанні танцювальних комбінацій під музичний розмір 2/4, зокрема елементів польки. У контрольній групі позитивні зміни мали незначний характер і в більшості випадків не були статистично значущими.

**Ключові слова:** ритмічні завдання, полька, музичний розмір 2/4, художня гімнастика, навчально-тренувальний процес.

# THE EFFECT OF MUSICAL-RHYTHMIC MOVEMENTS ON IMPROVING THE TECHNICAL SKILLS OF YOUNG ARTISTIC GYMNASTS DURING THE INITIAL TRAINING PHASE

*Kizim Victoria*

**Abstract. Topicality.** Artistic gymnastics is currently undergoing rapid development, as evidenced by rising levels of athletic achievement and increased competition, particularly in individual performances by female athletes. The constant increase in the complexity of competition programs necessitates the introduction of innovative methods and approaches to training aimed at improving the effectiveness of competitive performance.

The current development of rhythmic gymnastics worldwide is marked by a significant increase in the complexity of competitive routines, particularly due to the inclusion of complex dance sequences and rhythmic exercises, the execution of which requires a high level of coordination skills closely linked to a sense of musical rhythm. **Abstract. Relevance.** Rhythmic gymnastics at the present stage is characterized by intensive development, manifested in the growth of athletic achievements and increased competition, particularly in individual performances by athletes. The constant increase in the complexity of competition programs necessitates the introduction of innovative methods and approaches to training aimed at improving the effectiveness of competitive performance.

**The aim of the study** is to improve the technical skills of 7–9-year-old gymnasts through musical and rhythmic exercises and to enhance their competitive performance.

**Materials and methods.** The study was organized and conducted in 2025 in Cardiff (Wales, UK) and Llantwit Major (Wales, UK). The study involved 30 girls aged 7–9 who are engaged in rhythmic gymnastics at the beginner level. During the experiment, two groups were formed: an experimental group (EG,  $n = 16$ ) and a control group (CG,  $n = 14$ ). The experimental group consisted of gymnasts from Ukraine who train in Cardiff. The control group consisted of gymnasts from Ukraine (8 participants) and Llantwit Major (6 participants). In the control group, the training process was conducted in English.

Both groups trained in accordance with the current training programs for youth sports schools in rhythmic gymnastics. At the same time, the athletes in the experimental group additionally performed an original program aimed at developing a sense of rhythm through musical-rhythmic exercises. The program included mastering elements of music theory (tempo, meter, beat, off-beat, duration, and the accentuation of strong beats in measures of various musical time signatures), choreography exercises, basic movements of ballroom, folk, and modern dances, the coordination of

arm and leg movements with musical accompaniment, as well as musical-rhythmic games and special tasks.

**Research results.** At the end of the experiment in rhythmic exercises, the EG results improved in task No. 1 (rhythmic clapping) – up to 26.8 %, in task No. 2 (rhythmic motor actions with steps) – up to 26.2 %, and with the complex performance of task No. 3 – up to 27.5 %, which indicates the effective development of musical and motor rhythm. Significantly higher rates of growth of indicators in the performance of: polka steps forward – up to 32 %, polka steps backward – up to 31.6 %, circle polka – up to 27 % were established, which significantly exceeds the corresponding indicators of the control group (14.5 %; 16.6 %; 15.1 %). The results obtained indicate a significant increase in the level of musical and rhythmic preparedness and dance combinations to the musical size 2/4, which indicates the high effectiveness of the proposed program.

**Conclusions.** The results of the pedagogical experiment confirmed the positive impact of the proposed program on the development of rhythmic abilities among young gymnasts and the improvement of their technical skills in performing dance combinations. It was established that the experimental group demonstrated significantly higher rates of improvement in all studied tasks. The results also showed a significant improvement in the technical skills of the gymnasts in the experimental group in performing dance combinations to a 2/4 time signature, particularly polka elements. In the control group, positive changes were minor and, in most cases, were not statistically significant.

**Keywords:** rhythmic exercises, polka, 2/4 time signature, artistic gymnastics, educational and training process.

**Постановка проблеми.** Гімнастика художня як олімпійський вид спорту характеризується інтенсивним розвитком, що проявляється у зростанні рівня спортивних досягнень і підвищенні конкуренції як в індивідуальних виступах спортсменок, так і у виступах у групових вправах. Постійне ускладнення змагальних програм зумовлює необхідність упровадження інноваційних методів і підходів до підготовки спортсменок, спрямованих на підвищення ефективності їхньої змагальної діяльності. У цьому контексті особливого значення набуває науково обґрунтована організація тренувального процесу, що є визначальним чинником успішних виступів національних збірних команд на міжнародній спортивній арені.

Сучасний етап розвитку художньої гімнастики у світі характеризується значним ускладненням змагальних композицій, зокрема за рахунок включення трюкових елементів, складних танцювальних доріжок, а також елементів, що потребують високого рівня розвитку складно-координаційних здібностей, на що

вказують у своїх дослідженнях науковці (Syvash, Balazh, Yurchenko, & Shcherbashyn, 2019; Сосіна, & Руда, 2020).

Відповідно до правил Міжнародної федерації гімнастики (FIG) на 2020-2024 роки, спостерігається тенденція до підвищення складності вправ за рахунок збільшення кількості та рівня складності елементів з предметами, динамічних обертань і танцювальних комбінацій.

Зазначені тенденції актуалізують необхідність пошуку, наукового обґрунтування та впровадження нових підходів, методів і засобів тренування, спрямованих на вдосконалення координаційних здібностей гімнасток-художниць, що є необхідною умовою якісного виконання складних танцювальних і змагальних композицій у художній гімнастиці (Кравчук, Голенкова, & Чужикова, 2014; Заплатинська, 2017).

**Аналіз останніх досліджень.** Наукові дослідження свідчать, що організм людини комплексно реагує на вплив музики. Сприйняття та осмислення музичного матеріалу відбувається через взаємодію моторних, емоційних і когнітивних процесів, зокрема через рухову діяльність, м'язові відчуття та свідоме переживання. Рух виступає одним із провідних засобів розвитку відчуття ритму, природної музикальності та здатності до самовираження. У зв'язку з цим рухова ритмічна активність розглядається як важливий компонент музичного виховання в гімнастиці художній (Базилевич, & Тонконог, 2021; Кізім, Чернишенко, Сікорська, & Дмитренко, 2021).

Щоб уміти виразити музику через рухи, гімнасткам потрібно володіти високорозвиненим відчуттям ритму (Кізім, & Чернишенко, 2017; Кравчук, Санжарова, Слюсар, & Моїсєєв, 2018). Також, як стверджують автори (Колумбет, 2014; Омеляненко, & Омеляненко, В, 2023) засвоївши ритм гімнастичної вправи, гімнасткам легше оволодіти технікою її виконання. Зокрема, результати досліджень А. Дейнеко, Л. Луценко, & Д. Петрова (2021) свідчать, що чим ширшим є арсенал сформованих рухових умінь і навичок у юного спортсмена, тим вищою є його здатність до швидкого й ефективного засвоєння нових рухових дій. А це зумовлено механізмами перенесення раніше сформованих координаційних структур і узагальненням набутого рухового досвіду.

Особливу увагу приділяють вивченню теоретичних і практичних методів та засобів, як ефективного педагогічного інструментарію у процесі початкового навчання в художній гімнастиці. Зокрема, йдеться про формування відчуття ритму й темпу, уміння акцентувати сильні долі в тактах різних музичних розмірів (2/4, 3/4, 4/4), а також виконувати вправи на узгодження рухів рук і ніг під музичний супровід. Важливим є також оволодіння базовими елементами танцювальних рухів, характерних для бальних, народних і сучасних танців.

З огляду на це, ряд науковців (Ребрина, 2021; Чернишенко, Романенко, & Краснобаєва, 2025) зазначають, що у процесі підготовки майбутніх спеціалістів до роботи з юними гімнастками доцільно орієнтуватися на основні завдання музично-ритмічного виховання, а саме: формування навичок сприйняття метро-ритмічної структури музики; розвиток умінь ритмічно виконувати рухи під музичний супровід та сприймати їх у цілісній єдності; формування здатності узгоджувати характер рухів із характером і темпом музичного твору; формування навичок орієнтування у просторі; розвиток координації, рухової пам'яті, виразності рухів і творчих здібностей; розвиток зорової та слухової уваги; розвиток виразної пластики, міміки; підвищення інтересу до музики та формування емоційно-ціннісного ставлення до її сприйняття; розширення музичного кругозору.

Попри існування окремих наукових досліджень, спрямованих на розвиток ритмічності, танцювальності, виразності й артистизму у складно-координаційних видах спорту, питання визначення ефективних засобів і методів удосконалення технічної майстерності юних гімнасток на етапі початкової підготовки залишається недостатньо дослідженим.

**Мета дослідження** – вдосконалення спеціальної підготовленості гімнасток–художниць 7-9 років засобами музично-ритмічних вправ і підвищення результативності в змагальній діяльності.

**Матеріал і методи дослідження.** Для досягнення мети в роботі нами були застосовані такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення джерел науково-методичної літератури, даних мережі інтернет, педагогічне спостереження, тестування координаційної складності (ритмічні вправи з використанням теоретично-музичних знань), методи математично статистики.

*Організація дослідження.* Дослідження було організовано та проведено упродовж 5 місяців у 2025 році в м. Кардіфф (Cardiff, Wales UK) та в м Ллантвіт Майор (Llantwit Major, Wales, Uk), Уельс, Велика Британія. Загалом було задіяно 30 дівчат, які займаються гімнастикою художньою на етапі початкової підготовки (2-2,5 роки). Під час експерименту було створено дві групи експериментальна та контрольна, дівчат віком від 7 до 9 років. До експериментальної групи ЕГ (n = 16) входили гімнастки-художниці з України, які займаються в м. Кардіфф. До контрольної групи – КГ (n = 14), входили гімнастки з України (8 дівчат), та дівчата з міста Ллантвіт Майор (6 осіб). В контрольній групі навчально-тренувальний процес проводився англійською мовою. Тренувальний процес в обох групах здійснювала авторка статті (стаж роботи тренером – 20 років). Усі учасники та батьки були повідомлені, що під час тренувального процесу в групах будуть проведені дослідження. Відповідно

до Гельсінської декларації (2008 р.) батьки надали в письмовій формі згоду на участь в експериментальних випробуваннях.

Об'єктом спостереження були окремі сторони навчально-тренувального процесу, які фіксувалися без порушення його природного перебігу. Спостереження проводилися за об'єктивними та суб'єктивними показниками юних гімнасток під час занять із загальної та спеціальної фізичної підготовки, хореографії, а також при виконанні вправ із предметами (скакалка, обруч, м'яч). Увага приділялася методам тренування, поведінці спортсменок під час засвоєння нових вправ, характеру й обсягу навантаження та взаємодії тренера та гімнасток; педагогічне тестування координаційних здібностей включало 5 музично-ритмічних вправ, які окремо виконувались різними трьома завданнями (табл. 1, тестові вправи 1, 2, 3, 4, 5).

*Таблиця 1*

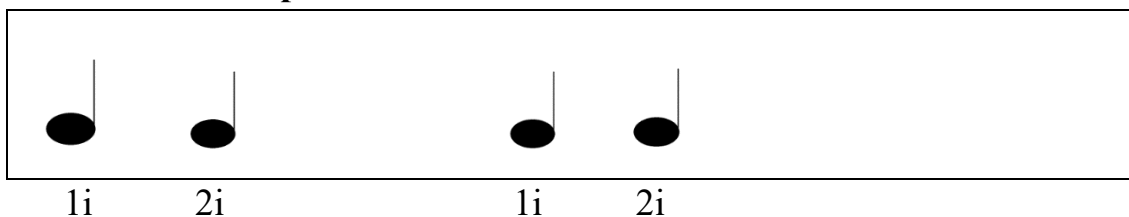
**Критерії тестування для визначення відчуття ритму  
на музичний розмір 2/4**

№ завдання	Зміст виконання завдання	Оцінка	Організаційно-методичні вказівки
№ 1	Всі п'ять ритмічних завдань виконуються оплесками	«5» – всі п'ять завдань виконано без помилок «4» – виконано чотири завдання з п'яти без помилок; «3» – виконано три завдання з п'яти без помилок; «2» – виконано два завдання з п'яти без помилок; «1» – виконано одне завдання з п'яти без помилок	Музичний розмір 2/4 вправи виконуються по черзі з зупинками. При виконанні кожного завдання дається одна спроба.
№ 2	Всі п'ять ритмічних завдань виконуються кроками на місці	«5» – всі п'ять завдань виконано без помилок «4» – виконано чотири завдання з п'яти без помилок; «3» – виконано три завдання з п'яти без помилок; «2» – виконано два завдання з п'яти без помилок; «1» – виконано одне завдання з п'яти без помилок	Музичний розмір 2/4 вправи виконуються по черзі з зупинками. При виконанні кожного завдання дається одна спроба.
№ 3	Всі п'ять завдань виконуються одночасно – в ходьбі із сплескуванням долонями у заданому ритмі	«5» – всі п'ять завдань виконано без помилок «4» – виконано чотири завдання з п'яти без помилок; «3» – виконано три завдання з п'яти без помилок; «2» – виконано два завдання з п'яти без помилок; «1» – виконано одне завдання з п'яти без помилок	Музичний розмір 2/4 вправи виконуються по черзі з зупинками. При виконанні кожного завдання дається одна спроба.

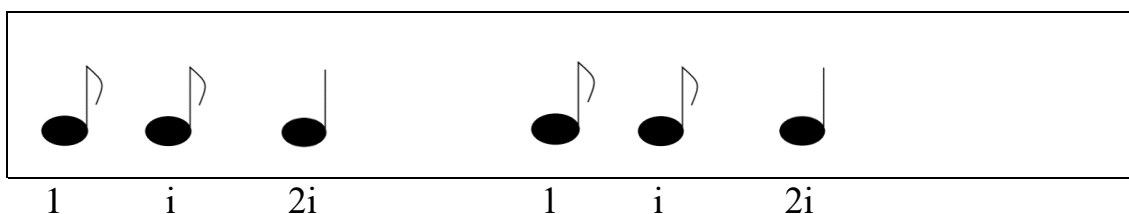
### Завдання тестування відчуття ритму на музичний розмір 2/4.

Гімнасткам пропонувалось виконати: оплесками, кроками та одночасно в ходьбі із сплескуваннями долонями, ритмічні вправи до заданих ритмічних тривалостей (чверті, вісьми), які подальше записані. Вимоги: під час виконання необхідно точно відтворювати ритмічний малюнок зображений у кожній тестовій ритмічній вправі; зберігати рівномірний темп; дотримуватися акценту першої долі в такті.

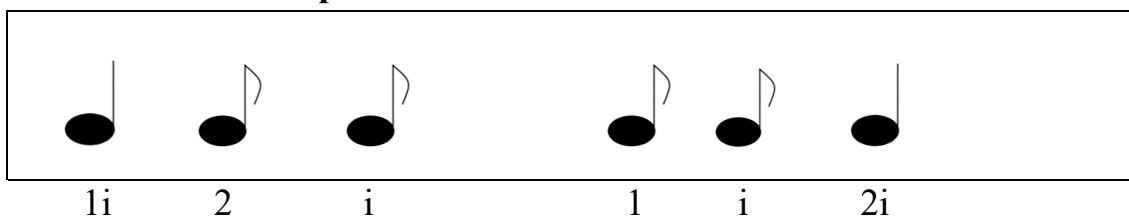
#### Тестова вправа 1



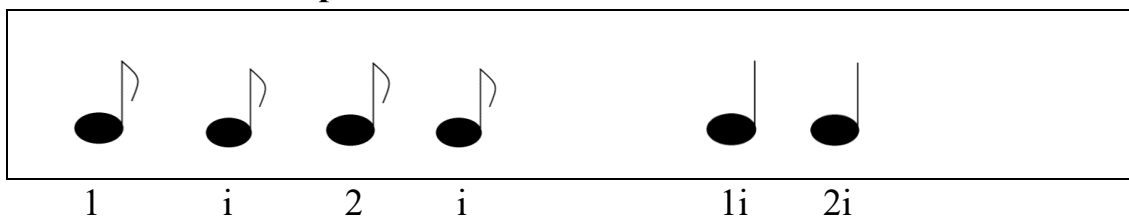
#### Тестова вправа 2



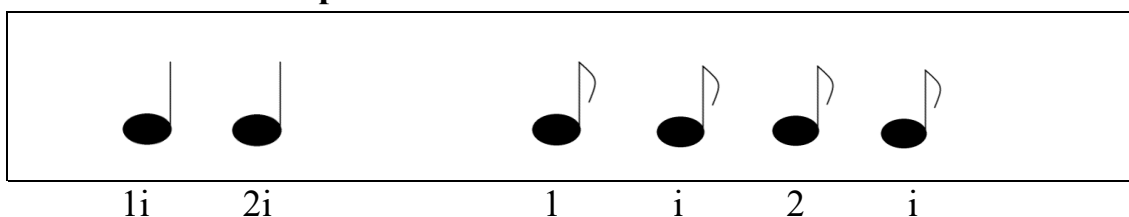
#### Тестова вправа 3



#### Тестова вправа 4



#### Тестова вправа 5



Для оцінки тестових вправ було застосовано метод експертних оцінок. До експертної групи було залучено трьох провідних тренерів з художньої гімнастики зі стажем професійної діяльності від 15 до 35 років і спортивною кваліфікацією (МС і КМС).

Ступінь узгодженості думок експертів визначали за допомогою коефіцієнта конкордації Кендалла (W), який обраховували за формулою:

$$W = \frac{12 \cdot S}{m^2 (n^3 - n)}, \quad (1)$$

де: S – сума квадратів відхилень сум рангів, отриманих кожним варіантом відповіді, від середнього значення суми рангів; m – кількість експертів; n – кількість варіантів відповідей.

**Результат дослідження.** Музичний ритм є невід’ємною складовою художньої гімнастики, оскільки забезпечує узгодженість рухів із музичним супроводом. Він визначає темп, динаміку та виразність виконання вправ, сприяючи створенню цілісного художнього образу. Розвинене відчуття ритму дозволяє гімнасткам точно відтворювати рухові дії, синхронізувати їх із музикою та підвищувати якість технічного й артистичного виконання.

Таким чином, формування ритмічних здібностей є важливим завданням навчально-тренувального процесу в гімнастиці художній, особливо на етапі початкової підготовки.

Структура навчально-тренувального заняття передбачає систематичне виконання вправ під музичний супровід. У процесі занять гімнастки навчаються точно відтворювати характер музики в рухах, починати й завершувати рухи відповідно до музичного супроводу, розпізнавати музичний і руховий такт, визначати музичний розмір, а також передавати ритм, темп і динаміку музичного твору засобами руху (Кізім, & Чернишенко, 2015).

У результаті проведеного дослідження, в якому застосовувалися різні способи виконання тестових завдань (перше – із використанням тактильного сприйняття через оплески, друге – у процесі руху за допомогою кроків, третє – з комплексним поєднанням рухових дій оплесків і кроків), було отримано дані, що свідчать про диференційований вплив вправ на розвиток спеціальних здібностей гімнасток експериментальної та контрольної груп.

За допомогою методів математичної статистики встановлено, що на початковому етапі дослідження не виявлено статистично значущих відмінностей між середніми показниками результатів тестування гімнасток-художниць експериментальної та контрольної груп за всіма досліджуваними параметрами ( $p > 0,05$ ). Це підтверджує однорідність вибірок, що відповідає принципам репрезентативності вибірки та забезпечує коректність подальшого педагогічного експерименту.

У табл. 2 представлені результати тестування спеціальної музично-ритмічної та танцювальної підготовленості гімнасток експериментальної й контрольної груп. Аналіз отриманих даних свідчить про наявність різноспрямованих тенденцій у динаміці розвитку окремих спеціальних здібностей у досліджуваних групах.

Зокрема, у гімнасток експериментальної групи зафіксовано суттєве покращення показників відчуття ритму різними способами виконання. Так, результати виконання першого завдання зросли на 26,8 %, другого – на 26,2 %, а у комплексному завданні відзначено найбільше підвищення – на 27,5 %.

Таблиця 2

**Показники тестування музично-ритмічної підготовленості юних гімнастів 7-9 років на етапі початкової підготовки**

Показники музично-ритмічної підготовленості	Початкові $\bar{x}_п \pm S$	Кінцеві $\bar{x}_к \pm S$	$\Delta \bar{X}_п - \bar{X}_к$		t	p
			різниця	%		
<b>Експериментальна група (n=16)</b>						
Завдання №1	3,0 ± 0,8	4,1 ± 0,5	-1,1	26,8	1,3	(>0,05)
Завдання №2	3,1 ± 0,8	4,2 ± 0,5	-1,1	26,2	1,3	(>0,05)
Завдання №3	3,0 ± 0,8	4,0 ± 0,5	-1,0	27,5	1,1	(>0,05)
<b>Контрольна група (n=14)</b>						
Завдання №1	3,0 ± 1,1	3,3 ± 0,8	-0,3	9,0	0,2	(>0,05)
Завдання №2	2,9 ± 1,1	3,3 ± 0,8	-0,4	12,1	0,3	(>0,05)
Завдання №3	2,8 ± 1,1	3,2 ± 0,8	-0,4	12,5	0,3	(>0,05)

Отримані зміни можна науково пояснити з позицій сенсомоторної координації, оскільки розвиток відчуття ритму безпосередньо пов'язаний із узгодженням слухових, тактильних і рухових компонентів. Використання різних за структурою вправ сприяло більш ефективному формуванню ритмічних навичок у експериментальній групі. Крім того, значне зростання результатів у комплексному завданні підтверджує ефективність підходу, що базується на комплексній координації рухів, адже саме взаємодія кількох рухових дій забезпечує більш високий рівень розвитку спеціальних здібностей.

Таким чином, отримані результати свідчать про позитивний вплив запропонованої методики на розвиток відчуття ритму у гімнасток експериментальної групи, що проявилось у статистично значущому зростанні показників за всіма тестовими завданнями.

Аналіз змін, що відбулися за результатами тестування спеціальної музично-ритмічної та танцювальної підготовленості гімнасток-художниць 7–9 років контрольної групи, свідчить про наявність позитивної динаміки за

окремими показниками. Зокрема, у завданні №1 (ритмічні оплески) покращення становило 9,0 %, у завданні №2 (ритмічні кроки) – 12,1 %, а у завданні №3 (комплексне виконання) – 12,5 %.

Однак, незважаючи на відзначене зростання результатів, за підсумками статистичного опрацювання встановлено, що в контрольній групі зміни показників до та після експерименту не досягли рівня статистичної значущості ( $p > 0,05$ ). Це означає, що виявлені покращення мають закономірний характер і можуть бути зумовлені природними процесами навчання, або віковим розвитком. Відсутність достовірних відмінностей між показниками до та після експерименту свідчить про те, що традиційні тренувальні вправи були недостатньо ефективними, оскільки не мали чіткої спрямованості та не були орієнтовані на розвиток конкретних здібностей.

Таким чином, хоча у гімнасток контрольної групи і спостерігалось певне покращення результатів, воно не було статистично підтверджено, що свідчило про обмежену ефективність застосованої системи підготовки порівнянно з експериментальною методикою.

У процесі дослідження було визначено якісний рівень розвитку музичного ритму у гімнасток-художниць на основі трьох тестових завдань.

Відповідно до результатів виконання тестів розроблено градацію нормативів оцінювання: високий рівень – 5 балів; вище середнього – 4 бали; середній – 3 бали; нижче середнього – 2 бали; низький – 1 бал.

На основі проведених розрахунків було сформовано шкалу нормативів для оцінювання відчуття ритму у гімнасток віком 7-9 років експериментальної (ЕГ) та контрольної (КГ) груп.

Отримані результати дозволили здійснити узагальнену якісну оцінку рівня розвитку музично-ритмічних здібностей юних спортсменок, яка представлена в табл. 3.

*Таблиця 3*

**Показники відчуття рівня музичного ритму (2/4) експериментальної і контрольної групи**

Показники рівнів музичного ритму	Завдання №1		Завдання №2		Завдання №3	
	Експериментальна група (n=16)					
	Кількість балів	У %	Кількість балів	У %	Кількість балів	У %
	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
Високий	3/5	18,8/31,2	4/6	25/37,5	2/5	12,5/31,2
Вище середнього	3/7	18,8/43,8	4/6	25/37,5	4/6	25/37,6
Середній	5/4	31,2/25	5/3	31,2/18,8	6/5	37,5/31,2

1	2	3	4	5	6	7
Нижче середнього	5/0	31,2/0	3/1	18,8/6,2	4/0	25/0
Низький	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
Показники рівнів музичного ритму	Завдання №1		Завдання №2		Завдання №3	
	Контрольна група (n=14)					
	Кількість (бал)	%	Кількість (бал)	%	Кількість (бал)	%
	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.	До/після експерим.
Високий	2/3	14,3/21,4	2/2	14,3/14,3	1/2	7,1/14,3
Вище середнього	3/4	21,4/28,6	3/4	21,4/28,6	4/4	28,6/28,6
Середній	4/5	28,6/35,7	3/6	21,4/42,8	3/5	21,4/35,7
Нижче середнього	4/2	28,6/14,3	4/2	28,6/14,3	4/3	28,6/21,4
Низький	1/0	7,1/0	2/0	14,3/0	2/0	14,3/0

Найбільш виражені позитивні зміни було зафіксовано у гімнасток ЕГ під час виконання першого тестового завдання (відтворення ритмічного рисунка у музичному розмірі 2/4 шляхом плескання) та комплексного музично-ритмічного завдання №3.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що після проведення педагогічного експерименту кількість гімнасток із показниками, які відповідали рівню нижче середнього, суттєво зменшилося.

Зокрема, у тестовому завданні №1 цей показник знизився з 5 осіб до 0; у завданні №2 – з 3 осіб до 1; у комплексному завданні №3 – з 4 осіб до 0, що свідчить про повне усунення такого рівня підготовленості в більшості тестів досліджуваної групи. Водночас усі спортсменки продемонстрували позитивну динаміку результатів із переходом до середнього та вище середнього рівнів сформованості музично-ритмічних здібностей. Це добре виражено в тесті завдання №1 – до експерименту вище середньому рівню відповідало 3 гімнастки, після експерименту цей показник покращився до 7 гімнасток. Отримані результати підтверджують ефективність застосованої методики та свідчать про суттєве підвищення рівня сформованості відчуття ритму у гімнасток експериментальної групи.

У контрольній групі також зафіксовано позитивні зміни рівня розвитку музично-ритмічних здібностей, проте вони є менш вираженими порівняно з експериментальною групою.

Зокрема, у всіх тестових завданнях відзначено зменшення кількості гімнасток із низьким рівнем підготовленості. Якщо до початку експерименту результати окремих спортсменок відповідали низькому рівню, то після його

завершення такі показники знизилися до нульового значення. Це свідчить про певне покращення рівня сформованості музичного ритму.

Водночас спостерігається перерозподіл результатів у бік підвищення - зростання кількості гімнасток із рівнем нижче середнього та середнім рівнем підготовленості.

Однак, порівняльний аналіз результатів контрольної та експериментальної груп показав, що показники контрольної групи залишалися нижчими, а динаміка їх покращення є менш інтенсивною.

В гімнастиці художній усі вправи з предметами і без предметів виконуються на танцювальних кроках польки, вальсу та сучасних танцювальних рухах. У нашому дослідженні були використані танцювальні кроки з музичного розміру 2/4: «крок польки вперед», «крок польки назад», «кроки колової польки», метою якого було виявлення ступеня впливу музичного ритму на техніку виконання танцювальних кроків (табл. 4).

Експерти на початку дослідження найвищими балами оцінили тест «кроки польки вперед» як у дівчат ЕГ, так і у дівчат КГ. Середня оцінка ЕГ склала 3,2 бали, тоді як гімнастки КГ отримали на 0,2 бала менше – 3,0 бали.

Слід зазначити, що інші тестові вправи на танцювальні кроки отримали значно нижчі середні оцінки. Найнижчі оцінки були виставлені за тест «кроки колової польки»: у КГ відповідно – на 0,6 бала, в ЕГ – на 0,4 бала порівняно з тестом «крок польки вперед».

Таблиця 4

**Показники спеціальної підготовленості (танцювальних кроків на музичний розмір 2/4) юних гімнасток 7-9-ти років експериментальної та контрольної груп**

№ п/п	Тестові завдання		Початкові $\bar{x}_п \pm S$	Кінцеві $\bar{x}_к \pm S$	$\Delta \bar{X}_п - \bar{X}_к$ (%)	t (p)
<b>Експериментальна група (n=16)</b>						
1.	Танцювальні кроки, (бал)	крок польки вперед	3,2 ± 0,5	4,3 ± 0,4	-1,4 (32,6 %)	2,3 (<0,05)
		крок польки назад	2,8 ± 0,5	4,1 ± 0,4	-1,3 (31,6 %)	2,2 (<0,05)
		кругова полька	2,7 ± 0,5	3,7 ± 0,4	-1,0 (27,0 %)	1,6 (>0,05)
<b>Контрольна група (n=14)</b>						
2.	Танцювальні кроки, (бал)	крок польки вперед	3,0 ± 0,4	3,5 ± 0,4	-0,5 (14,2)	0,8 (>0,05)
		крок польки назад	2,7 ± 0,4	3,3 ± 0,4	-0,6 (16,6 %)	1 (>0,05)
		кругова полька	2,6 ± 0,4	3,1 ± 0,4	-0,5 (15,1 %)	0,8 (>0,05)

Також помітною була різниця в тесті «крок польки спиною вперед»: у гімнасток ЕГ та КГ вона склала однаково для двох груп – 0,4 бала.

Динаміка показників танцювальних здібностей гімнасток після проведення експерименту засвідчила суттєві позитивні зміни в експериментальній групі (ЕГ). Зокрема, встановлено статистично достовірне ( $p < 0,05$ ) підвищення рівня виконання досліджуваних танцювальних елементів: показник виконання вправи «крок польки вперед» зріс на 32,6 %, «крок польки назад» – на 31,6 %, а «колова полька» – на 27 %. Отримані результати свідчать про значний приріст технічної підготовленості гімнасток ЕГ під впливом запропонованої експериментальної методики.

У контрольній групі (КГ) також зафіксовано позитивну динаміку змін досліджуваних показників, проте вони були менш вираженими. Так, приріст результатів становив: у танцювальних вправах «крок польки назад» – 16,6 %, «колова полька» – 15,1 %, «крок польки вперед» – 14,2 %. Водночас виявлені зміни не досягли рівня статистичної достовірності ( $p > 0,05$ ), що свідчить про відсутність статистичної значущості.

Порівняльний аналіз результатів ЕГ та КГ дозволяє констатувати, що використання музичного ритму в процесі тренування має виражений позитивний вплив на вдосконалення техніки виконання танцювальних кроків. Значно вищі темпи приросту показників у гімнасток експериментальної групи підтверджують ефективність запропонованого підходу та доцільність його впровадження у практику підготовки юних спортсменок на етапі початкової підготовки.

**Дискусія.** Результати проведеного дослідження підтверджують високу ефективність інтеграції музично-ритмічних засобів у процес підготовки гімнастів-художниць на етапі початкової підготовки. Отримані дані узгоджуються з поглядами ряду авторів (Голенкова, Пальчук, 2014; Сосіна, 2014; Сосновська, & Петрина, 2018), які наголошують на важливості ритміки та хореографії у фізичній підготовці дітей молодшого шкільного віку, на проблему вдосконалення ритмічності, виразності у видах спорту зі складною координацією, на поступовість вивчення ускладнення вправ, що сприяють формуванню відчуття ритму, а також особливості об'єднання вивчених елементів за схожістю ритму їх виконання.

Порівняльний аналіз динаміки ритмічних показників і майстерності танцювальних комбінацій у експериментальній групі свідчать про те, що зафіксоване достовірне поліпшення показників відтворення ритму контрольних тестових вправ, як із показниками всередині групи до експерименту, так і порівняно з показниками гімнасток контрольної групи.

Отримані результати доповнюють дані наукових досліджень, які підтверджують ефективність розвитку відчуття ритму за умов, коли вивчення

вправ організовано відповідно до музичного розміру та ритмічної структури, найбільш зручної для їх виконання. Зокрема, у дослідженні О. Сосновської, & Р. Петрини (2018) доведено, що покращення показників спеціальної музично-ритмічної підготовленості, особливо в художній гімнастиці, підтверджує гіпотезу про тренувальний ефект перенесення: спеціальна ритмічна підготовка сприяє підвищенню технічної майстерності гімнасток під час виконання танцювальних комбінацій у змагальній діяльності.

**Висновки.** Результати аналізу наукових джерел свідчать про те, що розвиток ритмічно-координаційних здібностей на етапі початкової підготовки юних гімнасток займає провідне місце та є визначальним чинником їх успішної підготовки до виступів на змаганнях.

Розвиток ритмічно-координаційних здібностей на етапі початкової підготовки юних гімнасток є пріоритетним напрямом тренувального процесу, оскільки саме він формує основу технічної майстерності, забезпечує якісне засвоєння рухових елементів і безпосередньо впливає на успішність виступів на змаганнях.

Результати педагогічного експерименту підтверджують позитивний вплив запропонованої методики на рівень розвитку ритмічних здібностей у юних гімнасток на етапі початкової підготовки. Встановлено, що в експериментальній групі зафіксовано достовірно вищі темпи приросту показників за всіма досліджуваними завданнями, зокрема: у завданні №1 (ритмічне сплескування) – до 26,8 %, у завданні №2 (ритмічні рухові дії кроками) – до 26,2 %, а при комплексному виконанні завдання №3 – до 27,5 %, що свідчить про ефективний вплив на розвиток музично-рухового ритму.

Також, результати дослідження свідчать про суттєве вдосконалення технічної майстерності юних гімнасток експериментальної групи у виконанні танцювальних комбінацій під музичний розмір 2/4, зокрема, у кроках польки. Встановлено значно вищі темпи приросту показників: у виконанні кроку польки вперед – до 32 %, кроку польки назад – до 31,6 %, колової польки – до 27 %, що істотно перевищує відповідні показники контрольної групи (14,5 %; 16,6 %; 15,1 %). У контрольній групі покращення було мінімальним і в більшості випадків статистично незначущим.

**Перспектива подальших досліджень.** Планується розробка методичних матеріалів для тренерів зі складно-координаційних видів спорту щодо формування відчуття ритму різними музичними розмірами 2/4; 3/4; 4/4 включаючи різні засоби ритмічних малюнків на різних етапах підготовки.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Базилевич, Н., & Тонконог, О. (2021). Розвиток координаційних здібностей дівчат 6-9 років засобами художньої гімнастики в умовах шкільної секції. *InterConf*, (56), 341–350. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/12530>
2. Голенкова, Ю., & Пальчук, Н. (2014). Вплив засобів ритміки і хореографії на фізичну підготовленість дітей молодшого шкільного віку. *Теорія і методика фізичного виховання*, (3), 39–43. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014-3.1106>
3. Дейнеко, А., Луценко, Л., & Петров, Д. (2021). Основа гімнастики як ефективний засіб збагачення рухового досвіду юних спортсменів. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 4(134), 39–42. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4\(134\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4(134).10)
4. Заплатинська, О. (2017). Вплив засвоєння ритму танцювальних доріжок на їх виконання в художній гімнастиці на етапі початкової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 3(59), 40–44. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-3.007>
5. Кравчук, Т., Голенкова, Ю., & Чужикова, В. (2014). Вплив засобів народної хореографії на формування культури рухів юних спортсменок, на етапі початкової підготовки в художній гімнастиці. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 39–42. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1106>
6. Кравчук, Т. М., Слюсар, О. О., & Моїсеєв, А. І. (2018). Порівняння впливу занять акробатичним рок-н-ролом та бальними танцями на формування культури рухів дітей молодшого шкільного віку. *Здоров'я, спорт, реабілітація*, 87–95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2536493>
7. Кізім, В., & Чернишенко, Т. (2017). Класичний екзерсис з музичним супроводом – основа в підготовці майбутніх фахівців фізичної культури. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (3), 91–98.
8. Кізім, В., Чернишенко, Т., Сікорська, Л., & Дмитренко, С. (2021). Формування музично-координаційних здібностей студентів факультету фізичного виховання і спорту засобами музично-ритмічних вправ з дисципліни «Ритміка і хореографія». *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (11), 67–76. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11\(30\)-67-76](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11(30)-67-76)
9. Колумбет, О. М. (2014). *Розвиток координаційних здібностей молоді: монографія*. Освіта України.
10. Омеляненко, І. О., & Омеляненко, В. Г. (2023). Розвиток здібності до відчуття ритму молодших школярів на уроках фізичної культури. *International*

scientific conference Częstochowa, the Republic of Poland, 84–87.  
<https://doi.org/10.30525/978-9934-26-367-5-22>

11. Ребрина, А. (2021). Особливості професійно-педагогічної діяльності тренера-викладача з виду спорту та його професійно-важливі якості. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 9(140), 86–89. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9\(140\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9(140).19)

12. Кізім, В. М., & Чернишенко, Т. М. (2015). *Словник визначень основних музичних, танцювальних і хореографічних термінів та понять з дисципліни «Ритміки і хореографія»*. Вінниця.

13. Сосіна, В., & Руда, І. (2020). Сучасні вимоги до розвитку гнучкості у художній гімнастиці. *Наука в олімпійському спорті*, (1), 48–51. [https://doi.org/10.32652/olympic2020.1\\_3](https://doi.org/10.32652/olympic2020.1_3)

14. Сосіна, В. (2014). Шляхи вдосконалення виразності рухів, як складової виконавчої майстерності спортсменів у видах спорту зі складною координацією. *Вісник Львівського університету. Серія мистецтво*, (14), 155–159. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU\\_Mistec\\_2014\\_14\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Mistec_2014_14_26)

15. Сосновська, О., & Петрина, Р. (2018). Програма формування відчуття ритму в художній гімнастиці на етапі початкової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 1(41), 95–102. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-01-95-102>

16. Чернишенко, Т. М., Романенко, В. В., & Краснобаєва, Т. М. (2025). Спеціальна підготовка засобами музичного ритму гімнасток-художниць 6-7 років на етапі початкової підготовки. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (19), 250–260. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-250-260](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-250-260)

17. Syvash, I., Balazh, M., Yurchenko, O., Shcherbashyn, Y., Khurtyk, D., Kormiltsev, V., Bekas, O., Korolchuk, A., & Sulima, A. (2019). Formation of sports specialization as the "group exercises" during the working with young athletes in the rhythmic gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19(Suppl. 2), 287–292. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2043>

## REFERENCES

1. Bazylevych, N., & Tonkonoh, O. (2021). Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei divchat 6-9 rokov zasobamy khudozhnoi himnastyky v umovakh shkilnoi sektsii [Development of coordination abilities of girls aged 6-9 by means of rhythmic gymnastics in a school club]. *InterConf*, (56), 341–350. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/view/12530>

2. Holenkova, Yu., & Palchuk, N. (2014). Vplyv zasobiv rytmiky i khoreohrafiy na fizychnu pidhotovlenist ditei molodshoho shkilnoho viku [The influence of

rhythmics and choreography on the physical fitness of primary school children]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia [Theory and Methods of Physical Education]*, (3), 39–43. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014-3.1106>

3. Deineko, A., Lutsenko, L., & Petrov, D. (2021). Osnova himnastyky yak efektyvnyi zasib zbahachennia rukhovoho dosvidu yunyk sportsmeniv [The basis of gymnastics as an effective means of enriching the motor experience of young athletes]. *Naukovyi chasopys Ukrainського derzhavnogo universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)]*, 4(134), 39–42. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4\(134\).10](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.4(134).10)

4. Zaplatynska, O. (2017). Vplyv zasvoiennia rytmu tantsiuvalnykh dorizhok na yikh vykonannia v khudozhnii himnastytsi na etapi pochatkovoï pidhotovky [The influence of mastering the rhythm of dance steps on their performance in rhythmic gymnastics at the stage of initial training]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk [Slobozhanskyi Science and Sport Bulletin]*, 3(59), 40–44. <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-3.007>

5. Kravchuk, T., Holenkova, Yu., & Chuzhykova, V. (2014). Vplyv zasobiv narodnoi khoreohrafii na formuvannia kultury rukhiv yunyk sportsmenok, na etapi pochatkovoï pidhotovky v khudozhnii himnastytsi [The influence of folk choreography on the formation of movement culture of young athletes at the stage of initial training in rhythmic gymnastics]. *Teoriia ta metodyka fizychnoho vykhovannia [Theory and Methods of Physical Education]*, (3), 39–42. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2014.3.1106>

6. Kravchuk, T. M., Sliusar, O. O., & Moiseiev, A. I. (2018). Porivniannia vplyvu zaniat akrobatychnym rok-n-rolom ta balnymi tantsiamy na formuvannia kultury rukhiv ditei molodshoho shkilnogo viku [Comparison of the impact of acrobatic rock-and-roll and ballroom dancing on the formation of movement culture in primary school children]. *Zdorovia, sport, reabilitatsiia [Health, Sport, Rehabilitation]*, 87–95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2536493>

7. Kizim, V., & Chernyshenko, T. (2017). Klasychnyi ekzersys z muzychnym suprovodom – osnova v pidhotovtsi maibutnykh fakhivtsiv fizychnoi kultury [Classical exercise with musical accompaniment as a basis for training future physical culture specialists]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, (3), 91–98.

8. Kizim, V., Chernyshenko, T., Sikorska, L., & Dmytrenko, S. (2021). Formuvannia muzychno-koordinatsiinykh zdibnostei studentiv fakultetu fizychnoho vykhovannia i sportu zasobamy muzychno-rytmichnykh vprav z dystsypliny "Rytmika

i khoreohrafiia" [Formation of musical and coordination abilities of students of the faculty of physical education and sport by means of musical and rhythmic exercises from the discipline "Rhythmics and Choreography"]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], (11), 67–76. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11\(30\)-67-76](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2021-11(30)-67-76)

9. Kolumbet, O. M. (2014). *Rozvytok koordynatsiinykh zdibnostei molodi: monohrafiia* [Development of coordination abilities of youth: A monograph]. Osvita Ukrainy.

10. Omelianenko, I. O., & Omelianenko, V. H. (2023). Rozvytok zdibnosti do vidchuttia rytmu molodshykh shkoliariv na urokakh fizychnoi kultury [Development of the ability to feel rhythm in primary school children during physical education lessons]. *International scientific conference Czestochowa, the Republic of Poland*, 84–87. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-367-5-22>

11. Rebryna, A. (2021). Osoblyvosti profesiino-pedahohichnoi diialnosti trenera-vykladacha z vydu sportu ta yoho profesiino-vazhlyvi yakosti [Features of professional and pedagogical activity of a sports coach-teacher and their professional qualities]. *Naukovyi chasopys Ukrainskoho derzhavnoho universytetu imeni Mykhaila Drahomanova. Serii 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific Journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series 15. Scientific and Pedagogical Problems of Physical Culture (Physical Culture and Sport)], 9(140), 86–89. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9\(140\).19](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2021.9(140).19)

12. Kizim, V. M., & Chernyshenko, T. M. (2015). *Slovnnyk vyznachen osnovnykh muzychnykh, tantsiuvalnykh i khoreorafichnykh terminiv ta poniat z dystsypliny "Rytmyky i khoreohrafiia"* [Dictionary of definitions of basic musical, dance and choreographic terms and concepts from the discipline "Rhythmics and Choreography"]. Vinnytsia.

13. Sosina, V., & Ruda, I. (2020). Suchasni vymohy do rozvytku hnuchkosti u khudozhnii himnastytsi [Modern requirements for the development of flexibility in rhythmic gymnastics]. *Nauka v olimpiiskomu sporti* [Science in Olympic Sport], (1), 48–51. [https://doi.org/10.32652/olympic2020.1\\_3](https://doi.org/10.32652/olympic2020.1_3)

14. Sosina, V. (2014). Shliakhy vdoskonalennia vyraznosti rukhiv, yak skladovoi vykonavchoi maisternosti sportsmeniv u vydakh sportu zi skladnoiu koordynatsiieiu [Ways of improving movement expressiveness as a component of performance mastery of athletes in complex coordination sports]. *Visnyk Lvivskoho universytetu. Serii mistetstvo* [Bulletin of Lviv University. Series Art], (14), 155–159. [http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU\\_Mistec\\_2014\\_14\\_26](http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Mistec_2014_14_26)

15. Sosnovska, O., & Petryna, R. (2018). Prohrama formuvannia vidchuttia rytmu v khudozhnii himnastytsi na etapi pochatkovoii pidhotovky [Program for

forming the sense of rhythm in rhythmic gymnastics at the stage of initial training]. *Fizychnе vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi [Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society]*, 1(41), 95–102. <https://doi.org/10.29038/2220-7481-2018-01-95-102>

16. Chernyshenko, T. M., Romanenko, V. V., & Krasnobaieva, T. M. (2025). Spetsialna pidhotovka zasobamy muzychnoho rytmu himnastok-khudozhnyts 6-7 rokiv na etapi pochatkovoї pidhotovky [Special training by means of musical rhythm for rhythmic gymnasts aged 6-7 at the stage of initial training]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, (19), 250–260. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19\(38\)-250-260](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2025-19(38)-250-260)

17. Syvash, I., Balazh, M., Yurchenko, O., Shcherbashyn, Y., Khurtyk, D., Kormiltsev, V., Bekas, O., Korolchuk, A., & Sulima, A. (2019). Formation of sports specialization as the "group exercises" during the working with young athletes in the rhythmic gymnastics. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 19(Suppl. 2), 287–292. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.s2043>

*Статтю надіслано до редколегії 16.01.2026 р.*

*Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.*

УДК 796.015.2:005.216

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-4>

## ТРЕНУВАЛЬНІ ЗАВДАННЯ ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА ПРОГРАМУВАННЯ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СПОРТСМЕНІВ

**Костюкевич Віктор,**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,  
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла  
Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-9716-134X>;

email: [kostykevich.vik@gmail.com](mailto:kostykevich.vik@gmail.com)

**Поляк Вадим,**

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла  
Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-1165-8831>;

email: [Polyak989@gmail.com](mailto:Polyak989@gmail.com)

**Стасюк Іван,**

кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент,  
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, вул.  
Огієнка, 61, м. Кам'янець-Подільський, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-4504-5902>;

email: [stasiuk.ivan@kpnu.edu.ua](mailto:stasiuk.ivan@kpnu.edu.ua)

**Анотація.** *Актуальність.* Програмування тренувального процесу спортсменів є актуальною проблемою теорії та практики спорту. У сучасній спортивній науці програмування розглядається як система оптимальних тренувальних впливів з метою підвищення рівня підготовленості та змагальної діяльності спортсменів. Тренувальне завдання є основною складовою програмування процесу підготовки спортсменів. Розробка структури та змісту програм тренувальних завдань є своєчасною відповіддю сучасним запитам підготовки спортсменів.

**Мета дослідження** – визначити науково-методичний підхід щодо розробки програм тренувальних завдань як основних структурних складових програмування тренувального процесу спортсменів.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні брали участь висококваліфіковані хокеїсти на траві ( $n = 24$ ). Середній вік гравців –  $25,6 \pm 5,29$

років. Рівень спортивної майстерності – майстер спорту України. Дослідження проводилось упродовж 2021-2024 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; хронометраж тренувальної роботи; пульсометрія; методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Розроблено структуру програми тренувального завдання. Програма тренувального завдання складається з основних компонентів тренувальних впливів – засобів, навантажень різної спрямованості, режимів координаційної складності, коефіцієнта витрати енергії та коефіцієнта інтенсивності витрати енергії. Останні два коефіцієнти визначаються за такими формулами:

$$\text{КВЕ} = \sum_{i=1}^n I \cdot t, \quad (1)$$

де: КВЕ – коефіцієнт витрати енергії (ккал); I – витрати енергії за 1 хв в залежності від ЧСС; t – тривалість вправи (хв);

$$\text{КІ}_{\text{в.е.}} = \frac{\text{КВЕ}}{T}, \quad (2)$$

де: КІ<sub>в.е.</sub> – коефіцієнт інтенсивності витрати енергії (ккал·хв<sup>-1</sup>); T – тривалість тренувального завдання (хв).

Програми тренувальних завдань використовуються у тренувальному занятті відповідно до його спрямованості.

**Висновки.** Програмування процесу підготовки спортсменів дозволяє цілеспрямовано планувати та здійснювати тренувальні впливи відповідно до мети та завдань структурних утворень тренувального процесу. Програми тренувальних завдань розглядаються як основне підґрунтя для створення програми тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, періодів і макроциклу.

**Ключові слова:** спортсмени високої кваліфікації, тренувальні впливи, коефіцієнт витрати енергії, засоби, тренувальні навантаження, інтенсивність, структурні утворення тренувального процесу.

## TRAINING TASKS AS AN INTEGRAL PART OF PROGRAMMING THE TRAINING PROCESS FOR ATHLETES

*Kostiukevych Viktor, Poliak Vadim, Stasiuk Ivan*

**Abstract. Topicality.** Programming the training process of athletes is an urgent problem of the theory and practice of sports. In modern sports science, programming is considered as a system of optimal training influences in order to increase the level of preparedness and competitive activity of athletes. The training task is the main component of the programming of the training process of athletes. The development of

the structure and content of training task programs is a timely response to the current stage.

**The purpose of the study** is to determine a scientific and methodological approach to the development of training task programmes as the main structural components of the training process for athletes.

**Materials and methods of the study.** Highly skilled field hockey players (n = 24) participated in the study. The average age of the players was  $25.6 \pm 5.29$  years. Their level of athletic skill was Master of Sports of Ukraine. The study was conducted between 2021 and 2024.

Research methods: theoretical analysis of literary sources; pedagogical observation; timing of training work; pulsometry; methods of mathematical statistics.

**Research results.** The structure of the training task programme has been developed. The training task programme consists of the main components of training influences – means, loads of different directions, coordination complexity modes, energy expenditure coefficient and energy expenditure intensity coefficient. The last two coefficients are determined by the following formulas:

$$EEC = \sum_{i=1}^n I \cdot t, \quad (1)$$

where: EEC = energy expenditure coefficient (kcal); I = energy expenditure per minute depending on HR; t = duration of exercise (min);

$$KI_{v.e.} = \frac{EEC}{T}, \quad (2)$$

where: KI v.e. – energy expenditure intensity coefficient (kcal·min<sup>-1</sup>); T – duration of the training task (min).

Training task programmes are used in training sessions in accordance with their focus.

**Conclusions.** Programming the training process for athletes allows for the targeted planning and implementation of training influences in accordance with the goals and objectives of the structural components of the training process. Training task programmes are considered the basis for creating training session programmes, microcycles, mesocycles, periods, and macrocycles.

**Keywords:** highly qualified athletes, training influences, energy expenditure coefficient, training load tools, intensity, structural formations of the training process.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку спорту потребує впровадження у тренувальний процес спортсменів новітніх технологій, на основі яких підвищується ефективність тренувальних впливів. Одним із науково-методичних підходів, що характеризує новітні технології є програмування процесу підготовки спортсменів (Адамчук, 2017; 2022; Кокарева, Кокарев, & Дорошенко, 2022; Цзицзянь, 2022).

Програмування розглядається як цілеспрямоване використання засобів тренувальної роботи та навантажень різної спрямованості з метою ефективної адаптації спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень на певному етапі тренувального циклу (Стасюк, 2018; Kostiukevych, Stusiuk, Shepotina, & Dyrochenko, 2017; Kostiukevych et. all., 2019). Програмування структурних утворень тренувального процесу спортсменів має здійснюватися на основі програм окремих тренувальних завдань, що регламентуються основними компонентами фізичного навантаження. Важливим вбачається визначення структури та змісту тренувальних завдань як основних елементів програмування тренувального процесу спортсменів.

*Аналіз останніх досліджень та публікацій.* Аналіз джерел і літератури дозволяє стверджувати, що програмування тренувального процесу спортсменів було предметом наукового пошуку багатьох науковців. Зокрема, цій проблемі були присвячені дисертаційні дослідження Н. Щепотіної (2017) у волейболі, В. Стасюка (2018) у футболі, В. Турлюк (2020) у легкій атлетиці, В. Адамчука (2022) у легкоатлетичному багатоборстві, Х. Цзицзянь (2022) у веслуванні, С. Коннова (2023) в хокеї на траві.

Цими науковцями здійснювалося експериментальне впровадження методів програмування у побудову тренувального процесу в різних структурних утвореннях річного макроциклу.

В межах дослідження, програмування розглядалося як науково-методичний підхід щодо програмного забезпечення навчального процесу студентів ВНЗ фізкультурного профілю (Костюкевич, Войтенко, & Вознюк, 2024; Шинкарук, Бишевець, Сергієнко, Яковенко, & Устименко, 2024).

Варто зазначити, що програмування тренувального процесу спортсменів передбачає дотримання принципу ієрархічності, тобто, програми менших структурних утворень мають бути підпорядковані програмам більших структурних утворень. Тому, важливо визначити основні складові структури програмування тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів, періодів і макроциклу. Такимим складовими є тренувальні завдання як підґрунтя для побудови основних структурних утворень тренувального процесу (Костюкевич, 2024; Kostiukevych, et. all., 2017; 2019).

Отже, зазначена тема дослідження є актуальною відносно запитів теорії та практики спорту.

**Мета дослідження** – визначити науково-методичний підхід щодо розробки програм тренувальних завдань як основних структурних складових програмування тренувального процесу спортсменів.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні брали участь висококваліфіковані хокеїсти на траві (n = 24). Середній вік спортсменів

становив  $25,6 \pm 5,2$  років. Рівень спортивної майстерності – майстер спорту України.

Від гравців отримано згоду на участь у дослідженнях згідно з Гельсінською декларацією прав людини 2008 року.

Дослідження проводилося упродовж 2021-2024 років.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; педагогічне спостереження; хронометраж тренувальної роботи; пульсометрія; методи математичної статистики.

Теоретичний аналіз літератури був підґрунтям для визначення актуальності теми, формування мети дослідження, розробки робочої гіпотези наукового пошуку.

Педагогічне спостереження використовувалося з метою контролю тренувальних впливів у тренувальному та змагальному процесах висококваліфікованих хокеїстів на траві.

На основі методу хронометражу тренувальної роботи визначалося співвідношення видів підготовки спортсменів загальної фізичної, спеціальної фізичної, техніко-тактичної, ігрової та змагальної діяльності.

Метод пульсометрії використовувався як інструмент контролю інтенсивності навантажень, їх спрямованості, а також витрат енергії гравців під час тренувань і змагань.

Аналіз результатів дослідження здійснювався на основі описової статистики (Vincent, 2005). Визначалися: середнє арифметичне ( $\bar{x}$ ), середнє квадратичне відхилення (S) та коефіцієнта варіації (V).

Для опрацювання статистичного матеріалу використовувалося програмне забезпечення MS Excel.

**Результати дослідження.** Як уже зазначалося тренувальне завдання є основним підґрунтям для програмування тренувального процесу спортсменів. Саме програмування може розглядатися як цілеспрямоване планування процесу підготовки спортсменів у різних структурних утвореннях з урахуванням компонентів навантаження.

Зазвичай, розробляються програми таких структурних утворень тренувального процесу – тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів, періодів і макроциклу.

Основним із цих структурних утворень, безумовно, є тренувальне заняття, на основі якого будуються інші структурні утворення.

Отже, тренувальне завдання є складовою частиною тренувального заняття. Одне чи декілька тренувальних завдань характеризують зміст, спрямованість та величину навантаження у тренувальному занятті. Тобто, тренувальне завдання підпорядковано основній меті тренувального заняття. У зв'язку з цим

тренувальне завдання можна розглядати як структурну одиницю тренувального заняття за допомогою якого в алгоритмічній послідовності здійснюються тренувальні впливи на спортсменів із урахуванням основних компонентів навантаження (табл. 1). До них відносяться:

1) засоби тренувальної роботи – загальнопідготовчі вправи (ЗПВ), спеціальнопідготовчі (СПВ), підвідні (техніко-тактичні) вправи (ПВ), змагальні вправи (ЗВ);

2) режим координаційної складності виконання вправ (РКС): 1-й РКС – вправа виконується на місці або на зручній швидкості пересування; 2-й РКС – вправа виконується в русі з обмеженням простору та часу; 3-й РКС – вправа виконується в умовах активного супротиву з боку суперника або складні гімнастичні та акробатичні вправи;

3) навантаження: аеробні з ЧСС до 150 уд·хв<sup>-1</sup>, аеробно-анаеробні (змішані) з ЧСС 150-180 уд·хв<sup>-1</sup>, анаеробно-алактатні з ЧСС 174-186 уд·хв<sup>-1</sup>, анаеробно-гліколітичні з ЧСС 180-220 уд·хв<sup>-1</sup> (Волков та співавт., 2000);

4) тривалість тренувального завдання – рухова діяльність (РД) та організаційно-методичні вказівки (РМВ);

5) переважна спрямованість тренувального впливу – аеробна, змішана, анаеробно-алактатна, анаеробно-гліколітична;

6) коефіцієнт витрати енергії (КВЕ) – визначається за формулою:

$$\text{КВЕ} = \sum_{i=1}^n I \cdot t, \quad (1)$$

де: КВЕ – коефіцієнт витрати енергії (ккал); I – витрати енергії за 1 хв в залежності від ЧСС; t – тривалість вправи (хв);

7) коефіцієнт інтенсивності витрати енергії (КІ в. е.) – визначається за формулою:

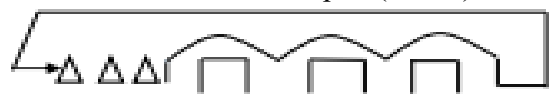
$$\text{КІ}_{\text{в.е.}} = \frac{\text{КВЕ}}{T}, \quad (2)$$

де: КІ<sub>в.е.</sub> – коефіцієнт інтенсивності витрати енергії (ккал·хв<sup>-1</sup>); T – тривалість тренувального завдання (хв).

8) інтенсивність виконання вправи (Волков зі співавт., 2000) (табл. 2):

- низька (відновлювальна) з ЧСС 114-132 уд·хв<sup>-1</sup>;
- помірна (підтримувальна) з ЧСС 138-150 уд·хв<sup>-1</sup>;
- середня (розвивальна) з ЧСС 156-168 уд·хв<sup>-1</sup>;
- висока (розвивальна) з ЧСС 174-180 уд·хв<sup>-1</sup>;
- максимальна (розвивальна) з ЧСС 174-186 уд·хв<sup>-1</sup>;
- субмаксимальна (розвивальна) з ЧСС 180-220 уд·хв<sup>-1</sup>.

**Програма тренувального завдання для вдосконалення швидкісних та швидкісно-силових якостей  
висококваліфікованих хокеїстів на траві**

Код ТЗ	Тривалість, хв		Спрямо-ваність	Засоби, хв				Навантаження, хв				РКС, хв			КВЕ, ккал	КІ <sub>в.с.</sub> , ккал·хв <sup>-1</sup>
	РД	ОМВ		ЗМ	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	А	ЗМ	ААА	ААГ	1	2		
ПТЗ: ШСЯ (1)	30	3		6	24	–	–	6	24	–	–	6	х	–	351	10,6
Зміст та схема виконання ТЗ	Програма тренувального завдання (ПТЗ) призначена для вдосконалення швидкісних та швидкісно-силових якостей. Висота бар'єрів 76 см, відстань між бар'єрами 160 см. Перед проведенням ПТЗ виконується розминка – Р: СФП: ШСЯ (2).							3-й крок (схема) 								
Алгоритм (кроки)	Зміст окремих дій (кроків) ТЗ	t	I	РКС	ЗПВ	СПВ	ПВ	ЗВ	А	ЗМ	ААА	ААГ	ЧСС <sub>р</sub>	ЧСС <sub>в</sub>	КВЕ	КІ <sub>в.с.</sub>
1-й	Біг 10 м повільно, 10 м прискорення, 30 м ривок. Повернення на вихідну позицію підтюпцем. Повторити 10 разів	12' (8-10'')	П-М	2	–	12'	–	–	–	12'	–	–	162	–	153	12,8
2-й	ІВ – ходьба (1'), стретчинг з елементами атлетизму	3'	П	1	3'	–	–	–	3'	–	–	–	–	108	18	6,0
3-й	Біг 10 м повільно – стрибки через 10 бар'єрів – прискорення (10 м). Повернення на вихідну позицію підтюпцем. Повторити 10 разів	12' (8-10'')	В	2	–	12'	–	–	–	12'	–	–	168	–	162	13,5
4-й	ІВ – ходьби (1'), стретчинг з елементами атлетизму	3'	П	1	3'	–	–	–	3'	–	–	–	–	108	18	6,0

Примітки: РД – рухова діяльність; ОМВ – організаційно-методичні вказівки; АТЗ – алгоритм виконання тренувального завдання; t – тривалість вправи (хв або с); I – інтенсивність вправи; РКС – режим координаційної складності; ЧСС<sub>р</sub> – частота серцевих скорочень під час виконання вправи; ЧСС<sub>в</sub> – частота серцевих скорочень під час інтервалу відпочинку.

9) значення ЧСС під час виконання вправи (ЧСС р) та в кінці інтервалу відпочинку (ЧСС в).

Таблиця 2

**Витрати енергії в кілокалоріях при фізичному навантаженні (за Brouche, 1978, в інтерпретації авторів)**

Інтенсивність вправи залежно від ЧСС (уд·хв <sup>-1</sup> )	Переважає спрямованість	Витрати енергії, ккал·хв <sup>-1</sup>
1	2	3
72	Аеробна	1,50
78		4,25
84		3,00
90		3,75
96		4,50
102		5,25
108		6,00
114		6,75
120		7,50
126		8,25
132		9,00
138		9,75
144		10,05
150		11,25
156	Аеробно-анаеробна	12,00
162		12,75
168		13,50
174		14,25
180		15,00
186	Анаеробна	15,75
192		16,50
198		17,25
204		18,00
210		18,75
216		19,50
222		20,25

Отже, програма тренувального заняття складається з окремих програм тренувальних завдань. Програми тренувального завдання (ПТЗ) розробляються для підготовчої, основної та заключної частин тренувального заняття. Кожна ПТЗ керується відповідно до спрямованості тренувального заняття (див. табл. 1).

**Дискусія.** Побудова тренувального процесу спортсменів на сучасному етапі здійснюється на основі фундаментальних досліджень вітчизняних (Волков, Несан, Осипенко, & Корсун, 2000; Шкрептії, 2005; Платонов, 2021) та

зарубіжних (Bompa, 2005; Anderson, 2008; Wiemore, Costile, & Kenney, 2009) науковців. У їхніх роботах викладені як основи побудови тренувального процесу спортсменів, перш за все, в межах макроциклів, так і закономірності фізіологічних механізмів у процесі адаптації спортсменів до тренувальних і змагальних навантажень. Однак, виникає проблема щодо практичної реалізації теоретичних основ спортивної підготовки. В першу чергу це стосується визначення тренувальних впливів у процесі тренувань і змагань з метою формування термінових, відкладених і кумулятивних тренувальних ефектів. Відомо, що ці тренувальні ефекти формуються на основі внутрішніх і зовнішніх компонентів фізичного навантаження. Складність полягає у тому, що в процесі навантажень необхідно досягати оптимальних впливів у процесі тренувальних занять на організм спортсменів. Якщо у тренуванні навантаження буде нижче порогу термінового тренувального ефекту, то це не призведе до відкладеного тренувального ефекту і фази суперкомпенсації (рис. 1). З іншого боку, тренувальний вплив вище порогу термінового тренувального ефекту може призвести до стану перетренованості спортсменів, що, безумовно, має розглядатися як неадекватне планування та здійснення тренувального процесу.

Тобто, необхідно в процесі підготовки спортсменів використовувати такий методичний підхід, що дозволив би, з одного боку чітко планувати та досягати тренувальних ефектів, а з іншого, уникати етапів перетренованості спортсменів. Аналіз джерел і літератури дозволяє стверджувати, що таким методичним підходом є планування тренувального процесу спортсменів (Адамчук, 2017; Турлюк, 2020; Kostiukevych, et. all., 2019).

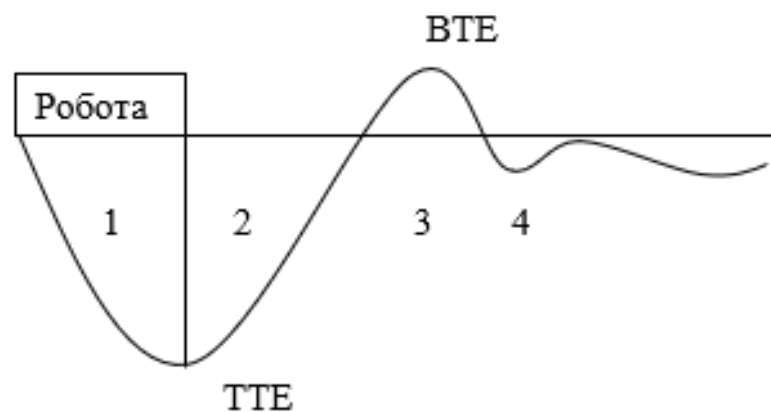


Рис. 1. Схема розвитку процесу стомлення та відновлення при руховій діяльності: 1 – стомлення (терміновий тренувальний ефект – ТТЕ); 2 – відновлення; 3 – суперкомпенсація (відкладений тренувальний ефект – ВТЕ); 4 – стабілізація (Платонов, 2021).

Найбільш доцільним є впровадження програмування в тренувальний процес спортсменів на основі тренувальних завдань (Коннов, 2023) чи модельних

тренувальних завдань (Щепотіна, 2017; Стасюк, 2018; Адамчук, 2022). У дослідженні, що аналізується було розроблено іншу структуру тренувального завдання (див. табл. 1). Перш за все, така структура дозволяє реалізувати практично всі компоненти тренувальних впливів – засоби, навантаження різної координаційної складності, інтенсивності вправ за ЧСС, покроковий алгоритм виконання тренувального завдання тощо. Варто зазначити, що вперше в структуру тренувального завдання включено два показники, що характеризують витрати енергії. Це коефіцієнт витрати енергії (КВЕ, ккал), що характеризує загальну витрату енергії упродовж тренувального завдання та коефіцієнт інтенсивності витрати енергії ( $KI_{в.е}$ , ккал·хв<sup>-1</sup>), на основі якого оцінюється напруженість і інтенсивність тренувального впливу в процесі тренувального завдання.

Отже, викладені результати цього дослідження доповнюють результати попередніх наукових пошуків з проблеми програмування тренувального процесу спортсменів (Адамчук, 2022; Щепотіна, 2017; Коннов, 2023; Kostiukevych, Stasiuk, 2017; Kostiukevych, et. all., 2017, 2019). З іншого боку, розроблена структура програм тренувальних завдань дозволить більш цілеспрямовано здійснювати підготовку спортсменів на основі методів програмування.

### **Висновки.**

1. Сучасний етап розвитку спорту характеризується розробкою та впровадженням нових технологій, обумовлених оптимальною структурою тренувальних впливів з метою формування тренувальних ефектів – оперативного, відкладеного та кумулятивного.

Одною з найбільш ефективних таких технологій є програмування тренувального процесу спортсменів.

2. Програмування процесу підготовки спортсменів базується на програмах структурних утворень тренувального процесу – тренувальних занять, мікроциклів, мезоциклів, етапів, періодів і макроциклу.

Основною складовою програм цих структурних утворень є програма тренувального завдання.

3. Структура програми тренувального завдання складається з компонентів внутрішнього та зовнішнього навантаження, що дозволяє цілеспрямовано планувати та здійснювати у відповідній алгоритмічній послідовності тренувальні впливи з метою формування тренувальних ефектів.

**Перспектива подальших досліджень** буде обумовлена розробкою програм структурних утворень тренувального процесу спортсменів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Адамчук, В. В. (2022). *Програмування тренувального процесу спортсменів у легкоатлетичному багатоборстві на етапі безпосередньої підготовки до змагань: монографія*. ТВОРИ.
2. Адамчук, В. В. (2017). The orientation of training loads of shock microcycles of qualified athletes who specialize in combined events. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 3(22), 487-491.
3. Волков, Н. І., Несен, Е. Н., Осипенко, А. А., & Корсун, С. Н. (2000). *Біохімія м'язової діяльності*. Олімпійська література.
4. Кокарева, С. М., Кокарев, Б. В., & Дорошенко, Е. Ю. (2022). *Інноваційні методики фітнес-тренінгу для підвищення фізичної підготовленості висококваліфікованих футболістів: монографія*. Національний університет «Запорізька політехніка».
5. Коннов, С. Р. (2023). *Програмування тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу* [Дис. доктора філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського].
6. Костюкевич, В. (2024). Програмування ударних мікроциклів у базових мезоциклах тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 4, 95-109. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-4-8>
7. Костюкевич, В. М., Войтенко, С. М., & Вознюк, Т. В. (2024). *Моделювання і прогнозування в спорті: навчальний посібник*. Нілан-ЛТД.
8. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Перша друкарня.
9. Стасюк, В. А. (2018). *Програмування та організація тренувального процесу студентських футбольних команд* [Автореферат дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту].
10. Турлюк, В. В. (2020). *Програмування тренувального процесу легкоатлеток-бар'єристок на етапі спеціалізованої базової підготовки* [Дис. доктора філософії, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського].
11. Хуан, Ц. (2022). *Програмування режимів тренувальних занять кваліфікованих веслувальників, які спеціалізуються на дистанції 1000 м* [Дис. доктора філософії, Національний університет фізичного виховання і спорту України].
12. Шинкарук, О., Бишевец, Н., Сергієнко, К., Яковенко, О., & Усиченко, В. (2024). *Основи програмування, створення програмного забезпечення та побудова комп'ютерних систем: навчальний посібник*. Олімпійська література.

13. Шкрєбтїй, Ю. М. (2005). *Управління тренувальним і змагальним навантаженнями спортсменів високого класу*. Олімпійська література.
14. Щєпотїна, Н. Ю. (2017). *Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань* [Автореферат дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту, Національний університет фізичного виховання і спорту України].
15. Anderson, G. (2008). *Foundations of professional personal training*. Human Kinetics.
16. Вомра, Т. О. (2005). *Periodization training for sport*. Human Kinetics.
17. Kostiukevich, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262-269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>
18. Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2017). Training process programming of qualified football players in higher education establishments. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 2(38), 41-50.
19. Kostykevich, V., Shchepotina, N., Kulchytska, I., Vozniuk, T., Perepelytsia, O., Polishchuk, V., & Shevchyk, L. (2019). Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(63), 427-443.
20. Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology* (3rd ed.). Human Kinetics.
21. Wilmore, H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

## REFERENCES

1. Adamchuk, V. V. (2022). *Prohramuvannia trenuvalnoho protsesu sportsmeniv u lehkoatletychnomu bahatoborstvi na etapi bezposerednoi pidhotovky do zmahani: monohrafiia* [Programming of the training process of athletes in track and field combined events at the stage of immediate preparation for competitions: A monograph]. TVORY.
2. Adamchuk, V. V. (2017). The orientation of training loads of shock microcycles of qualified athletes who specialize in combined events. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], 3(22), 487-491.
3. Volkov, N. I., Nesen, E. N., Osypenko, A. A., & Korsun, S. N. (2000). *Biokhimiia miazovoi diialnosti* [Biochemistry of muscular activity]. Olimpiiska literatura.

4. Kokareva, S. M., Kokarev, B. V., & Doroshenko, E. Yu. (2022). *Innovatsiini metodyky fitnes-treninhu dlia pidvyschennia fizychnoi pidhotovlenosti vysokokvalifikovanykh futbolistiv: monohrafiia* [Innovative fitness training methods for improving the physical fitness of highly qualified football players: A monograph]. National University "Zaporizhzhia Polytechnic".

5. Konnov, S. R. (2023). *Prohramuvannia trenovalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi u zmahalnomu periodi makrotsykladu* [Programming of the training process of highly qualified field hockey players in the competitive period of the macrocycle] (Doctoral dissertation). Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

6. Kostiukevych, V. (2024). *Prohramuvannia udarnykh mikrotsykliv u bazovykh mezotsyklakh trenovalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi* [Programming of shock microcycles in basic mesocycles of the training process of highly qualified field hockey players]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia* [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], 4, 95-109. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-4-8>

7. Kostiukevych, V. M., Voitenko, S. M., & Vozniuk, T. V. (2024). *Modeliuvannia i prohnozuvannia v sporti: navchalnyi posibnyk* [Modeling and forecasting in sports: A study guide]. Nilan-LTD.

8. Platonov, V. M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia: pidruchnyk* [The modern system of sports training: A textbook]. Persha drukarnia.

9. Stasiuk, V. A. (2018). *Prohramuvannia ta orhanizatsiia trenovalnoho protsesu studentskykh futbolnykh komand* [Programming and organization of the training process of student football teams] (Doctoral dissertation summary). Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports.

10. Turliuk, V. V. (2020). *Prohramuvannia trenovalnoho protsesu lehkoatletok-barierystok na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky* [Programming of the training process of female hurdlers at the stage of specialized basic training] (Doctoral dissertation). Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University.

11. Huang, Z. (2022). *Prohramuvannia rezhymiv trenovalnykh zaniat kvalifikovanykh vesluvalnykiv, yaki spetsializuiutsia na dystantsii 1000 m* [Programming of training session modes of qualified rowers specializing in the 1000 m distance] (Doctoral dissertation). National University of Ukraine on Physical Education and Sport.

12. Shynkaruk, O., Byshevets, N., Serhienko, K., Yakovenko, O., & Usychenko, V. (2024). *Osnovy prohramuvannia, stvorennia prohramnoho zabezpechennia ta pobudova kompiuternykh system: navchalnyi posibnyk* [Fundamentals of programming, software creation and construction of computer systems: A study guide]. Olimpiiska literatura.

13. Shkrebtii, Yu. M. (2005). *Upravlinnia trenuvalnym i zmahalnym navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu* [Management of training and competitive loads of high-class athletes]. Olimpiiska literatura.
14. Shchepotina, N. Yu. (2017). *Optimizatsiia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh voleibolistok na osnovi modelnykh trenuvalnykh zavdan* [Optimization of the training process of qualified volleyball players based on model training tasks] (Doctoral dissertation summary). National University of Ukraine on Physical Education and Sport.
15. Anderson, G. (2008). *Foundations of professional personal training*. Human Kinetics.
16. Bompa, T. O. (2005). *Periodization training for sport*. Human Kinetics.
17. Kostiukevich, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262-269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>
18. Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2017). Training process programming of qualified football players in higher education establishments. *Fizychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi* [Physical Education, Sport and Health Culture in Modern Society], 2(38), 41-50.
19. Kostykevich, V., Shchepotina, N., Kulchytska, I., Vozniuk, T., Perepelytsia, O., Polishchuk, V., & Shevchyk, L. (2019). Training process construction of the qualified volleyball women players in the preparatory period of two-cycle system of the annual training on the basis of model training tasks. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(63), 427-443.
20. Vincent, W. J. (2005). *Statistics in kinesiology* (3rd ed.). Human Kinetics.
21. Wilmore, H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

Статтю надіслано до редколегії 25.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.

УДК 796.058.4:796.332.071.2(477)“2024/2025“

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-5>

## АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ УКРАЇНСЬКОЇ ПРЕМ'ЄР-ЛІГИ СЕЗОНУ 2024/2025

**Матяш Вадим,**

ННІ Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,  
вул. Набережна Перемоги, 10, м. Дніпро, 49094, Україна;

<https://orcid.org/0000-0001-7892-2011>;

email: [dakflot@gmail.com](mailto:dakflot@gmail.com)

**Тесля Влас,**

ННІ Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту,  
вул. Набережна Перемоги, 10, м. Дніпро, 49094, Україна;

<https://orcid.org/0009-0000-8104-9110>;

email: [teslya.vlad.007@gmail.com](mailto:teslya.vlad.007@gmail.com)

**Анотація. Актуальність.** Футбол, як командний вид спорту, пройшов тривалий період історичного розвитку, досяг високого ступеня досконалості. Показники змагальної діяльності є головними компонентами підготовки футболістів до змагань і реалізації своїх можливостей. Актуальним є те, що аналіз статистичних параметрів дозволяє комплексно оцінити техніко-тактичну майстерність футболістів і формувати об'єктивні висновки щодо їх ефективності впродовж змагального сезону. **Мета дослідження** – визначити найкращих гравців на різних ігрових позиціях на основі аналізу статистичних показників футболістів української Прем'єр-ліги сезону 2024/2025. **Матеріал та методи дослідження.** Теоретичний аналіз науково-методичної літератури та онлайн-матеріалів, а також методи системного та хронологічного аналізу. Проведено дослідження статистичних даних 40 провідних футболістів, які брали участь у 17-му сезоні Української Прем'єр-ліги (УПЛ) 2024-2025 років (34-й сезон вищого дивізіону з моменту здобуття Україною незалежності). Джерелом інформації стали офіційні статистичні ресурси. **Результати дослідження.** Проведений аналіз дозволив визначити лідерів у своїх амплуа сезону УПЛ за введеною системою. Так, враховуючи бали, найбільше очок набрав півзахисник «Шахтаря» Георгій Судаков (211,58), який відзначився дванадцятьма забитими м'ячами і значною участю в атаці команди (4 асисті). Найкращим бомбардиром української Прем'єр-ліги сезону 2024/2025 став Владислав Ванат. Форвард київського «Динамо» 17 разів відзначився голом у воротах суперників.

**Висновки.** Застосування статистичних показників у формуванні символічної збірної УПЛ дозволило об'єктивно виявити найефективніших гравців сезону з огляду на їхню результативність і внесок у гру. Такий підхід ґрунтується на комплексній оцінці технічних і тактичних дій футболіста під час матчу, що відповідає загальній теорії спортивної підготовки. Система нарахування балів узагальнила різні аспекти гри (атака, захист, дисципліна), адекватно оцінюючи й позитивні, й негативні дії. У результаті склад збірної вийшов збалансованим: він включив оборонців, які допомагали своїй команді не пропускати голи, хавбеків з високою творчістю (пасова та дриблінгова статистика) і нападників з високою результативністю. Цей факт підтверджує важливість принципу «об'єктивного контролю підготовленості», коли спортивне досягнення вимірюється кількісно.

**Ключові слова:** Прем'єр-ліга; символічна збірна; статистика; аналіз; фентезі-спорт; техніко-тактична діяльність.

## **ANALYSIS OF THE COMPETITIVE PERFORMANCE INDICATORS OF FOOTBALL PLAYERS OF THE UKRAINIAN PREMIER LEAGUE IN THE 2024/2025 SEASON**

*Matyash Vadym, Teslya Vlas*

**Abstract. Topicality.** Football, as a team sport, has undergone a long period of historical development, has reached a high degree of perfection. Indicators of competitive activity are the main components of preparing football players for competitions and realizing their capabilities. It is relevant that the analysis of statistical parameters allows for a comprehensive assessment of the technical and tactical skills of football players and to form objective conclusions about their effectiveness during the competitive season. **The purpose of the study** is to identify the best players in various playing positions based on the analysis of statistical indicators of football players of the Ukrainian Premier League of the 2024/2025 season. **Material and methods of research.** Theoretical analysis of scientific and methodological literature and online materials, as well as methods of systematic and chronological analysis. A study of statistical data of 40 leading football players who participated in the 17th season of the Ukrainian Premier League (UPL) 2024-2025 (the 34th season of the top division since Ukraine gained independence) was conducted. The source of information was official statistical resources. **Research results.** The analysis made it possible to determine the leaders in their roles of the UPL season according to the introduced system. Thus, taking into account the points, the most points were scored by Shakhtar midfielder Georgy Sudakov (211.58), who scored twelve goals and played a significant role in the team's attack (4 assists). Vladyslav Vanat became the top scorer of the Ukrainian Premier League in the 2024/2025 season. The Dynamo Kyiv forward

scored 17 goals against opponents. **Conclusions.** The use of statistical indicators in the formation of the symbolic UPL team made it possible to objectively identify the most effective players of the season in terms of their performance and contribution to the game. This approach is based on a comprehensive assessment of the technical and tactical actions of a football player during a match, which corresponds to the general theory of sports training. The scoring system summarized various aspects of the game (attack, defense, discipline), adequately assessing both positive and negative actions. As a result, the composition of the national team turned out to be balanced: it included defenders who helped their team not to concede goals, midfielders with high creativity (passing and dribbling statistics) and strikers with high performance. This fact confirms the importance of the principle of “objective control of fitness”, when sporting achievement is measured quantitatively.

**Keywords:** Premier League; symbolic national team; statistics; analysis; fantasy sports; technical and tactical activity.

**Постановка проблеми.** Футбол – це за своєю суттю стратегічний вид спорту, де гравці та команди постійно беруть участь у процесах прийняття рішень, які впливають на результати матчів (Machado et., al., 2020; Plakias, Tsatalas, Armatas, et., al., 2024). Змагальна діяльність у ігрових командних видах спорту є провідним компонентом системи багаторічної підготовки спортсменів (Костюкевич, 2010; Shcherotina, et., al., 2021). Аналіз змагальної діяльності в командних ігрових видах спорту, в тому числі й у футболі, є найважливішим завданням у визначеності ефективності всієї системи підготовки спортсменів (Платонов, 2021).

Було визначено, що контроль діяльності змагань заснований на зіставленні спортивних результатів запланованим або вже показаним раніше і спрямований на виявлення сильних і слабких сторін підготовленості з метою її подальшого вдосконалення. Контроль є основною ланкою управління діяльності спортсменів, що виступає як об’єкт управлінських впливів. Сьогодні багато науковців (Костюкевич, 2010; Мітова, 2024 та ін.) зазначають, що контроль є невід’ємною складовою всієї системи підготовки спортсменів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Наукові дослідження в галузі рухової активності та спортивної діяльності (Шамардін, 2011) розкривають методологічні, теоретичні, методичні й практичні основи формування рухових умінь і навичок, удосконалення багаторічної підготовки та змагальної діяльності різних груп населення. У командних спортивних іграх основним критерієм оцінки змагальної діяльності та спортивної майстерності гравців фахівці рекомендують використовувати показники ефективності та результативності використання технічних і тактичних дій спортсменів під час тренувального та

змагального процесів (Angulo, Romero, & Lòpez-Gòmez, 2022; Barquero-Ruiz, Arias-Estero, & Kirk, 2019; Schwenkreis, 2019). Зібрана й оброблена інформація повинна давати можливість оцінити гру окремих гравців і команди у цілому, у кількісній і якісній формах, які є зручними для порівняльного аналізу та якісної інтерпретації отриманих результатів (Костюкевич, 2019).

У сучасному футболі управління підготовкою гравців і команд дедалі більше спирається на об'єктивні дані змагань. Різноманітні статистичні показники (кількість голів, передач, відборів тощо) відображають техніко-тактичну діяльність футболіста в ігрових умовах. Фактично, техніка є засобом реалізації тактичних задумів гравця, а тісний зв'язок між ними підкреслено сучасними дослідженнями: відтак цілісний аналіз статичних даних дозволяє оцінити індивідуальну й колективну майстерність команди.

Поява нових технологій в аналізі продуктивності суттєво змінила вивчення командних видів спорту, зокрема футболу (Plakias, 2015). Дослідження узгоджується з напрямками сучасних наукових програм щодо удосконалення методів підготовки спортсменів командних видів спорту. Наприклад, програми з теорії та методики спортивної підготовки, що реалізуються у вищих навчальних закладах, передбачають вивчення нових об'єктивних методів оцінки ефективності гравців (Шамардін, 2011). Інтеграція фентезі-спорту в аналіз футбольних показників відповідає завданням «цифрової трансформації освіти» та готує студентів до використання сучасних інформаційних технологій у фізичному вихованні. У своїй праці автори (Шамардін, Виноградов, & Дяченко, 2017) наголошують щодо тренування висококваліфікованих футболістів, підкреслюючи необхідність використання статистики для корекції підготовки.

Наразі у спортивних медіа часто зустрічаються «символічні збірні» туру чи сезону, складені експертами чи журналістами на підставі результативності гравців. Проте такі вибори іноді суб'єктивні. Натомість фентезі-спорт пропонує чіткий алгоритм оцінювання статистичних досягнень гравця: бали нараховуються за реалізовані голи, передачі, «сухі» матчі, сейви тощо, та віднімаються за пропущені м'ячі чи картки. За визначенням, фентезі-футбол – це гра, у якій учасники обирають команду реальних гравців і набирають бали в залежності від їхніх виступів (Lukas Dorda, 2019).

Як відзначає В. Костюкевич (2010) – управління техніко-тактичною діяльністю в командних видах спорту потребує постійного обліку показників змагальної діяльності. Зокрема, автор підкреслює, що організація тренувального процесу «тісно пов'язана з контролем і аналізом змагальної діяльності». Також зазначено, що підвищення майстерності футболістів неможливе без обліку об'єктивних даних про їхню гру.

Використання даних фентезі-спорту як інструменту аналізу можна розглядати як продовження принципу «об’єктивного контролю» у тренерській практиці. Окремо слід відзначити, що фентезі-методи інтегрують елементи гри та змагання у навчальний процес: створення символічної збірної за балами може заохотити студентів і юних гравців до глибшого вивчення футбольної статистики (бо «гейміфікація» навчання доводить свою ефективність). Таким чином, ця робота перегукується з науково-практичними проблемами спортивної аналітики, технологій тренування та методики навчання у футболі.

**Мета дослідження** – визначити найкращих гравців на різних ігрових позиціях на основі аналізу статистичних показників футболістів української Прем’єр-ліги сезону 2024/2025.

**Матеріал та методи дослідження.** Матеріалом слугували офіційні статистичні дані сезону 2024/2025 УПЛ для усіх гравців – в тому числі оброблені футбольними аналітичними службами показники техніко-тактичних дій (голи, асисті, «сухі» матчі, сейви, удари по воротах, ключові передачі, відбори тощо). На їхній основі ми застосували математичну модель нарахування балів за схему фентезі-спорту. Згідно з цією схемою, окремим діям присвоєно умовні очки. Повна таблиця системи нарахування наводиться нижче (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Система нарахування балів за дії гравця у футболі**

Показник	Очки			
	Воротарі	Захисники	Півзахисники	Нападники
1	2	3	4	5
Вихід на поле	1	1	1	1
60+ хвилин на полі	1	1	1	1
Голи	6	6	5	4
Асисті	3	3	3	3
«Сухі» матчі	4	4	1	-
Відбиті пенальті	5	-	-	-
Невдалі пенальті	-2	-2	-2	-2
Пропущені м’ячі	-0,5	-0,5	-	-
Жовті картки	-1	-1	-1	-1
Червоні картки	-3	-3	-3	-3
Автоголи	-2	-2	-2	-2

Продовження табл. 1

1	2	3	4	5
Удари в площину	0,5	0,5	0,5	0,5
Удари повз ворота/блоковані удари	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Відбори	0,5	0,5	0,5	0,5
Перехоплення	0,5	0,5	0,5	0,5
Заблоковані удари	0,5	0,5	0,5	0,5
Ключові передачі	0,5	0,5	0,5	0,5
Точні передачі	0,02	0,02	0,02	0,02
Неточні передачі	-0,02	-0,02	-0,02	-0,2
Успішні обведення	0,5	0,5	0,5	0,5
Невдалі обведення	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Сейви	0,5	-	-	-

Якщо з такими показниками, як голи все зрозуміло, то значення деяких інших треба пояснити:

відбір – позбавлення м'яча суперника, незалежно від того, чи гравець, який його здійснив, залишився з м'ячем, чи ні;

перехоплення – запобігання передачі суперника, яка досягає його товаришів по команді;

ключова передача – остання передача, що призводить до удару по воротах від партнера по команді;

обведення – гравець, який володіє м'ячем, вступає в контакт з одним або двома прямими суперниками та намагається безпосередньо обійти їх із м'ячем, щоб створити можливості для утримання або просування атаки;

«сухий» матч – рахується, коли гравець або команда успішно запобігає забитими м'ячам суперника протягом усього матчу. Щоб гравцю цей показник рахувався у статистика він повинен провести увесь матч на полі, зігравши 90 хвилин.

Претендентами на потрапляння в збірну сезону були представники команд, які зайняли перші п'ять місць за підсумками чемпіонату, а саме «Динамо», «Олександрія», «Шахтар», «Полісся», «Кривбас», котрі зіграли мінімум 75 % матчів від загальної можливої кількості ігор у чемпіонаті (30 турів, тобто

мінімум 23 виходи на поле). Також претенденти повинні входити у топ-11 лідерів своїх команд за кількістю зіграних хвилин, це показує, що гравці є основними у своїх клубах. До цих кандидатів додаються лідери у статистичних показниках, які беруться до уваги при розрахунках, щоб відзначити гравців високого рівня, команди яких не потрапили до першої п'ятірки. Так, до представників клубів першої п'ятірки, до проаналізованих гравців додалися воротар «Інгульця» Олексій Паламарчук, який є лідером сезону відбитими пенальті (6) та центральний півзахисник черкаського «ЛНЗ» Мухаррем Яшарі, який є лідером сезону за кількістю ударів у площину (30). Гравців, які відповідають цим критеріям було відібрано згідно їх ігрових амплуа. Дані, які свідчать про те на якій позиції гравець провів найбільше матчів у сезоні було взято з порталу Transfermarkt.com.

За основу розрахунків береться система Фентезі-спорту – виду інтернет-гри, в якій учасники збирають уявні чи віртуальні команди з реальних професійних спортсменів. Ці команди змагаються на основі статистичних результатів вибраних спортсменів, які вони демонструють у реальній грі. Фентезі-спорт існує вже понад 50 років. До появи мікрокомп'ютерів та Інтернету у фентезі-спорт грали з використанням базового обладнання, такого як ігрові дошки, картки гравців, кубики та/або маркери, та за чіткими правилами (Esser, 1994). Вони відомі як настільні ігри та спочатку були розроблені спортивними фанатами. Пізніше деякі з цих настільних ігор були комерційно представлені на ринку, найбільшими виробниками яких були APWA (їхніми першими іграми були бейсбол, що з'явився в 1951 році, та футбол, у 1958 році, обидві розроблені Діком Зейтцем) та Strat-O-Matic (бейсбол був їхньою першою грою, розробленою Гелом Річманом у 1962 році) (Hiltner, Walker, 1996). Фентезі-спорт є надзвичайно популярним видом розваг пов'язаних зі спортом, особливо це простежується у Сполучених Штатах Америки, де у фентезі грають навіть ті люди, які мало цікавляться спортом. Опитування, проведене групою Ipsos-Reid (Isidore, 2003) для Асоціації гравців Головної ліги бейсболу, показало, що американський футбол є найпопулярнішим фентезі-спортом (65% опитаних), за ним йдуть бейсбол (27 %), баскетбол (24 %), хокей (11 %), NASCAR (9 %) та гольф (3 %) (Isidore, 2003).

Отже, наша формула для підрахунків оцінки гри футболістів базується на статистичних показниках за які нараховуються очки, а далі все підсумується. Схожа система використовувалась для шкали оцінок індивідуальних техніко-тактичних дій.

**Результати дослідження.** Було самостійно обчислено сукупні очки для кожного гравця за підсумками сезону. Потім за набраними балами сформована символічна збірна з 11 осіб за схемою 4-3-3. Для інтерпретації результатів

скористалися теоретичними положеннями щодо ролей гравців і їхнього техніко-тактичного функціонування.

За кількістю сумарно набраних очок найкращим воротарем сезону став представник «Інгульця» Олексій Паламарчук. Він випередив своїх конкурентів у першу чергу за рахунок аномальної кількості відбитих пенальті та за рахунок того, що він є лідером сезону за кількістю сейвів. Не дивлячись на те, що Георгій Єрмаков провів найбільшу кількість «сухих» поєдинків, саме Паламарчук отримав місце в воротах у нашій підсумковій збірній сезону.

Лівих захисників, які відповідали всім критеріям було двоє, Олександр Мартинюк з «Олександрії» та Богдан Михайліченко з «Полісся». Мартинюк випередив свого суперника в першу чергу за рахунок більшої кількості «сухих» матчів.

Правих захисників, які відповідали всім критеріям було двоє, Микита Кравченко з «Олександрії» та Андрій Понедельнік з «Кривбаса». Кравченко відзначився не лише надійністю в обороні, а й великою кількістю підключень в атаках, про що свідчать 8 голевих передач.

Велика конкуренція за потрапляння до нашої збірної була на позиції центрального захисника. Валерій Бондар випередив Артема Шабанова лише на 0,34 бали. Однією з причин цього стало те, що центрбек «Шахтаря» є лідером сезону за кількістю точних передач (1799). Таким чином він склав пару центральних захисників разом з легіонером Кампосом.

Перехопивши м'яч у суперника цілих 85 разів, місце опорного півзахисника зайняв Іван Калюжний.

Найбільше балів, спираючись на нашу систему набрали два центральних півзахисники донецького «Шахтаря» Георгій Судаков (211,58) та Артем Бондаренко (210,96). За системою гол+пас Судаков набрав 17 балів, Бондаренко – 20. Варто відзначити, що Георгій 101 раз обійшов свого суперника за рахунок дриблінга, в той час як Артем створював велику кількість моментів для своїх партнерів виконавши 41 ключові передачу.

Місце на флангах атаки зайняли два вінгери житомирського «Полісся», Олександр Назаренко зліва та Олексій Гуцуляк зправа.

Найкращим форвардом та бомбардиром української Прем'єр-ліги сезону 2024/2025 став Владислав Ванат. Нападник київського «Динамо» 17 разів відзначився голом у ворота суперників. Два з цих м'ячів він забив з пенальті. У підсумку він випередив найближчого переслідувача Єгора Твердохліба з «Кривбаса» на три влучних постріли.

## Символічна збірна Української Прем'єр-ліги сезону 2024/2025

Амплуа	Гравець	Клуб	Очки
Воротар	Олексій Паламарчук	«Інгулець»	206,78
Лівий захисник	Олександр Мартинюк	«Олександрія»	163,74
Правий захисник	Микита Кравченко	«Олександрія»	144,60
Центральний захисник	Кампос	«Олександрія»	182,02
Центральний захисник	Валерій Бондар	«Шахтар»	164,34
Опорний півзахисник	Іван Калюжний	«Олександрія»	134,50
Центральний півзахисник	Георгій Судаков	«Шахтар»	211,58
Центральний півзахисник	Артем Бондаренко	«Шахтар»	210,96
Лівий вінгер	Олександр Назаренко	«Полісся»	142,74
Правий вінгер	Олексій Гуцуляк	«Полісся»	174,06
Форвард	Владислав Ванат	«Динамо»	166,72

Аналізуючи гру лідерів символічної збірної, можна відзначити типовий розподіл тактичних функцій відповідно до їхніх амплуа. Зокрема, правий захисник Кравченко не тільки відпрацював на надійну оборону («сухі» матчі), але й регулярно підключався в атаку (вісім гольових передач) – типова якість сучасного крайового захисника. Центральні захисники Кампос і Шабанов разом забезпечували комбіновану роботу в обороні, а Кампос ще й ефективно підключався до стандартних положень, забивши 5 голів (унікальний показник для центбека). Хавбеки Судаков і Бондаренко, які очолили збірну за балами, проявили високий рівень «техніко-тактичної майстерності»: вони були основними генераторами атак (багато точних передач, у тому числі ключових) і одночасно виконували допоміжну оборонну роботу. Нападники Ванат продемонстрували високу результативність, ставши найкращим бомбардиром чемпіонату з 17 голами.

**Дискусія.** Отримані результати свідчать про те, що запропонована адаптована система нарахування «фентезі»-балів дозволяє об'єктивізувати оцінку техніко-тактичних дій футболістів УПЛ сезону 2024/2025 та чітко виділити лідерів за амплуа. Зокрема, визначення Георгія Судакова та Артема

Бондаренка як лідерів загального рейтингу підтверджує, що комбіновані показники (забиті голи, дриблінг, ключові передачі) корелюють із високою роллю гравця в розвитку атаквальних дій команди. Аналогічно, високий рейтинг воротаря Олексія Паламарчука підкреслює важливість індивідуальних сейвів і відбитих пенальті для оцінки ефективності голкіпера. Такий підхід узгоджується із методологічними засадами комплексного обліку різних показників у командних видах спорту (Spyridon Plakias, 2025), де спортивний аналіз розглядають як багатовимірну оцінку виступів спортсменів (з урахуванням тактики, техніки та фізичних вимог гри).

Водночас символічна збірна виявилася збалансованою з функціональних позицій (надійні захисники, креативні півзахисники, результативні форварди), що свідчить про відповідність запропонованих ваг системи рольовим спеціалізаціям у сучасному футболі. Це підкреслює доцільність «об'єктивного контролю підготовленості», коли спортивне досягнення вимірюється кількісно та багатовимірно.

Разом з тим, варто критично оцінити обмеження нашого підходу. По-перше, вибірка дослідження (40 футболістів з лідерських команд) може створювати селекційний зсув і недооцінювати сильних гравців із нижчих за рейтингом клубів. По-друге, сама система нарахування балів містить апріорні ваги (наприклад, 6 балів за гол для захисників), які хоч і адаптовані з практики фентезі-ліг, мають елемент експертного вибору – це може впливати на результати при інших конфігураціях ваг. По-третє, у моделі не враховано контекстуальні фактори (рівень суперника, домашні/виїзні умови, кадрові обмеження), що також може змінювати інтерпретацію показників. Подібні зауваження корелюють із узагальненими обмеженнями прикладних аналізів у командних видах спорту.

З практичної точки зору результати дослідження мають кілька застосувань: для тренерів – як інструмент виявлення сильних і слабких сторін гравців та планування індивідуальних вправ (наприклад, робота над точністю передач чи позиційною роботою захисників); для фахівців із підготовки – як база для порівняння ефективності різних тренувальних програм між сезонами; для викладачів фізичного виховання – як гейміфікований метод навчання тактиці та спортивній аналітиці (наприклад, включення розрахунку «фентезі-рейтингу» до практичних занять з тактики). Таким чином, представлений метод поєднує аналітичну й освітню цінність.

У перспективі доцільно розширити дослідження: збільшити вибірку (додати гравців і нові сезони) для підвищення надійності результатів; провести чутливісний аналіз системи балів – варіювати ваги показників і перевіряти стабільність складу символічної збірної; інтегрувати контекстуальні змінні

(рівень суперника, домашні/виїзні матчі тощо) і порівняти отримані фентезі-рейтинги з іншими рейтинговими системами аналітичних сервісів. Зважати також на можливості машинного навчання для побудови багатовимірних моделей, які автоматично оптимізують ваги на основі цільових критеріїв (наприклад, кореляції з командним результатом). Ці пропозиції спрямовані на поглиблення аналізу змагальних показників футболістів та покращення його об'єктивності.

**Висновки.** Результати дослідження демонструють, що методи такого аналізу можуть бути корисні тренерам і в організації навчально-тренувального процесу. Наприклад, вони дозволяють спланувати специфічні вправи, спрямовані на підвищення слабких сторін (враховуючи негативні показники), і водночас відзначити гравців-лідерів. Для студентів факультетів фізичного виховання та учнів спортивних шкіл це може стати цікавим навчальним інструментом: формування віртуальних команд і розрахунок балів роблять аналітичний процес інтерактивним, що сприяє кращому засвоєнню знань про техніко-тактичні показники. Фактично, фентезі-метод у спортивній освіті може виконувати роль своєрідного «навчального симулятора», підвищуючи інтерес до вивчення статистики гри (що важливо з огляду на дослідження сучасних методик).

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з аналізом показників змагальної діяльності команд Української Прем'єр-ліги сезону 2025/2026. Подальші дослідження можуть розширити використання цього підходу. Наприклад, можливе застосування більш детальних моделей обрахунку (з урахуванням якості суперників, домашніх/виїзних матчів тощо), або ж порівняння «фентезі-балів» з іншими системами рейтингу гравців. Також можна аналізувати динаміку змін очок гравців під час сезону, вивчаючи кореляції з навантаженням і формою. Цей метод варто розглядати не лише як аналітичний інструмент, а й як педагогічний: наприклад, включати «фентезі-рейтинги» у навчальні програми з тактики і статистики футболу, щоб студенти мали практичний досвід оцінювання виступів футболістів.

**Конфлікт інтересів.** Автори заявляють, що інформація про показники змагальної діяльності футболістів, а саме техніко-тактичні дії доступні в відкритому доступі на ресурсах, які було зазначені та ця інформація не є конфіденційною.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Виноградов, В. Є., Шамардін, В. М., & Дяченко, А. Ю. (2017). *Фізична підготовка футболістів високої кваліфікації*. ТОВ «НВФ «СЛАВУТИЧ-ДЕЛЬФІН».

2. Костюкевич, В. М. (2010). Контроль і аналіз змагальної діяльності в елітному футболі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (9), 80–88.
3. Костюкевич, В. М. (2019). *Теорія та методика викладання футболу: навчальний посібник*. Центр учбової літератури. <https://ridmi.com.ua/product/teor-ya-metodika-vikladannya-futbolu/>
4. Медвідь, А., & Медвідь, М. (2017). Педагогічні умови удосконалення технічної підготовленості футболістів. *Вісник Прикарпатського університету. Фізична культура*, (25-26), 180.
5. Мітова, О. (2024). Система засобів контролю підготовленості у командних спортивних іграх з позиції системного підходу. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1(11), 139–151. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.111>
6. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Перша друкарня.
7. Шамардін, В. Н. (2011). Моделювання підготовки футбольної команди найвищої кваліфікації в міжігрові періоди змагального періоду. *Фізкультура студентів*, (6), 119–123.
8. Angulo, E., Romero, F. P., & López-Gómez, J. A. (2022). A comparison of different soft-computing technique for the evaluation of handball goalkeepers. *Soft Computing*, 26(6), 3045–3058. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06440-7>
9. Barquero-Ruiz, C., Arias-Estero, J. L., & Kirk, D. (2019). Assessment for tactical learning in games: A systematic review. *European Physical Education Review*, 26(4), 827–847. <https://doi.org/10.1177/1356336X19889649>
10. Sofascore. (n.d.). *Clean sheet – Sofascore FAQ*. Help Scout. <https://sofascore.helpscoutdocs.com/article/59-clean-sheet?lng=en>
11. Esser, L. (1994). *The birth of fantasy football*. Fantasy Football Index. <http://www.fantasyindex.com/Birth.html>
12. Sofascore. (n.d.). *Football Live Scores, Fixtures & Odds*. <https://www.sofascore.com/>
13. WhoScored. (n.d.). *Glossary*. <https://www.whoscored.com/glossary>
14. Hiltner, J. R., & Walker, J. R. (1996). Super frustration Sunday: The day Prodigy's fantasy baseball died; An analysis of the dynamics of electronic communication. *Journal of Popular Culture*, 30(3), 103–117.
15. Isidore, C. (2003, September 2). *The ultimate fantasy – profits*. CNN Money. <http://money.cnn.com/2003/08/29/commentary/column.sportsbiz/index.htm>
16. Kostiukevych, V., Imas, Ye., Borysova, O., Dutchak, M., Shynkaruk, O., Kogut, I., Voronova, V., Shlonska, O., & Stasiuk, I. (2018). Modeling of the athletic training process in team sports during an annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 327–334. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s144>

17. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68–76. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.02>
18. *Review Articles on Soccer Performance Analysis: A Bibliometric Analysis of Current Trends and Emerging Themes*. (n.d.). PubMed Central (PMC). Retrieved January 31, 2026, from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12116096/>
19. Schwenkreis, F. (2019). A graded concept of an information model for evaluating performance in team handball. In *Proceedings of the 8th International Conference on Data Science, Technology and Applications (DATA)*, 196–202. <https://doi.org/10.5220/0007920001960202>
20. Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 142–151. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.07>
21. Plakias, S. (2015). *Performance analysis in team sports using new technologies* [Doctoral dissertation, University of Thessaly]. <https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=59012&lang=el#p=12>
22. FIFA Training Centre. (n.d.). *Take-on*. <https://www.fifatrainingcentre.com/en/resources-tools/football-language/in-possession/distributing-the-ball/ball-progression/take-on/index.php>
23. Johan Cruyff Institute. (n.d.). *The Fantasy Sports Games phenomenon*. <https://johancruyffinstitute.com/en/blog-en/sport-marketing/the-fantasy-games-phenomenon/>
24. Transfermarkt. (n.d.). *Football transfers, rumours, market values and news*. <https://www.transfermarkt.com/>

## REFERENCES

1. Vynohradov, V. Ye., Shamardin, V. M., & Diachenko, A. Yu. (2017). *Fizychna pidhotovka futbolistiv vysokoi kvalifikatsii* [Physical training of highly qualified football players]. TOV "NVF "SLAVUTYCH-DELFIN".
2. Kostiukevych, V. M. (2010). Kontrol i analiz zmalnoi diialnosti v elitnomu futboli [Control and analysis of competitive activity in elite football]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii* [Physical Culture, Sport and Health of the Nation], (9), 80–88.
3. Kostiukevych, V. M. (2019). *Teoriia ta metodyka vykladannia futbolu: navchalnyi posibnyk* [Theory and methodology of teaching football: A study guide]. Tsentр uchbovoi literatury. <https://ridmi.com.ua/product/teor-ya-metodika-vykladannya-futbolu/>

4. Medvid, A., & Medvid, M. (2017). Pedagogichni umovy udoskonalennia tekhnichnoi pidhotovlenosti futbolistiv [Pedagogical conditions for improving the technical fitness of football players]. *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Fizychna kultura [Bulletin of Precarpathian University. Physical Culture]*, (25-26), 180.
5. Mitova, O. (2024). Systema zasobiv kontroliu pidhotovlenosti u komandnykh sportyvnykh ihrakh z pozytsii systemnoho pidkholu [The system of fitness control tools in team sports games from the perspective of a systems approach]. *Sportyvna nauka ta zdorovia liudyny [Sport Science and Human Health]*, 1(11), 139–151. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2024.111>
6. Platonov, V. M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia: pidruchnyk [The modern system of sports training: A textbook]*. Persha drukarnia.
7. Shamardin, V. N. (2011). Modeliuvannia pidhotovky futbolnoi komandy naivysshchoi kvalifikatsii v mizhigrovi periony zmahalnoho periodu [Modeling the training of a top-level football team during inter-game periods of the competitive period]. *Fizkultura studentiv [Physical Education of Students]*, (6), 119–123.
8. Angulo, E., Romero, F. P., & López-Gómez, J. A. (2022). A comparison of different soft-computing technique for the evaluation of handball goalkeepers. *Soft Computing*, 26(6), 3045–3058. <https://doi.org/10.1007/s00500-021-06440-7>
9. Barquero-Ruiz, C., Arias-Estero, J. L., & Kirk, D. (2019). Assessment for tactical learning in games: A systematic review. *European Physical Education Review*, 26(4), 827–847. <https://doi.org/10.1177/1356336X19889649>
10. Sofascore. (n.d.). *Clean sheet – Sofascore FAQ*. Help Scout. <https://sofascore.helpscoutdocs.com/article/59-clean-sheet?lng=en>
11. Esser, L. (1994). *The birth of fantasy football*. Fantasy Football Index. <http://www.fantasyindex.com/Birth.html>
12. Sofascore. (n.d.). *Football Live Scores, Fixtures & Odds*. <https://www.sofascore.com/>
13. WhoScored. (n.d.). *Glossary*. <https://www.whoscored.com/glossary>
14. Hiltner, J. R., & Walker, J. R. (1996). Super frustration Sunday: The day Prodigy's fantasy baseball died; An analysis of the dynamics of electronic communication. *Journal of Popular Culture*, 30(3), 103–117.
15. Isidore, C. (2003, September 2). *The ultimate fantasy – profits*. CNN Money. <http://money.cnn.com/2003/08/29/commentary/column.sportsbiz/index.htm>
16. Kostiukevych, V., Imas, Ye., Borysova, O., Dutchak, M., Shynkaruk, O., Kogut, I., Voronova, V., Shlonska, O., & Stasiuk, I. (2018). Modeling of the athletic training process in team sports during an annual macrocycle. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(1), 327–334. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.s144>

17. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., & Vozniuk, T. (2020). Monitoring and analyzing of the attacks of the football team. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 20(2), 68–76. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2020.2.02>
18. *Review Articles on Soccer Performance Analysis: A Bibliometric Analysis of Current Trends and Emerging Themes*. (n.d.). PubMed Central (PMC). Retrieved January 31, 2026, from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12116096/>
19. Schwenkreis, F. (2019). A graded concept of an information model for evaluating performance in team handball. In *Proceedings of the 8th International Conference on Data Science, Technology and Applications (DATA)*, 196–202. <https://doi.org/10.5220/0007920001960202>
20. Shchepotina, N., Kostiukevych, V., Asauliuk, I., Stasiuk, V., Vozniuk, T., Dmytrenko, S., & Adamchuk, V. (2021). Management of training process of team sports athletes during the competition period on the basis of programming (football-based). *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*, 21(2), 142–151. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.2.07>
21. Plakias, S. (2015). *Performance analysis in team sports using new technologies* [Doctoral dissertation, University of Thessaly]. <https://freader.ekt.gr/eadd/index.php?doc=59012&lang=el#p=12>
22. FIFA Training Centre. (n.d.). *Take-on*. <https://www.fifatrainingcentre.com/en/resources-tools/football-language/in-possession/distributing-the-ball/ball-progression/take-on/index.php>
23. Johan Cruyff Institute. (n.d.). *The Fantasy Sports Games phenomenon*. <https://johancruyffinstitute.com/en/blog-en/sport-marketing/the-fantasy-games-phenomenon/>
24. Transfermarkt. (n.d.). *Football transfers, rumours, market values and news*. <https://www.transfermarkt.com/>

*Статтю надіслано до редколегії 26.01.2026 р.*

*Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.*

## ОБСЯГ ТА СПІВВІДНОШЕННЯ НАВАНТАЖЕНЬ РІЗНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ФУТБОЛІСТІВ У ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ ТРЕНУВАЛЬНОГО МАКРОЦИКЛУ

**Межвинський Артем,**

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0000-0003-4961-3070>;

email: [artemko03331@gmail.com](mailto:artemko03331@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність.* У підготовчому періоді макроциклу закладаються основи базової підготовки спортсменів, спрямованої на підвищення рівня їх фізичної та функціональної підготовленості. Важливою складовою тренувального процесу спортсменів є вплив навантажень різної спрямованості.

*Мета дослідження* – визначити величину та спрямованість навантажень кваліфікованих футболістів у структурних утвореннях підготовчого періоду тренувального макроциклу.

*Матеріал та методи дослідження.* У дослідженні брали участь кваліфіковані футболісти (n=21). Спортивна кваліфікація – 1-й розряд. Середній вік –  $19,8 \pm 1,28$  років.

Дослідження проводилося в другому циклі річного макроциклу спортивного сезону 2024-2025 р.р.

У процесі наукового пошуку використані такі методи дослідження: теоретичний аналіз джерел і літератури, педагогічне спостереження; методи математичної статистики.

*Результати дослідження.* Встановлено обсяг і співвідношення навантажень різної спрямованості кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді тренувального макроциклу. Зокрема, тривалість цього періоду становила 61 день, з яких 32 дні тривав загально-підготовчий етап та 29 днів – спеціально-підготовчий етап тренувального процесу. Вплив навантажень у підготовчому періоді другого циклу макроциклу складав 4995 хв (~83 год.). Частка аеробних навантажень становила – 2914 хв (~49 год.; 58,3 %), аеробно-анаеробних навантажень – 1341 хв (~22 год; 26,8 %), анаеробно-алактатних навантажень – 423 хв (~7,5 год; 8,5 %) та анаеробно-гліколітичних навантажень – 317 хв (~5,3 год; 6,4 %). Визначено динаміку зміни навантажень різної спрямованості

упродовж чотирьох мезоциклів підготовчого періоду тренувального процесу кваліфікованих футболістів. Так, аеробні навантаження зменшилися від 77,1 % – утягувальний мезоцикл до 52,5 % – передзмагальний мезоцикл. Анаеробно-аеробні навантаження характеризувалися позитивною динамікою – від 20,6 % в утягувальному мезоциклі до 38,5% в передзмагальному мезоциклі. Що стосується анаеробних навантажень, то їх найменший вплив був у втягувальному мезоциклі (2,3 %), а найбільший у базовому розвивальному (26,1 %) та базовому контрольно-підготовчому (18,8 %) мезоциклах. У передзмагальному мезоциклі ці навантаження становили 9,0%.

**Висновки.** Для здійснення тренувальних впливів навантажень різної спрямованості в структурних утвореннях макроциклу найбільш доцільним є використання методів моделювання, на основі яких цілеспрямовано планується та контролюється тренувальна робота.

**Ключові слова:** футбол, тренувальні впливи, мезоцикли, етапи, динаміка навантажень.

## **VOLUME AND RATIO OF LOADS OF DIFFERENT ORIENTATIONS OF QUALIFIED FOOTBALL PLAYERS IN THE PREPARATORY PERIOD OF THE TRAINING MACROCYCLE**

*Mezhvinskyi Artem*

**Annotation. Topicality.** In the preparatory period of the macrocycle, the foundations of basic training of athletes are laid, aimed at increasing the level of their physical and functional fitness. An important component of the training process of athletes is the impact of loads of different orientations.

**The purpose of the study** is to determine the magnitude and direction of the loads of qualified football players in the structural formations of the preparatory period of the training macrocycle.

**Material and methods of the study.** The study involved qualified football players (n=21). Sports qualification – 1st category. Average age –  $19.8 \pm 1.28$  years.

The study was conducted in the second cycle of the annual macrocycle of the 2024-2025 sports season.

The following research methods were used in the process of scientific research: theoretical analysis of sources and literature, pedagogical observation; methods of mathematical statistics.

**Research results.** The volume and ratio of loads of different orientations of qualified football players in the preparatory period of the training macrocycle were established. The duration of this period is 61 days, of which 32 days were the general preparatory stage and 29 days were the special preparatory stage of the training process.

The impact of loads in the preparatory period of the second cycle of the macrocycle was 4995 min (~83 h). The share of aerobic loads was – 2914 min (~49 h; 58.3 %), aerobic-anaerobic loads – 1341 min (~22 h; 26.8 %), anaerobic-alactate loads – 423 min (~7.5 h; 8.5 %) and anaerobic-glycolytic loads – 317 min (~5.3 h; 6.4 %). The dynamics of changes in loads of different orientations during four mesocycles of the preparatory period of the training process of qualified football players was determined. Thus, aerobic loads decreased from 77.1 % – the pre-training mesocycle to 52.5 % – the pre-competition mesocycle. Anaerobic-aerobic loads were characterized by positive dynamics – from 20.6 % in the pre-training mesocycle to 38.5 % in the pre-competition mesocycle. As for anaerobic loads, their smallest impact was in the induction mesocycle (2.3 %), and the largest in the basic developmental (26.1 %) and basic control-preparatory (18.8 %) mesocycles. In the pre-competition mesocycle, these loads amounted to 9.0 %.

**Conclusions.** To implement the training effects of loads of different orientations in the structural formations of the macrocycle, it is most appropriate to use modeling methods, based on which training work is purposefully planned and controlled.

**Key words:** football, training effects, mesocycles, stages, load dynamics.

**Постановка проблеми.** Підготовчий період є основною структурною одиницею тренувального процесу спортсменів, у якому вирішуються завдання їх адаптації до навантажень різної спрямованості (Платонов, 2021; Адамчук, Пліхта, & Касьянова, 2024; Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. S., Kemi, O. J., & Helgerud, J., 2002).

Важливо визначити впливи навантажень на рівень фізичної та функціональної підготовленості спортсменів з урахуванням етапів (мезоциклів) навчально-тренувального процесу – утягувального, базового розвивального, базового контрольно-підготовчого та передзмагального. Найбільш ефективно це може здійснюватися на основі моделювання (Щепотіна, 2017; Коннов, 2022; 2023; Костюкевич, 2024; Kostiukevych, Stasiuk, Shchepotina, & Dyachenko, 2017).

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Побудова тренувального процесу спортсменів у підготовчому періоді макроциклу обумовлена, перш за все, особливостями виду спорту, календарем змагань і тривалістю стадії набуття спортивної форми (Платонов, 2021; Костюкевич, 2024; Поляк, 2025; Malikov, Tyshchenko, Voichenko, Bogdanovska, Savchenko, & Moskalenko, 2019).

У командних ігрових видах спорту побудова процесу підготовки спортсменів у підготовчому періоді зумовлена цілеспрямованими тренувальними впливами з урахуванням, з одного боку, рівня спортивної майстерності спортсменів, а з іншого – тривалістю стадії становлення спортивної форми. Найбільш доцільним є тривалість підготовчого періоду кваліфікованих

спортсменів у командних ігрових видах спорту – 60-70 днів (Костюкевич, Стасюк, 2016; Гудима, Перепелиця, & Борячук, 2024; Вознюк, Прудивус, 2025; Kostiukevych, Shchepotina, Zhovnych, Shynkaruk, Koliadych, Hatsoieva, & Konnova, 2020).

Тобто, така тривалість підготовчого періоду дозволяє раціонально планувати тренувальний процес на етапі загальної та спеціальної підготовки. Перший з них складається з утягувального та базового розвивального, а другий з базового контрольно-підготовчого та передзмагального мезоциклів (Костюкевич, 2012; Платонов, 2021). Аналіз літературних джерел дозволяє стверджувати, що на сучасному етапі в командних ігрових видах спорту, тренувальний процес будується на основі теорії періодизації спортивного тренування (Платонов, 2021). Зокрема, дослідження щодо побудови тренувального процесу в підготовчому періоді на основі теорії періодизації були проведені у волейболі Н. Щепотіною (2017), у футболі В. Костюкевичем, & Стасюком (2016), А. Межвинським (2025), в хокеї на траві С. Конновим (2024), у баскетболі Т. Вознюк, & Н. Прудивус (2025).

Отже, аналіз останніх досліджень і публікацій дозволяє стверджувати про важливість означеної проблеми дослідження, перш за все, з точки зору визначення обсягу й інтенсивності тренувальних впливів на рівень фізичної, функціональної підготовленості та змагальної діяльності кваліфікованих футболістів.

**Мета дослідження** – визначити величину та спрямованість навантажень кваліфікованих футболістів у структурних утвореннях підготовчого періоду тренувального макроциклу.

**Матеріал та методи дослідження.** У дослідженні брали участь кваліфіковані футболісти (n=21). Спортивна кваліфікація – 1-й розряд. Середній вік –  $19,8 \pm 1,28$  років. Від футболістів отримано згоду на участь у дослідженні згідно з Гельсінською декларацією прав людини 2008 року.

Дослідження проводилося в другому циклі річного макроциклу спортивного сезону 2024-2025 років.

У процесі дослідження використовувалися такі методи наукового пошуку: теоретичний аналіз джерел і літератури, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Аналіз джерел і літератури дозволив визначити тему дослідження та розробити його робочу гіпотезу.

Педагогічне спостереження використовувалося з метою визначення параметрів тренувальної роботи в різних структурних утвореннях тренувального процесу. Зокрема, реєструвалися такі компоненти тренувальних впливів: засоби тренувальної роботи – неспецифічні, специфічні; тривалість і інтенсивність

вправ; види тренувальної роботи – загальна фізична підготовка (ЗФП), спеціальна фізична підготовка (СФП), техніко-тактична підготовка (ТТП), ігрова підготовка (ІП), змагальна підготовка (ЗП), коефіцієнт величини навантаження (КВН), коефіцієнт інтенсивності тренувального навантаження (КІ<sub>т.н.</sub>), величина навантаження (ВН), спрямованість навантаження (СН).

Інтенсивність навантаження в кожній вправі визначалася за методикою В.М. Сорванова (1978), табл. 1.

Таблиця 1

**Показники інтенсивності вправ залежно від ЧСС (Сорванов, 1978)**

ЧСС, (уд·хв <sup>-1</sup> )	Спрямованість навантаження	Інтенсивність навантаження, бали
114	Аеробна	1
120		2
126		3
132		4
138		5
144		6
150		7
156	Аеробна-анаеробна	8
162		10
168		12
174		14
180		17
186	Анаеробна	21
192		25
198		33

Математичний аналіз результатів дослідження здійснювався з визначенням основних характеристик вибірок – середнього арифметичного ( $\bar{x}$ ), середнього квадратичного відхилення (S), коефіцієнту варіації (V)

**Результати дослідження.** Важливою складовою управління тренувальним процесом спортсменів є контроль впливу навантажень різної спрямованості на окремому етапі їх підготовки в річному макроциклі. Робочою гіпотезою дослідження передбачалося визначення співвідношення аеробних, змішаних (аеробно-анаеробних), анаеробно-алактатних та анаеробно-гліколітичних навантажень у різних структурних утвореннях тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді (табл. 2).

Важливо наголосити, що формування термінових, відкладених і кумулятивних тренувальних ефектів здійснювалося на основі модельних тренувальних завдань, що переважно характеризувалися анаеробними впливами.

**Загальний обсяг і співвідношення тренувальних навантажень (%)  
кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді макроциклу**

Мікроцикли	Кіль- кість	Навантаження, хв (%)				Усього, хв
		аеробні	аеробно- анаеробні	анаеробно- алактатні	анаеробно- гліколітичні	
<b>Підготовчий період</b>						
<i>Загально-підготовчий етап (ЗПЕ)</i>						
<i>Утягувальний мезоцикл (УМ)</i>						
1-й 5-денний утягувальний	1	432 (72,3)	142 (27,7)	–	–	574
2-й 5-денний утягувальний	1	386 (72,6)	117 (21,9)	29 (5,5)	–	532
3-денний відновлювальний	1	150 (100)	-	–	–	150
Усього за УМ	3	968 (77,1)	259 (20,6)	29 (2,3)	-	1256
<i>Базовий розвивальний мезоцикл (БРМ)</i>						
1-й 7-денний ударний	1	240 (40,7)	166 (28,2)	90 (15,3)	93 (15,8)	589
3-й відновлювальний	2	300 (100)	-	-	-	300
2-й 7-денний ударний	1	220 (38,1)	158 (27,3)	100 (17,3)	99 (17,3)	577
Усього за БРМ	4	760 (51,8)	324 (22,1)	190 (12,9)	192 (13,2)	1466
Усього за ЗПЕ	7	1728 (63,5)	583 (21,4)	219 (8,0)	192 (7,1)	2722
<i>Спеціально-підготовчий етап (СПЕ)</i>						
<i>Базовий контрольно-підготовчий мезоцикл (БКПМ)</i>						
7-й ударний	1	227 (39,0)	259 (44,4)	48 (8,3)	48 (8,3)	582
3-й відновлювальний	2	300 (100)	-	-	-	300
5-й ударний	1	133 (34,2)	113 (29,0)	88 (22,6)	55 (14,2)	389
Усього за БКПМ	4	660 (41,9)	372 (29,3)	136 (10,7)	103 (8,1)	1271
<i>Передзмагальний мезоцикл (ПМ)</i>						
4-денний підвідний	2	364 (44,7)	360 (44,2)	68 (8,4)	22 (2,7)	814
3-денний відновлювально- підтримувальний	1	168 (86,1)	26 (13,9)	-	-	188
Усього за ПМ	3	526 (52,5)	386 (38,5)	68 (6,8)	22 (2,2)	1002
Усього за СПЕ	7	1186 (52,2)	758 (33,3)	204 (8,9)	125 (5,6)	2273
Усього за підготовчий період	14	2914 (58,3)	1341 (26,8)	423 (8,5)	317 (6,4)	4995

Упродовж підготовчого періоду анаеробні навантаження використовувалися практично в однаковій мірі, зокрема, на ЗПЕ – 15,1 %, на СПЕ – 14,5 %, рис. 1.

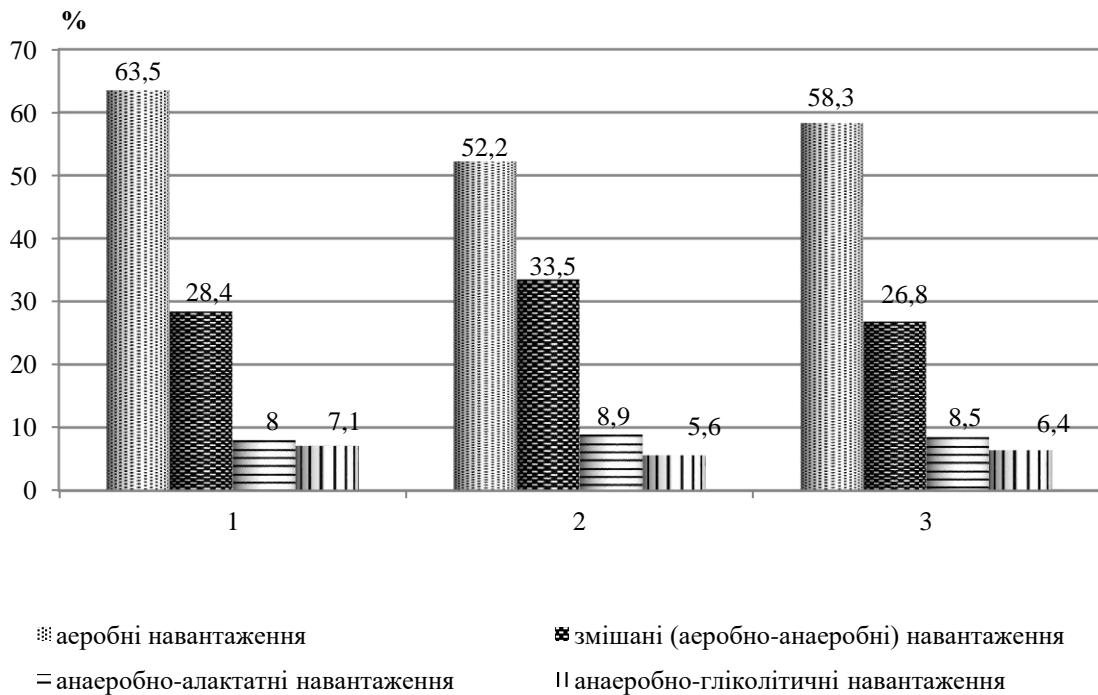


Рис. 1. Динаміка та співвідношення тренувальних навантажень різної спрямованості у 2-му циклі річного макроциклу підготовки кваліфікованих футболістів, %.

Примітки: 1 – загально-підготовчий етап; 2 – спеціально-підготовчий етап; 3 – підготовчий період

На рис. 1 представлено динаміку навантажень різної спрямованості у підготовчому періоді другого циклу річного макроциклу підготовки кваліфікованих футболістів. Вбачалося, що саме на основі оптимального співвідношення навантажень різної спрямованості буде вирішено головне завдання підготовчого періоду, а саме формування оптимальної готовності гравців до змагального періоду.

З рис. 1 видно, що для аеробних навантажень спостерігається тенденція зниження їх частки упродовж підготовчого періоду, для змішаних (аеробно-анаеробних) навантажень характерно поступове збільшення їх впливу від утягувального до передзмагального мікроциклів підготовчого періоду. Що стосується анаеробних навантажень, то спостерігалась тенденція суттєвого їх збільшення у базовому розвивальному мезоциклі після утягувального мезоциклу (на 23,8 %) з подальшим зниженням як анаеробно-алактатних, так і анаеробно-гліколітичних навантажень у базовому контрольно-підготовчому та передзмагальному мезоциклах. Як відповідну модель співвідношення навантажень можна розглядати передзмагальний мезоцикл. У цьому мезоциклі зареєстровано 52,5 % впливу аеробних, 38,5 % – змішаних (аеробно-анаеробних), 6,8 % – анаеробно-алактатних та 2,2 % – анаеробно-гліколітичних навантажень.

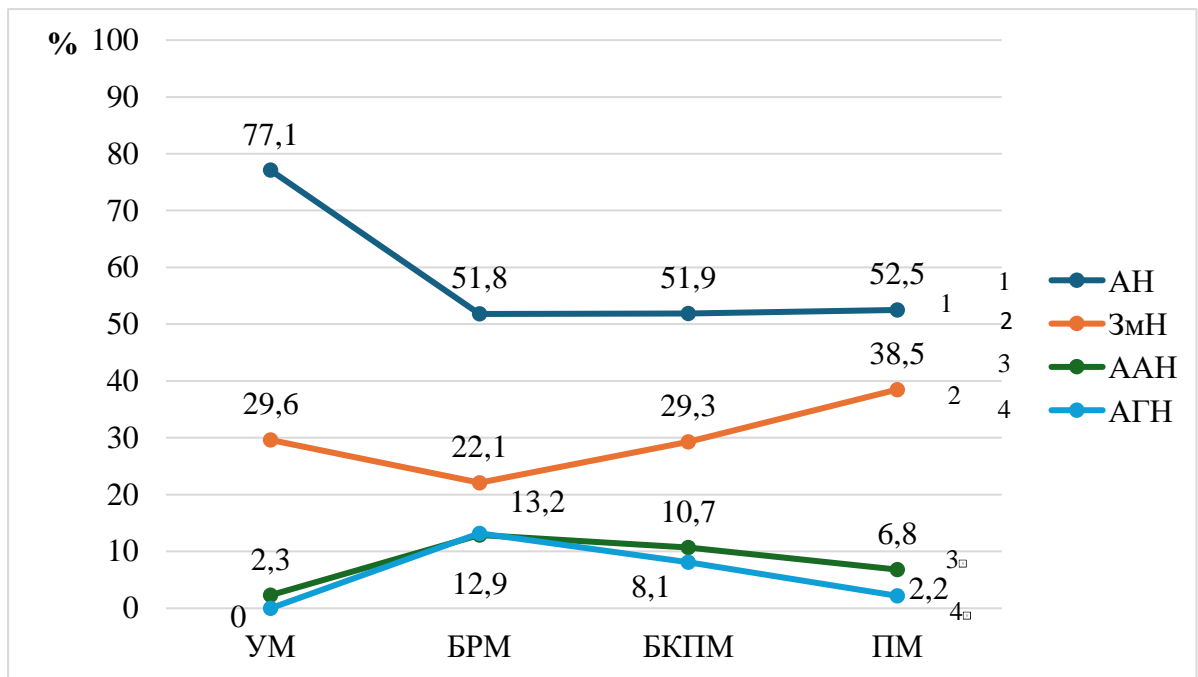


Рис. 2. Динаміка навантажень різної спрямованості в підготовчому періоді другого циклу річного макроциклу підготовки кваліфікованих футболістів

Примітки: УМ – утягувальний мезоцикл; БРМ – базовий розвивальний мезоцикл; БКПМ – базовий контрольний-підготовчий мезоцикл; ПМ – передзмагальний мезоцикл; АН – аеробні навантаження; ЗМН – змішані (аеробно-анаеробні) навантаження; ААН – анаеробно-алактатні навантаження; АГН – анаеробно-гліколітичні навантаження.

Це важливо з точки зору зменшення обсягу й інтенсивності навантажень у передзмагальному мезоциклі, що дозволяє спортсменам розпочинати змагальний сезон у підвищеному стані підготовленості, тобто, у так званому стані відкладеного тренувального ефекту. Ілюстрацією до цього може слугувати рис. 3 на якому представлено інтенсивність тренувальних навантажень упродовж різних структурних утворень підготовчого періоду підготовки кваліфікованих футболістів у другому циклі річного макроциклу.

Варто акцентувати увагу на тому, що інтенсивність тренувального впливу відповідає теоретичним даним щодо формування спортивної форми упродовж підготовчого періоду тренування спортсменів (Wilmore, Costill, & Kenney, 2012).

У нашому дослідженні найбільш інтенсивні тренувальні впливи спостерігалися у базовому контрольному-підготовчому мезоциклі (8,9–9,9 бал·хв<sup>-1</sup>). Загалом, у базовому розвивальному мезоциклі інтенсивність тренувальних навантажень збільшилася порівнянно з утягувальним мезоциклом з 5,1–5,6 бал·хв<sup>-1</sup> до 8,5–8,8 бал·хв<sup>-1</sup> (36,4–40,0 %). У базовому контрольному підготовчому мезоциклі інтенсивність тренувальних впливів продовжувала збільшуватися ще на 7,9 %, але в передзмагальному мезоциклі вона зменшилась з 8,9 – 9,9 бал·хв<sup>-1</sup> до 7,1 бал·хв<sup>-1</sup> (24,5 %).

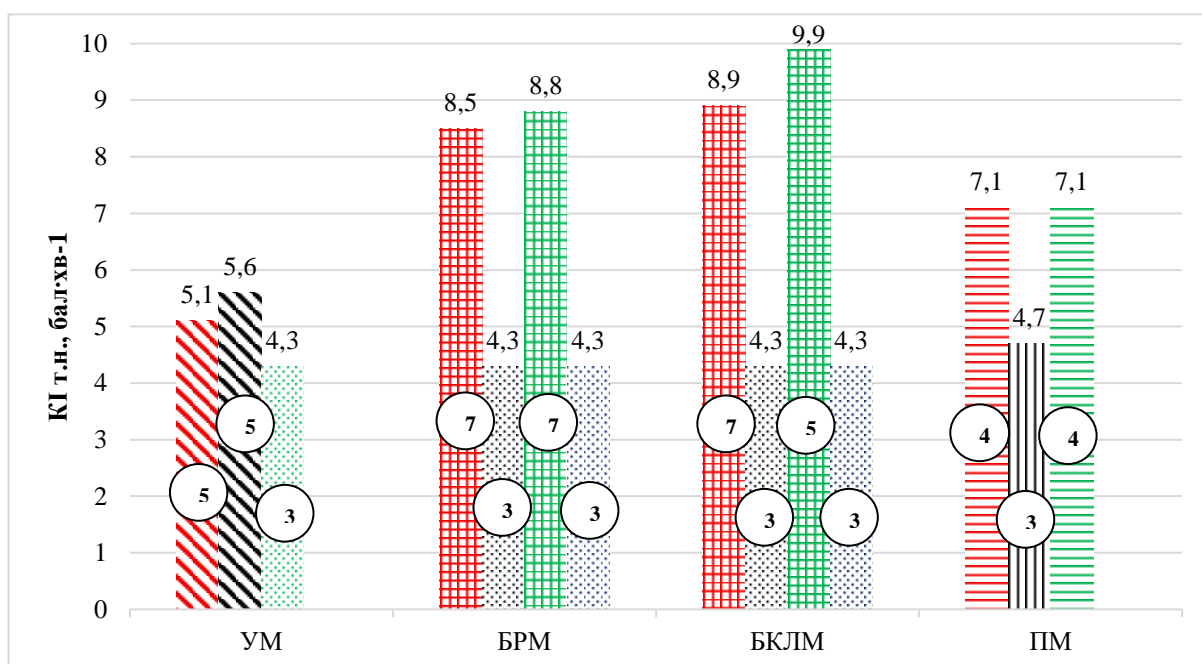


Рис. 3. Динаміка інтенсивності тренувальних навантажень (бал·хв<sup>-1</sup>) упродовж підготовчого періоду 2-го циклу річного макроциклу підготовки кваліфікованих футболістів.

Примітки: УМ – утягувальний мезоцикл; БРМ – базовий розвивальний мезоцикл; БКЛМ – базовий контрольно-підготовчий мезоцикл; ПМ – передзмагальний мезоцикл; [шпигун] – відновлювальний мікроцикл; [шпигун] – утягувальний мікроцикл; [шпигун] – підвідний мікроцикл; [шпигун] – ударний мікроцикл; [шпигун] – відновлювально-підтримувальний мікроцикл; (5) – кількість днів у мікроциклі.

Таким чином, побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді макроциклу на основі моделей структурних утворень тренувального процесу дозволила підвищити ефективність управлінських впливів, що відповідало загальній меті нашого дослідження. Самі управлінські впливи здійснювалися з урахуванням планування навантажень різної спрямованості.

**Дискусія.** Побудова тренувального процесу спортсменів у підготовчому періоді макроциклу обумовлена календарем змагань. У залежності від нього визначається тривалість підготовчого періоду. Для кваліфікованих спортсменів командних ігрових видів спорту найбільш оптимальною тривалістю підготовчого періоду є 60-70 днів (Костюкевич, 2012; Костюкевич, & Стасюк, 2016; Malikov, et., al., 2019). Така тривалість підготовчого періоду дозволяє раціонально спланувати тренувальну роботу на загально-підготовчому та спеціально-підготовчому етапах. Важливо при побудові кожного з цих двох етапів, кожен з них складався з двох мезоциклів, а структуру самих мезоциклів мають складати не менше двох-трьох мікроциклів. Тобто, для вирішення основних завдань підготовчого періоду, серед яких є поступова адаптація

спочатку до тренувальних, а потім до змагальних навантажень, вдосконалення техніко-тактичної майстерності гравців, визначення основного складу команди тощо. У нашому дослідженні підготовчий період був побудований за схемою класичної періодизації спортивного тренування (Платонов, 2021). Це дозволило вирішити завдання поступової адаптації гравців до тренувальних і змагальних навантажень від утягувального мікроциклу загально-підготовчого етапу до підвідного мікроциклу спеціально підготовчого етапу (див. табл. 2). Варто зазначити, що упродовж мікроциклів підготовчого періоду спостерігалася тенденція зменшення аеробних і збільшення змішаних і анаеробних навантажень. Насамперед, це стосувалося утягувального, базового розвивального та контрольного-підготовчого мезоциклів. Що стосується передзмагального мезоциклу, то в мікроциклах цього мезоциклу планувалося зменшення частки аеробних і анаеробних навантажень з одночасним збільшенням впливу змішаних (аеробно-анаеробних навантажень).

Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у нашому дослідженні здійснювалася з урахуванням результатів досліджень науковців, які проводили науковий пошук в командних ігрових видах спорту (Костюкевич, & Стасюк, 2016; Щепотіна, 2017; Гудима, Перепелиця, & Борячук, 2024; Вознюк, & Прудивус, 2025; Kostiukevych, et., al, 2017). Однак, результати нашого дослідження відображають підготовку кваліфікованих футболістів в умовах закладів вищої освіти.

**Висновки.** Підготовчий період розглядається як основна структурна одиниця тренувального процесу спортсменів, у якому здійснюється поступова адаптація до тренувальних і змагальних навантажень.

Для кваліфікованих футболістів важливо оптимальне поєднання навантажень різної спрямованості в утягувальному, базовому розвивальному, базовому контрольному-підготовчому та передзмагальному мезоциклах.

Визначено вплив аеробних, змішаних, анаеробно-алактатних, анаеробно-гліколітичних навантажень у підготовчому періоді тренувального процесу кваліфікованих футболістів. Частка аеробних навантажень становила 58,3 %, змішаних (анаеробно-аеробних) навантажень – 28,8 %, анаеробно-алактатних навантажень – 8,5 %, анаеробно-гліколітичних навантажень – 6,4 %.

Встановлено, що найбільше аеробних навантажень (77,1 %) використовувалося в утягувальному мезоциклі, змішаних (аеробно-анаеробних) навантажень – в передзмагальному мезоциклі (33,3 %), анаеробно-алактатних (12,9 %), анаеробно-гліколітичних (13,2 %) навантажень – у базовому розвивальному мезоциклі.

**Перспективи подальших досліджень** передбачаються у визначенні обсягу та співвідношення навантажень різної спрямованості у тренувальному процесі кваліфікованих футболістів у межах макроциклу.

Автор стверджує про відсутність конфлікту інтересів.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Адамчук, В., Пліхта, С., & Касьянова, Г. (2024). Спрямованість тренувальних навантажень ударних мікроциклів кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в легкоатлетичному багатоборстві. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 2, 39–53. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-3>

2. Вознюк, Т., & Прудивус, Н. (2025). Адаптація змісту фізичної підготовки до завдань етапів річного тренувального циклу в баскетболі. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 2, 69–80. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-5>

3. Гудима, С., Перепелиця, О., & Борячук, А. (2024). Експериментальне обґрунтування моделі підготовки футболістів високої кваліфікації у втягувальному мезоциклі річного макроциклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 2, 68–83. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-5>

4. Коннов, С. (2022). Побудова мезоциклів у змагальному періоді підготовки висококваліфікованих хокеїстів на траві. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 14(33), 48–55. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-48-55](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-48-55)

5. Коннов, С. (2023). Загальні параметри тренувальної роботи висококваліфікованих хокеїстів на траві у змагальному періоді макроциклу. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 15(34), 253–265. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-253-265](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-253-265)

6. Коннов, С. (2024). Побудова підвідних мікроциклів у тренувальному процесі висококваліфікованих хокеїстів на траві. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 3, 65–71. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-3-6>

7. Костюкевич, В. (2024). Програмування ударних мікроциклів у базових мезоциклах тренувального процесу висококваліфікованих хокеїстів на траві. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 4, 95–109. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-4-8>

8. Костюкевич, В. М. (2012). *Теоретичні та методичні основи моделювання тренувального процесу спортсменів ігрових видів спорту*

[Автореф. дис. д-ра наук з фіз. виховання і спорту]. Національний університет фізичного виховання і спорту України.

9. Костюкевич, В., & Стасюк, В. (2016). Програмування тренувального процесу кваліфікованих футболістів у річному макроциклі. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, (1), 323–331.

10. Межвинський, А. (2025). Побудова тренувального процесу кваліфікованих футболістів у першому циклі річного макроциклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 3, 91–103. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-7>

11. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Перша друкарня.

12. Поляк, В. (2025). Дослідження функціональної підготовленості (анаеробної продуктивності) кваліфікованих легкоатлеток-спринтерок у підготовчому періоді макроциклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 2, 119–134. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-9>

13. Щепотіна, Н. Ю. (2017). *Оптимізація тренувального процесу кваліфікованих волейболісток на основі модельних тренувальних завдань* [Автореферат дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту]. Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України.

14. Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., & Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British Journal of Sports Medicine*, 36(3), 218–221. <https://doi.org/10.1136/bjism.36.3.218>

15. Kostiukevych, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262–269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>

16. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., Zhovnych, O., Shynkaruk, O., Koliadych, Yu., Hatsoieva, L., & Konnova, M. (2020). Highly qualified grass hockey sportswomen's adaptation to training intensity in the macrocycle preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 385–394. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1055>

17. Malikov, M., Tyshchenko, V., Boichenko, K., Bogdanovska, N., Savchenko, V., & Moskalenko, N. (2019). Modern and methodic approaches to express-assessment of functional preparation of highly qualified athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1513–1518. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.03219>

18. Wilmore, H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

## REFERENCES

1. Adamchuk, V., Plikhta, S., & Kasianova, H. (2024). Spriamovanist trenuvalnykh navantazhen udarnykh mikrotsykliv kvalifikovanykh sportsmeniv, yaki spetsializuiutsia v lekhoatletychnomu bahatoborstvi [Orientation of training loads of shock microcycles of qualified athletes specializing in track and field combined events]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 2, 39–53. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-3>
2. Vozniuk, T., & Prudyvus, N. (2025). Adaptatsiia zmistu fizychnoi pidhotovky do zavdan etapiv richnoho trenuvalnogo tsykladu v basketboli [Adaptation of the content of physical training to the tasks of the stages of the annual training cycle in basketball]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 2, 69–80. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-5>
3. Hudyma, S., Perepelytsia, O., & Boriachuk, A. (2024). Eksperymentalne obhruntuvannia modeli pidhotovky futbolistiv vysokoi kvalifikatsii u vtyhuvalnomu mezotsykli richnoho makrotsykladu [Experimental substantiation of the training model of highly qualified football players in the introductory mesocycle of the annual macrocycle]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 2, 68–83. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-2-5>
4. Konnov, S. (2022). Pobudova mezotsykliv u zmahalnomu periodi pidhotovky vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi [Construction of mesocycles in the competitive period of training of highly qualified field hockey players]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, 14(33), 48–55. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-48-55](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-48-55)
5. Konnov, S. (2023). Zahalni parametry trenuvalnoi roboty vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi u zmahalnomu periodi makrotsykladu [General parameters of training work of highly qualified field hockey players in the competitive period of the macrocycle]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, 15(34), 253–265. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15\(34\)-253-265](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2023-15(34)-253-265)
6. Konnov, S. (2024). Pobudova pidvidnykh mikrotsykliv u trenuvalnomu protsesi vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi [Construction of lead-in microcycles in the training process of highly qualified field hockey players]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 3, 65–71. <https://doi.org/10.31652/3041-2463-2024-3-6>

7. Kostiukevych, V. (2024). Prohramuvannia udarnykh mikrotsykliv u bazovykh mezotsyklakh trenovalnoho protsesu vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi [Programming of shock microcycles in basic mesocycles of the training process of highly qualified field hockey players]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 4, 95–109. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2024-4-8>

8. Kostiukevych, V. M. (2012). *Teoretychni ta metodychni osnovy modeliuвання trenovalnoho protsesu sportsmeniv ihrovykh vydiv sportu* [Theoretical and methodological foundations of modeling the training process of athletes in team sports] (Doctoral dissertation summary). National University of Physical Education and Sport of Ukraine.

9. Kostiukevych, V., & Stasiuk, V. (2016). Prohramuvannia trenovalnoho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u richnomu makrotsykli [Programming the training process of qualified football players in the annual macrocycle]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii [Physical Culture, Sport and Health of the Nation]*, (1), 323–331.

10. Mezhvynskyi, A. (2025). Pobudova trenovalnoho protsesu kvalifikovanykh futbolistiv u pershomu tsykli richnoho makrotsyklu [Construction of the training process of qualified football players in the first cycle of the annual macrocycle]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 3, 91–103. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-7>

11. Platonov, V. M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia: pidruchnyk* [The modern system of sports training: A textbook]. Persha drukarnia.

12. Poliak, V. (2025). Doslidzhennia funktsionalnoi pidhotovlenosti (anaerobnoi produktyvnosti) kvalifikovanykh lekhoatletok-sprynterok u pidhotovchomu periodi makrotsyklu [Research on functional fitness (anaerobic productivity) of qualified female sprinters in the preparatory period of the macrocycle]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, 2, 119–134. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-9>

13. Shchepotina, N. Yu. (2017). *Optyimizatsiia trenovalnoho protsesu kvalifikovanykh voleibolistok na osnovi modelnykh trenovalnykh zavdan* [Optimization of the training process of qualified volleyball players based on model training tasks] (Doctoral dissertation summary). National University of Physical Education and Sport of Ukraine.

14. Hoff, J., Wisloff, U., Engen, L. C., Kemi, O. J., & Helgerud, J. (2002). Soccer specific aerobic endurance training. *British Journal of Sports Medicine*, 36(3), 218–221. <https://doi.org/10.1136/bjism.36.3.218>
15. Kostiukevych, V. M., Stasiuk, V. A., Shchepotina, N. Yu., & Dyachenko, A. A. (2017). Programming of skilled football players training process in the second cycle of specially created training during the year. *Physical Education of Students*, 21(6), 262–269. <https://doi.org/10.15561/20755279.2017.0602>
16. Kostiukevych, V., Shchepotina, N., Zhovnych, O., Shynkaruk, O., Koliadych, Yu., Hatsoieva, L., & Konnova, M. (2020). Highly qualified grass hockey sportswomen's adaptation to training intensity in the macrocycle preparatory period. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 385–394. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1055>
17. Malikov, M., Tyshchenko, V., Boichenko, K., Bogdanovska, N., Savchenko, V., & Moskalenko, N. (2019). Modern and methodic approaches to express-assessment of functional preparation of highly qualified athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(3), 1513–1518. <https://doi.org/10.7752/jpes.2019.03219>
18. Wilmore, H., Costill, D. L., & Kenney, L. W. (2012). *Physiology of sport and exercise*. Human Kinetics.

*Стаття надіслана до редколегії 25.01.2026 р.*

*Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.*

## ЕФЕКТИВНІСТЬ БЛОКОВОЇ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ НОВІТНІХ ЗАСОБІВ ТРЕНУВАННЯ ЛЕГКОАТЛЕТОК-СПРИНТЕРОК 15 РОКІВ

Савостьян Федір,

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, вул. Острозького, 32, 21001, Україна;

<https://orcid.org/0009-0003-6309-4438>;

e-mail: [savostyanf@gmail.com](mailto:savostyanf@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність.* Світова тенденція до росту спортивних результатів у спринтерських дисциплінах легкої атлетики вражає. Динаміка результатів на теренах українських бігових доріжок пригнічує занепадом високих секунд. Існує потреба докорінно змінити підготовку українських спринтерів, оскільки традиційні методики, засоби та методи не працюють. Саме тому, пошук сучасних методів підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на 400 м потребує особливої уваги. Вивчення іноземних методик побудови тренувального процесу та впровадження їх у підготовку легкоатлетів України, можуть внести суттєві зміни у їх досягнення. **Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективність 12-ти тижневої блочної системи підготовки із застосуванням новітніх засобів тренування (RSA, BFR, плюметрика з контролем GCT, sRPE-моніторинг) у юних легкоатлеток-спринтерів 15 років. **Матеріали та методи дослідження.** У дослідженні взяли участь 13 юних легкоатлеток (вік  $15,2 \pm 0,4$  років), які перебувають на етапі базової підготовки третього року навчання. Дослідження проходило у два етапи: констатувальний і формувальний етапи експерименту; для вивчення рівня підготовленості використано педагогічне тестування (біг на 30 м, 30 м з ходу, 60 м, 300 м; RAST-тест; стрибок у довжину; потрійний стрибок; тест Вінгейта; індекс фізичної працездатності), методи математичної статистики (парний *t*-критерій Стьюдента, *d* Коена). **Результати дослідження.** У статті описані результати впровадження перших трьох блоків підготовки у тренувальний процес легкоатлеток-спринтерок. Після завершення 12-тижневої програми зафіксовано достовірне покращення всіх досліджуваних показників: біг на 30 м – на 0,15–0,20 с ( $p < 0,05$ ), біг на 60 м – на 0,30–0,40 с ( $p < 0,01$ ), RAST – на 8–15 % ( $p < 0,05$ ), стрибок у довжину – на 9–10 см ( $p < 0,05$ ), ІФП – на 5–8 % ( $p < 0,01$ ). Найбільший ефект зафіксовано у показниках анаеробної витривалості

(d Коена= 0,92). **Висновки.** Блочна система підготовки з інтеграцією RSA-тренування, BFR, пліометрики з контролем GCT та sRPE-моніторингу є ефективним засобом підвищення спринтерських і стрибкових показників юних легкоатлеток. Послідовність блоків (акумуляція → трансформація → реалізація) забезпечує оптимальну кумулятивну адаптацію при безпечному рівні навантаження.

**Ключові слова:** блокова система підготовки; RSA-тренування; BFR; пліометрика; GCT; sRPE; легка атлетика; спринт; юні спортсменки; тейперинг.

## **EFFECTIVENESS OF BLOCK TRAINING SYSTEM WITH NOVEL TRAINING METHODS IN YOUNG FEMALE SPRINTERS AGED 15**

*Savostian Fedir*

**Abstract. Topicality.** The global trend toward improving athletic performance in sprinting events is striking. The trend in results on Ukrainian tracks, however, is discouraging, marked by a decline in sub-20-second times. There is a need to radically overhaul the training of Ukrainian sprinters, as traditional methods, techniques, and approaches are not working. That is why the search for modern training methods for track and field athletes specializing in the 400-meter dash requires special attention. Studying foreign training methodologies and implementing them in the training of Ukrainian track and field athletes can bring about significant changes in their performance. **Purpose of the study** is to theoretically substantiate and experimentally verify the effectiveness of a 12-week block training system incorporating the latest training methods (RSA, BFR, plyometrics with GCT monitoring, and sRPE monitoring) in 15-year-old female track and field sprinters. **Materials and methods.** The study involved 13 young female track and field athletes (age  $15.2 \pm 0.4$  years) who were in the third year of their basic training phase. A diagnostic and formative pedagogical experiment was conducted, along with pedagogical testing (30 m run, 30 m from a standing start, 60 m, 300 m; RAST test; long jump; Wingate test; physical fitness index), and methods of mathematical statistics (Student's paired *t*-test, Cohen's *d*). **Research results.** The article describes the results of incorporating the first three training modules into the training regimen of female sprinters. Upon completion of the 12-week program, a statistically significant improvement was observed in all measured parameters: the 30-meter run improved by 0.15–0.20 seconds ( $p < 0.05$ ), the 60-meter run by 0.30–0.40 seconds ( $p < 0.01$ ), RAST – by 8–15 % ( $p < 0.05$ ), long jump – by 9 – 10 cm ( $p < 0.05$ ), IFM – by 5–8 % ( $p < 0.01$ ). The greatest effect was observed in anaerobic endurance indicators (Cohen's  $d = 0.92$ ). **Conclusions.** A block-based training system that integrates RSA training, BFR, and plyometrics with GCT control and sRPE monitoring is an effective means of improving sprinting and jumping

performance in young female track and field athletes. The sequence of blocks (accumulation → transformation → implementation) ensures optimal cumulative adaptation at a safe training load.

**Keywords:** block training; RSA training; BFR; plyometrics; GCT; sRPE; athletics; sprint; young female athletes; tapering.

**Постановка проблеми.** Сучасний спортивний результат у легкоатлетичному спринті визначається складною взаємодією нейром'язових, метаболічних і психологічних компонентів підготовленості, що формуються протягом багаторічного тренувального процесу. Особливої актуальності набуває питання ефективної підготовки юних спортсменок підліткового віку (14–16 років), коли організм перебуває в сенситивному періоді розвитку швидкісно-силових якостей і водночас потребує обережного дозування тренувальних навантажень.

Головний виклик у підготовці легкоатлетів-спринтерів сьогодні – не просто удосконалювати силу чи швидкість, а знайти оптимальне поєднання методів саме у підготовчому періоді, в якому створюється «фундамент» для подальшого вдосконалення «техніки». Цій проблемі присвячений ряд робіт останніх років (Степаненко, 2008; Караулова, 2020; Камперо, 2021; Поляк, 2025 та ін.).

Традиційна лінійна модель підготовки, поширена в юнацькому спорті України, передбачає рівномірний розвиток фізичних якостей протягом тренувального циклу. Однак дослідження останніх двох десятиліть переконливо свідчать, що блочна концентрація навантаження це підхід, що передбачає послідовний розвиток одного-двох домінуючих компонентів підготовленості в межах чотиритижневих мезоциклів, – забезпечує вищу кумулятивну адаптацію порівняно з паралельним тренуванням (Issurin, 2010; Rhea, & Alderman, 2004).

Водночас практика підготовки юних спринтерів рідко включає науково обґрунтовані новітні методи, серед яких: тренування здатності до повторних спринтів на високій потужності (RSA), тренування з обмеженням кровотоку (BFR), кількісний контроль часу контакту з опорою при пліометриці (GCT) та систематичний моніторинг навантаження методом sRPE. Кожен із цих засобів має переконливу доказову базу щодо підвищення специфічних компонентів спринтерської підготовленості, проте їх інтеграція у цілісну блочну систему підготовки юних легкоатлеток залишається недостатньо вивченою.

Таким чином, проблема дослідження полягає в суперечності між науковими доказами ефективності блочної підготовки та новітніх тренувальних засобів і недостатньою їх інтегрованістю у практику підготовки юних легкоатлеток-спринтерок в Україні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні засади блочної системи підготовки сформульовані в фундаментальних роботах зарубіжних авторів, які довели переваги концентрованого розвитку окремих компонентів підготовленості над паралельним тренуванням. Автори описують трифазну структуру мезоциклів (акумуляція – трансформація – реалізація), що забезпечує послідовну «побудову» фізіологічних адаптацій (Bosquet, Montpetit, Arvisais, & Mujika, 2007; Issurin, 2010; Bishop, Girard, & Mendez-Villanueva, 2011; Loenneke, Wilson, and others, 2013; Marín, Zourdos, & Bemben, 2012; Buchheit, & Laursen, 2013).

Питання тренування здатності до повторних спринтів (RSA) детально висвітлено у систематичних працях D. Bishop et al. (2011) та M. Buchheit, & P. Laursen (2013). Автори показали, що RSA-тренування з неповним відпочинком між спринтами (20–25 с) підвищує активність гліколітичних ферментів, збільшує буферну ємність м'язів і покращує ресинтез фосфокреатину, що безпосередньо відображається у результатах RAST-тесту (Bosquet, Montpetit, Arvisais, & Mujika, 2007; Bishop, Girard, & Mendez-Villanueva, 2011).

Ефективність тренування з обмеженням кровотоку (BFR) для підвищення м'язової гіпертрофії та нейром'язової потужності підтверджена мета-аналізом J. Loenneke et al. (2012) та дослідженням B. Scott et al. (2015). Ключовою перевагою BFR для юних спортсменок є можливість досягти гіпертрофійного ефекту при навантаженні лише 20–30 % від 1ПМ, що суттєво знижує ризик травматизму опорно-рухового апарату.

Концепцію пліометрики з контролем часу контакту з опорою (GCT) обґрунтовано у роботах E. Flanagan, & T. Comyns (2008) і R. Vlagrove et al. (2018). Показано, що зменшення GCT до < 250 мс при виконанні дроп-стрибків корелює зі збільшенням реактивної сили та покращенням спринтерських результатів.

Системний моніторинг тренувального навантаження методом sRPE, запропонований C. Foster et al. (2001), широко застосовується у спортивній науці завдяки доступності й валідності. T. Gabbett (2016) показав, що контроль показника ACWR (Acute:Chronic Workload Ratio) у діапазоні 0,8–1,3 знижує ризик перетренованості та травматизму у спортсменів підлітків.

Водночас бракує досліджень, що поєднують усі чотири зазначені методи у єдиній блочній системі для легкоатлеток-спринтерок, обґрунтовані індивідуальні профілі підготовленості спортсменок. Це й визначило мету та завдання даного дослідження.

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити ефективність 12-ти тижневої блокової системи підготовки з інтеграцією новітніх засобів тренування (RSA, BFR, пліометрика з контролем GCT, sRPE-моніторинг) у юних легкоатлеток-спринтерок 15 років.

**Матеріал і методи дослідження.** *Учасники.* У дослідженні взяли участь 13 юних легкоатлеток, які спеціалізуються у бігу на 400 м. Середній вік учасниць становив  $15,2 \pm 0,4$  роки, спортивний стаж –  $2,8 \pm 0,6$  року, спортивна кваліфікація – II–III розряд. Від учасників дослідження отримано згоду на участь в експериментальних випробуваннях відповідно до Гельсінської декларації прав людини 2008 р. *Організація дослідження та статистичний аналіз.* Дослідження здійснювалося у три етапи впродовж шести місяців (два підготовчих цикли по 12 тижнів кожен). На першому етапі (констатувальний) проводилося комплексне педагогічне тестування з метою визначення вихідного рівня та структури підготовленості. Другий та третій етапи (експериментальний) включали безпосереднє впровадження розробленої програми блочної підготовки з проміжним тестуванням після кожного блоку.

Тренування проводилися в умовах стандартної легкоатлетичної бігової доріжки. Статистична обробка даних здійснювалася засобами SPSS v.26. Для оцінки достовірності змін застосовувався парний t-критерій Стьюдента (рівень значущості  $p < 0,05$ ); практична значущість змін оцінювалася за  $d$  Коена:  $d < 0,2$  – незначний ефект;  $0,2-0,5$  – малий;  $0,5-0,8$  – середній;  $> 0,8$  – великий (Cohen, 1988).

Педагогічне тестування включало такі показники: біг на 30 м зі старту (с), біг на 30 м з ходу (с), біг на 60 м (с), біг на 300 м (с), RAST-тест ( $6 \times 35$  м, Вт), стрибок у довжину з місця (см), індекс фізичної працездатності (ІФП, ум.од.) за модифікованою методикою. Часові показники реєструвалися за допомогою ручного хронометражу.

Програма блочної підготовки складалася з трьох послідовних чотиритижневих блоків: Блок I (Акумуляція, тижні 1–4) – аеробна база, вибухова сила, плюметрика з BFR; Блок II (Трансформація, тижні 5–8) – RSA-тренування, анаеробна витривалість, аеробні інтервали в зоні анаеробного порогу ( $78-82$  % МЧСс); Блок III (Реалізація, тижні 9–12) – максимальні спринти специфічних дистанцій, тейперинг (зниження обсягу на  $30-50$  % при збереженні інтенсивності). Кожен блок завершувався розвантажувальним тижнем (зниження sRPE на  $40-50$  %).

Тижневе тренувальне навантаження (WTL) контролювалося методом sRPE (Foster et al., 2001):  $SL = RPE$  (бали за шкалою Борга CR-10)  $\times$  тривалість сесії (хв). Показник ACWR розраховувався щотижня, де значення  $> 15$  % слугували сигналом для корекції навантаження.

**Результати дослідження.** Аналіз даних констатувального обстеження виявив двофакторну структуру спринтерської підготовленості: перший фактор («анаеробно-швидкісний») пояснював  $42,2\%$  загальної дисперсії та включав показники RAST, біг на 60 м та 300 м; другий фактор («абсолютна анаеробна

потужність») – 32,5 % і включав пікову потужність і стрибок у довжину. Найвищий коефіцієнт варіації виявлено у RAST-тесті ( $CV = 15,53\%$ ), що вказує на значний індивідуальний резерв для вдосконалення анаеробної витривалості при повторних зусиллях. Сильний взаємозв'язок між бігом на 30 м і стрибком у довжину ( $r = 0,927$ ,  $p < 0,01$ ) підтвердила спільну нейром'язову детермінацію спринтерських і стрибкових показників.

Після завершення Блоку I (Акумуляція) зафіксовано достовірне покращення ІФП на 5,1 % (з  $M = 32,86$  до  $M = 34,54$  ум. од.,  $p < 0,05$ ,  $d = 0,51$ ) та стрибка у довжину на 4,7 см ( $p < 0,05$ ,  $d = 0,39$ ). Показники бігових тестів змінилися незначно, що відповідає прогнозованій спрямованості акумуляційного блоку – формування фізіологічного фундаменту.

По завершенні Блоку II (Трансформація) найбільший приріст показав RAST-тест: пікова потужність підвищилася на 8,7 % (з  $M = 414,9$  до  $M = 451,0$  Вт,  $p < 0,05$ ,  $d = 0,57$ ). Час бігу на 300 м скоротився на 1,8 с ( $p < 0,05$ ,  $d = 0,72$ ). Ці результати підтверджують цільову спрямованість RSA-тренування на розвиток анаеробної гліколітичної ємності.

Після Блоку III (Реалізація) зафіксовано найбільший приріст у спринтерських показниках. Час бігу на 30 м покращився на 0,18 с (з  $\bar{x} = 4,95$  до  $\bar{x} = 4,77$  с,  $p < 0,01$ ,  $d = 0,85$ ), час бігу на 60 м – на 0,38 с (з  $\bar{x} = 8,35$  до  $\bar{x} = 7,97$  с,  $p < 0,01$ ,  $d = 0,89$ ). Стрибок у довжину покращився до  $\bar{x} = 229,12$  см (+9,74 см від вихідного,  $p < 0,01$ ,  $d = 0,91$ ). Піковий результат зростання показника RAST після повного 12-тижневого циклу склав 14,3 % ( $p < 0,01$ ,  $d = 0,92$ ).

Показник ACWR протягом усього експерименту залишався в межах норми (0,85–1,28), випадків перевищення порогу 1,5 зафіксовано не було. Це свідчить про адекватне дозування навантаження та безпечність програми для юних спортсменок.

Зведені дані про динаміку показників представлені у табл. 1.

*Таблиця 1*

**Динаміка показників спринтерської підготовленості за 12-тижневим циклом ( $\bar{x} \pm S$ ,  $n = 13$ )**

Показник	Констатувальний етап	Після Блоку I	Після Блоку II	Після Блоку III	d Коена
1	2	3	4	5	6
Біг на 30 м	4,95±0,15	4,90±0,14	4,85±0,13	4,77±0,11	d = 0,85
Біг на 60 м	8,35±0,16	8,25±0,15	8,15±0,14	7,97±0,12**	d = 0,89
Біг на 300 м	49,12±0,90	48,50±0,85	47,32±0,80*	46,73±0,75**	d = 0,93
Стрибок у довжину з місця, см	219,38±6,44	223,36±5,78	227,51±4,51	229,12±4,87	d = 0,91

1	2	3	4	5	6
RAST, Вт	414,9±64,4	421±60	451±50*	474±45**	d = 0,92
ІФП, ум.од	32,86±0,90	34,54±0,85*	35,42±0,80*	35,53±0,80*	d = 0,63

Примітка: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$  порівняно з констатувальним показником.

**Дискусія.** Проблемі підготовки легкоатлетів юнацького віку різної спортивної спеціалізації та кваліфікації присвячена низка робіт (Мірзоев, Бодрова, & Бодров, 2014; Маленюк, 2014; Дідик, Кульчицька, Адамчук, & Поляк, 2018-2024; Бобровник, Совенко, & Колот, 2019; Кевпанич, & Маріонда, 2025 та ін.). Проте, результати проведеного експерименту дозволили доповнити існуючі дані про особливості побудови тренувального процесу легкоатлеток-спринтерок на основі методу моделювання, застосування засобів концентрованого стимулу для кожного компонента підготовленості спортсменок у підготовчому періоді річного макроциклу.

Отримані результати загалом підтверджують робочу гіпотезу та узгоджуються з теоретичними положеннями блочної моделі підготовки (Issurin, 2010). Послідовність «аеробна база → анаеробна витривалість → змагальна швидкість» забезпечила кумулятивне накопичення специфічних адаптацій, що проявилось у вірогідному покращенні всіх досліджуваних показників.

Найбільш значущим з практичної точки зору є приріст RAST-показника на 14,3 % ( $d = 0,92$ ) – великий ефект за Cohen (1988). Цей результат перевищує прогнози, засновані на аналізі Buchheit & Laursen (2013) (очікуваний приріст 8–15 %), і підтверджує вибір RSA як основного засобу блоку трансформації. Ключову роль відіграло прогресивне скорочення часу відпочинку між спринтами (від 25 с до 20 с), що відповідає фізіологічному механізму підвищення гліколітичного внеску в енергозабезпечення.

Приріст у бігу на 30 м ( $-0,18$  с,  $d = 0,85$ ) і бігу на 60 м ( $-0,38$  с,  $d = 0,89$ ) є вірогідно значущим для юних спортсменок 15 років. Зіставлення з даними Scott et al. (2015) та Bosquet et al. (2007) дозволяє пояснити цей ефект двома механізмами: збільшенням м'язової маси нижніх кінцівок унаслідок BFR-тренування у Блоці I (приріст  $\sim 4,5$  %) та зниження тренувального навантаження в Блоці III, який, за даними Mujika & Padilla (2003), підвищує нейром'язову потужність на 2–8 % при зниженні обсягу на 30–50 %.

Важливим є також результат щодо безпечності змісту програми блочної підготовки: показник ACWR не перевищував 1,28 протягом усього дослідження, що узгоджується з рекомендаціями Gabbett (2016). Відсутність травм і скарг на надмірну втому серед учасниць дозволяє вважати sRPE-моніторинг як

ефективний і доступний інструмент управління навантаженням в юнацькому спорті.

Порівнянно з традиційним підходом до побудови системи тренування, описаним у роботах В. Платонова (2021) та О. Мирзоева зі співавторами (2014), запропонована програма відрізняється: виразнішим приростом анаеробних показників і кращим управлінням навантаженням. Це пояснюється тим, що запропонований підхід у підготовці забезпечує достатньо концентрований стимул для кожного компонента підготовленості окремо.

**Висновки.** В ході констатувального експерименту визначено двофакторну структуру спринтерської підготовленості легкоатлеток, яка налічує два вагомні фактори: «анаеробно-швидкісний» (42,2 %) та «абсолютна анаеробна потужність» (32,5 %), які слугували підґрунтям для моделювання та програмування тренувального процесу, вибору новітніх засобів підготовки.

В результаті дослідження розроблено та науково обґрунтовано модель і зміст двох 12-ти тижневих підготовчих періодів, кожен з яких складався із трьох блоків підготовки різної спрямованості:

- Блок I (Акумуляція – аеробна база, BFR, пліометрика з GCT);
- Блок II (Трансформація – RSA, анаеробна витривалість);
- Блок III (Реалізація – максимальні спринти, тейперинг).

Аналіз впровадження перших трьох блоків підготовки у тренувальний процес легкоатлеток-спринтерів засвідчив, що після 12-тижневого циклу зафіксовано достовірне покращення всіх досліджуваних показників ( $p < 0,05-0,01$ ) із практично значущим ефектом за  $d$  Коена: найбільший ефект – RAST (+14,3 %,  $d = 0,92$ ), стрибок у довжину (+9,74 см,  $d = 0,91$ ), біг 60 м (–0,38 с,  $d = 0,89$ ). Безперервний sRPE-моніторинг забезпечив утримання показника ACWR у межах безпечного діапазону (0,85–1,28) протягом усього дослідження, що підтверджує можливість ефективного управління навантаженням.

Отримані результати підтверджують доцільність впровадження блочної моделі підготовки із застосуванням RSA, BFR, пліометрики з GCT та sRPE-моніторингу в тренувальний процес юних легкоатлеток-спринтерок і можуть бути рекомендовані для широкого застосування у СДЮСШОР та ДЮСШ України.

Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Бобровник, В. І., Совенко, С. П., & Колот, А. В. (2019). *Легка атлетика: Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої*

спортивної майстерності та спеціалізованих навчальних закладів спортивного профілю. Логос.

2. Дідик, Т. М., Кульчицька, І. А., Адамчук, В. В., & Поляк, В. А. (2018). Побудова і контроль тренувального процесу у видах легкої атлетики. У В. М. Костюкевич (Ред.), *Теоретико-методичні основи управління процесом підготовки спортсменів різної кваліфікації: монографія* (с. 240–267). ТОВ «Планер».

3. Камперо, Е. Е. Д. (2021). *Удосконалення швидкісно-силової підготовки висококваліфікованих бігунів на короткі дистанції на основі застосування засобів різної переважної спрямованості* [Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, Національний університет фізичного виховання і спорту України].

4. Кевпанич, В. В., & Маріонда, І. І. (2025). *Передумови удосконалення спеціальної фізичної підготовленості юних спортсменок з бігу на короткі дистанції (теоретичний аспект)*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18819469>

5. Кульчицька, І., Адамчук, В., Савостьян, Ф., Поляк, В., & Колос, О. (2024). Удосконалення швидкісно-силової підготовленості легкоатлеток-спринтерок у підготовчому періоді річного макроциклу. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*, 17(36), 232–240. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-232-240](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-232-240)

6. Маленюк, Т. В. (2014). Вплив тренувального навантаження на розвиток рухових здібностей юних легкоатлетів 12–13 років. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (1), 58–61. <https://doi.org/10.15391/snsv.2014-1.011>

7. Мірзоєв, О. М., Бодрова, Н. Д., & Бодров, І. В. (2014). Легка атлетика. Сучасні тенденції розвитку бігу на 100 м. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (1), 66–74.

8. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування: підручник*. Перша друкарня.

9. Поляк, В. А. (2025). Дослідження функціональної підготовленості (анаеробної продуктивності) кваліфікованих легкоатлеток-спринтерок у підготовчому періоді макроциклу. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (2), 119–134. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-9>

10. Степаненко, Д. І. (2008). *Структура та напрями удосконалення фізичної і технічної підготовленості бігунів на короткі дистанції різної кваліфікації* [Автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту, Львівський державний університет фізичної культури].

11. Bishop, D., Girard, O., & Mendez-Villanueva, A. (2011). Repeated-sprint ability. Part II: Recommendations for training. *Sports Medicine*, 41(9), 741–756. <https://doi.org/10.2165/11590560-000000000-00000>
12. Blagrove, R. C., Howatson, G., & Hayes, P. R. (2018). Effects of strength training on the physiological determinants of middle- and long-distance running performance. *Sports Medicine*, 48(5), 1117–1149. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0835-7>
13. Bogdanis, G. C., Nevill, M. E., Boobis, L. H., & Lakomy, H. K. (1996). Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. *Journal of Applied Physiology*, 80(3), 876–884. <https://doi.org/10.1152/jappl.1996.80.3.876>
14. Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007). Effects of tapering on performance: A meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1358–1365. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31806010e0>
15. Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>
16. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
17. Flanagan, E. P., & Comyns, T. M. (2008). The use of contact time and the reactive strength index to optimize fast stretch-shortening cycle training. *Strength and Conditioning Journal*, 30(5), 32–38. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e318187e25b>
18. Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., ... & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(1), 109–115.
19. Gabbett, T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>
20. Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189–206. <https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>
21. Lixandrão, M. E., Ugrinowitsch, C., Biral, T., Cavaglieri, C. R., Marques, S. F., Tufano, J. J., ... & Libardi, C. A. (2018). Magnitude of muscle strength and mass adaptations between high-load resistance training versus low-load resistance training associated with blood-flow restriction. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(2), 545–557. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001759>
22. Loenneke, J. P., Wilson, J. M., Marín, P. J., Zourdos, M. C., & Bemben, M. G. (2012). Low intensity blood flow restriction training: A meta-analysis. *European*

*Journal of Applied Physiology*, 112(5), 1849–1859. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-2167-x>

23. Mujika, I., & Padilla, S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(7), 1182–1187. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000074448.73931.11>

24. National Strength and Conditioning Association. (2016). *NSCA's guide to program design*. Human Kinetics.

25. Rhea, M. R., & Alderman, B. L. (2004). A meta-analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(4), 413–422. <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609174>

26. Scott, B. R., Loenneke, J. P., Slattery, K. M., & Dascombe, B. J. (2015). Exercise with blood flow restriction: An updated evidence-based approach for enhanced muscular development. *Sports Medicine*, 45(3), 313–325. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0288-1>

27. Wilson, J. M., Lowery, R. P., Joy, J. M., Loenneke, J. P., & Naimo, M. A. (2013). Practical blood flow restriction training increases acute determinants of hypertrophy without increasing indices of muscle damage. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(11), 3068–3075. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31828a1ffa>

## REFERENCES

1. Bobrovnyk, V. I., Sovenko, S. P., & Kolot, A. V. (2019). *Lehka atletyka: Navchalna prohrama dlia dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh sportyvnykh shkil olimpiiskoho rezervu, shkil vyshchoi sportyvnoi maisternosti ta spetsializovanykh navchalnykh zakladiv sportyvnoho profiliiu* [Track and field: Curriculum for youth sports schools, specialized youth sports schools of the Olympic reserve, schools of higher sports mastery, and specialized educational institutions of sports profile]. Lohos.

2. Didyk, T. M., Kulchytska, I. A., Adamchuk, V. V., & Poliak, V. A. (2018). Pobudova i kontrol trenuvalnoho protsesu u vydakh lehkoj atletyky [Construction and control of the training process in track and field events]. In V. M. Kostiukevych (Ed.), *Teoretyko-metodychni osnovy upravlinnia protsesom pidhotovky sportsmeniv riznoi kvalifikatsii: monohrafiia* [Theoretical and methodological foundations of managing the preparation process of athletes of various qualifications: A monograph] (pp. 240–267). TOV «Planer».

3. Kampero, E. E. D. (2021). *Udoskonalennia shvydkisno-sylovoi pidhotovky vysokokvalifikovanykh bihuniv na korotki dystantsii na osnovi zastosuvannia zasobiv riznoi perevaznoi spriamovanosti* [Improvement of speed-strength training of highly qualified short-distance runners based on the use of means of various predominant

orientations] (Unpublished doctoral dissertation abstract). National University of Ukraine on Physical Education and Sport.

4. Kevpanych, V. V., & Marionda, I. I. (2025). *Peredumovy udoskonalennia spetsialnoi fizychnoi pidhotovlenosti yunykhn sportsmenok z bihu na korotki dystantsii (teoretychnyi aspekt)* [Prerequisites for improving special physical fitness of young female short-distance runners (theoretical aspect)]. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18819469>

5. Kulchytska, I., Adamchuk, V., Savostian, F., Poliak, V., & Kolos, O. (2024). Udoskonalennia shvydkisno-sylovoi pidhotovlenosti lekhoatletok-sprynterok u pidhotovchomu periodi richnoho makrotsyклу [Improvement of speed-strength fitness of female sprinters in the preparatory period of the annual macrocycle]. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*, 17(36), 232–240. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17\(36\)-232-240](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2024-17(36)-232-240)

6. Maleniuk, T. V. (2014). Vplyv trenuvalnoho navantazhennia na rozvytok rukhovych zdibnostei yunykhn lekhoatletiv 12–13 rokiv [The influence of training load on the development of motor abilities of young athletes aged 12–13]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk [Slobozhanskyi Science and Sport Bulletin]*, (1), 58–61. <https://doi.org/10.15391/snsv.2014-1.011>

7. Mirzoiev, O. M., Bodrova, N. D., & Bodrov, I. V. (2014). Lehka atletyka. Suchasni tendentsii rozvytku bihu na 100 m [Track and field. Modern trends in the development of 100 m running]. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk [Slobozhanskyi Science and Sport Bulletin]*, (1), 66–74.

8. Platonov, V. M. (2021). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia: pidruchnyk* [Modern system of sports training: A textbook]. Persha drukarnia.

9. Poliak, V. A. (2025). Doslidzhennia funktsionalnoi pidhotovlenosti (anaerobnoi produktyvnosti) kvalifikovanykh lekhoatletok-sprynterok u pidhotovchomu periodi makrotsyклу [Research of functional fitness (anaerobic productivity) of qualified female sprinters in the preparatory period of the macrocycle]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, (2), 119–134. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-2-9>

10. Stepanenko, D. I. (2008). *Struktura ta napriamy udoskonalennia fizychnoi i tekhnichnoi pidhotovlenosti bihuniv na korotki dystantsii riznoi kvalifikatsii* [Structure and directions of improving physical and technical fitness of short-distance runners of various qualifications] (Unpublished doctoral dissertation abstract). Lviv State University of Physical Culture.

11. Bishop, D., Girard, O., & Mendez-Villanueva, A. (2011). Repeated-sprint ability. Part II: Recommendations for training. *Sports Medicine*, 41(9), 741–756. <https://doi.org/10.2165/11590560-000000000-00000>

12. Blagrove, R. C., Howatson, G., & Hayes, P. R. (2018). Effects of strength training on the physiological determinants of middle- and long-distance running performance. *Sports Medicine*, 48(5), 1117–1149. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0835-7>
13. Bogdanis, G. C., Nevill, M. E., Boobis, L. H., & Lakomy, H. K. (1996). Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. *Journal of Applied Physiology*, 80(3), 876–884. <https://doi.org/10.1152/jappl.1996.80.3.876>
14. Bosquet, L., Montpetit, J., Arvisais, D., & Mujika, I. (2007). Effects of tapering on performance: A meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1358–1365. <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e31806010e0>
15. Buchheit, M., & Laursen, P. B. (2013). High-intensity interval training, solutions to the programming puzzle. *Sports Medicine*, 43(5), 313–338. <https://doi.org/10.1007/s40279-013-0029-x>
16. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
17. Flanagan, E. P., & Comyns, T. M. (2008). The use of contact time and the reactive strength index to optimize fast stretch-shortening cycle training. *Strength and Conditioning Journal*, 30(5), 32–38. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e318187e25b>
18. Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., ... & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 15(1), 109–115.
19. Gabbett, T. J. (2016). The training-injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder? *British Journal of Sports Medicine*, 50(5), 273–280. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2015-095788>
20. Issurin, V. B. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189–206. <https://doi.org/10.2165/11319770-000000000-00000>
21. Lixandrão, M. E., Ugrinowitsch, C., Biral, T., Cavaglieri, C. R., Marques, S. F., Tufano, J. J., ... & Libardi, C. A. (2018). Magnitude of muscle strength and mass adaptations between high-load resistance training versus low-load resistance training associated with blood-flow restriction. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 32(2), 545–557. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001759>
22. Loenneke, J. P., Wilson, J. M., Marín, P. J., Zourdos, M. C., & Bemben, M. G. (2012). Low intensity blood flow restriction training: A meta-analysis. *European Journal of Applied Physiology*, 112(5), 1849–1859. <https://doi.org/10.1007/s00421-011-2167-x>

23. Mujika, I., & Padilla, S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(7), 1182–1187. <https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000074448.73931.11>
24. National Strength and Conditioning Association. (2016). *NSCA's guide to program design*. Human Kinetics.
25. Rhea, M. R., & Alderman, B. L. (2004). A meta-analysis of periodized versus nonperiodized strength and power training programs. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(4), 413–422. <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609174>
26. Scott, B. R., Loenneke, J. P., Slattery, K. M., & Dascombe, B. J. (2015). Exercise with blood flow restriction: An updated evidence-based approach for enhanced muscular development. *Sports Medicine*, 45(3), 313–325. <https://doi.org/10.1007/s40279-014-0288-1>
27. Wilson, J. M., Lowery, R. P., Joy, J. M., Loenneke, J. P., & Naimo, M. A. (2013). Practical blood flow restriction training increases acute determinants of hypertrophy without increasing indices of muscle damage. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(11), 3068–3075. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31828a1ffa>

*Статтю надіслано до редколегії 09.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.*

УДК 004.946:794.08]:355.23

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-8>

## ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ КІБЕРСПОРТУ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ПІДГОТОВКИ ОПЕРАТОРІВ ДИСТАНЦІЙНО КЕРОВАНИХ СИСТЕМ

**Шинкарук Оксана,**

доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор,  
Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0000-0002-1164-9054>;

e-mail: [oshynkaruk@uni-sport.edu.ua](mailto:oshynkaruk@uni-sport.edu.ua)

**Писаренко Іван,**

Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
вул. Фізкультури, 1, Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0009-0000-2223-4535>;

e-mail: [ipysarenko@uni-sport.edu.ua](mailto:ipysarenko@uni-sport.edu.ua)

**Анотація. Актуальність.** У системі фізичної культури і спорту важливе місце посідає професійно-прикладна фізична підготовка. Сучасна цифровізація професійної діяльності зумовлює трансформацію підходів до підготовки фахівців, діяльність яких пов'язана з керуванням складними технічними системами в умовах високого когнітивного та психоемоційного навантаження.

**Мета дослідження** – є теоретико-аналітичне обґрунтування тенденцій використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем, визначення його потенційних можливостей і обмежень, а також окреслення перспективних напрямів подальших емпіричних досліджень у межах фізичної культури і спорту.

**Матеріал та методи дослідження.** У роботі застосовано аналіз і узагальнення наукових джерел, порівняльний аналіз вітчизняних і зарубіжних досліджень, системний підхід, логіко-структурний аналіз і методи теоретичного моделювання.

**Результати дослідження.** Встановлено, що професійна діяльність операторів дистанційно керованих систем характеризується високими вимогами до когнітивно-сенсомоторних і психофізіологічних якостей, зокрема ситуаційної обізнаності, швидкості реакцій, точності зорово-моторних дій, когнітивної витривалості та стійкості до багатоканального інформаційного навантаження.

Показано, що традиційні засоби професійно-прикладної фізичної підготовки не повною мірою забезпечують розвиток зазначених компонентів діяльності в умовах цифрового середовища. Обґрунтовано можливість використання кіберспорту як засобу цілеспрямованого розвитку когнітивно-сенсомоторних якостей, адаптації до операторського навантаження, а також як інструменту функціональної діагностики та підтримання професійної готовності.

**Висновки.** Доведено, що кіберспорт доцільно розглядати як функціонально обґрунтоване доповнення до системи професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем за умови науково обґрунтованого та методично контрольованого використання.

**Ключові слова:** професійно-прикладна підготовка; кіберспорт; оператори дистанційно керованих систем; фізична культура і спорт; когнітивно-сенсомоторні якості, модель.

## **TRENDS IN THE USE OF ESPORTS IN THE SYSTEM OF PROFESSIONAL AND APPLIED TRAINING OF OPERATORS OF REMOTELY CONTROLLED SYSTEMS**

*Shynkaruk Oksana, Pysarenko Ivan*

**Abstract. Topicality.** National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kyiv, Ukraine

In the system of physical culture and sport, professional and applied physical training occupies an important place. The ongoing digitalization of professional activities leads to a transformation of training approaches for specialists whose work is associated with operating complex technical systems under conditions of high cognitive and psycho-emotional load.

**The purpose of the study** is to provide a theoretical and analytical justification of the trends in the use of cybersports in the system of professional and applied training of operators of remotely controlled systems, to determine its potential opportunities and limitations, and to outline promising areas for further empirical research within the framework of physical culture and sports.

**Research materials and methods.** The study employed analysis and synthesis of scientific literature, comparative analysis of domestic and foreign research, a systems approach, logical and structural analysis, and methods of theoretical modeling.

**Research results.** It was established that the professional activity of operators of remotely controlled systems is characterized by high demands on cognitive-sensorimotor and psychophysiological qualities, including situational awareness, reaction speed, accuracy of visual-motor actions, cognitive endurance, and resistance to multi-channel information load. It was shown that traditional means of professional

and applied physical training do not fully ensure the development of these activity components in a digital environment. The feasibility of using esports as a means of targeted development of cognitive-sensorimotor qualities, adaptation to operator workload, as well as an instrument for functional diagnostics and maintenance of professional readiness was substantiated.

**Conclusions.** It has been proven that esports should be considered a functionally substantiated complement to the system of professional and applied training of operators of remotely controlled systems, provided that its use is scientifically grounded and methodologically controlled.

**Keywords:** professional and applied training; esports; operators of remotely controlled systems; physical culture and sport; cognitive-sensorimotor qualities; model.

**Постановка проблеми.** У системі фізичної культури і спорту важливе місце посідає професійно-прикладна фізична підготовка, спрямована на формування рухових, психофізіологічних і функціональних якостей, необхідних для успішного виконання професійної діяльності в умовах підвищених сенсорних, когнітивних і психоемоційних навантажень. Традиційно професійно-прикладна підготовка розглядалася у контексті підготовки фахівців екстремальних, технічних і операторських професій, для яких характерні висока відповідальність, дефіцит часу на прийняття рішень і необхідність тривалого підтримання працездатності. У сучасних умовах цифровізації та розвитку високотехнологічних систем управління ця концепція зазнає трансформації, охоплюючи нові форми рухової та психомоторної діяльності, зокрема пов'язані з дистанційним керуванням складними технічними системами.

У наукових дослідженнях, присвячених операторській діяльності, показано, що результативність роботи з дистанційно керованими системами, зокрема безпілотними літальними апаратами, значною мірою визначається станом центральної нервової системи, рівнем сенсомоторної координації, швидкістю реакцій і здатністю до тривалої концентрації уваги (Правда, Федорчук, & Шинкарук, 2023; Корбуш, Субін, Федорчук, Шинкарук, & Лисенко, 2024).

Водночас традиційні підходи до професійно-прикладної підготовки в межах фізичної культури і спорту переважно орієнтовані на розвиток загальних фізичних якостей і не повною мірою враховують специфіку когнітивно-сенсомоторної діяльності операторів дистанційно керованих систем, що актуалізує пошук додаткових та інноваційних засобів підготовки (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024).

Сучасний розвиток дистанційно керованих систем зумовлює зростання вимог до операторів, діяльність яких поєднує сенсомоторний контроль, обробку значних обсягів інформації та прийняття рішень у режимі реального часу (Endsley, 1995).

Дослідження, присвячені операторам безпілотних літальних апаратів, свідчать, що ефективність керування визначається не лише рівнем технічної підготовленості, а й функціональним станом центральної нервової системи, точністю зорово-моторних реакцій, стійкістю уваги та здатністю до тривалої роботи в умовах інформаційного навантаження (Правда, Федорчук, & Шинкарук, 2023; Корбуш, Субін, Федорчук, Шинкарук, & Лисенко, 2024).

Встановлено, що недостатній рівень розвитку зазначених психофізіологічних характеристик підвищує ризик помилок, зниження точності керування та швидкого розвитку втоми, особливо за умов тривалої операторської діяльності (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024). У цьому контексті професійно-прикладна підготовка в межах фізичної культури і спорту потребує розширення інструментарію за рахунок засобів, здатних цілеспрямовано впливати на когнітивно-сенсомоторні компоненти діяльності операторів дистанційно керованих систем.

У цьому контексті зростає науковий і прикладний інтерес до можливостей використання відеоігор і кіберспорту як потенційного ресурсу розвитку психофізіологічних і когнітивно-сенсомоторних якостей, релевантних для діяльності операторів дистанційно керованих систем.

У вітчизняних дослідженнях показано, що кіберспортивна діяльність характеризується високою інтенсивністю зорово-моторної взаємодії, необхідністю швидкого реагування, точного керування та тривалої концентрації уваги в умовах інформаційного навантаження, що зближує її з окремими аспектами операторської діяльності (Шинкарук, & Давидов, 2023; Федорчук, Петровська, Ганага, & Куценко, 2024).

Зокрема, встановлено зв'язок між рівнем розвитку спеціалізованих реакцій, точністю зорово-моторних дій і ефективністю ігрової діяльності в командних дисциплінах електронного спорту, що має прикладне значення для підготовки фахівців операторського профілю (Давидов, & Шинкарук, 2025, а; 2025, б).

Аналіз наукових публікацій, присвячених підготовці операторів безпілотних і дистанційно керованих систем, а також досліджень когнітивних і психомоторних характеристик ігрової діяльності, свідчить про відсутність єдиної інтегрованої моделі, яка б дозволяла системно адаптувати ігрові або кіберспортивні практики до професійно-прикладної підготовки операторів ДКС.

Наявні роботи, як правило, зосереджені або на технічних аспектах симуляторного навчання операторів (Кальниш, Лоза, Макарчук, Нікіфоров, Пампуха, Попков, & Філімонова, 2022; Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024; Turovsky, Surovtsev, Alekseev, & Rybak, 2024), або на психофізіологічних і когнітивних особливостях кіберспортивної діяльності без урахування специфіки реальної операторської праці (Федорчук, Куценко, & Лисенко, 2023; Карась, Барбон, Федорчук, Шитікова, & Лазарева, 2025, а; 2025, б).

Це ускладнює безпосереднє перенесення результатів окремих досліджень у практику професійно-прикладної підготовки та зумовлює потребу в міждисциплінарному підході, що поєднує положення фізичної культури і спорту, психофізіології та теорії операторської діяльності.

Таким чином, сучасна наукова дискусія про готовність кіберспорту як інструменту тренування операторів дистанційно керованих систем має значні непідтвержені припущення та теоретичні передумови, але недостатньо емпіричних досліджень, що робить цю тему актуальною, недослідженою і проблемною.

**Метою дослідження** є теоретико-аналітичне обґрунтування тенденцій використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем, визначення його потенційних можливостей і обмежень, а також окреслення перспективних напрямів подальших емпіричних досліджень у межах фізичної культури і спорту.

**Матеріал та методи дослідження.** Основу методології становив аналіз і узагальнення наукової літератури, спрямований на виявлення сучасних підходів до використання ігрових, симуляційних і кіберспортивних технологій у системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем. Особливу увагу приділено працям, у яких розглядаються психофізіологічні характеристики операторської діяльності, а також дослідженням, присвяченим функціональному стану, сенсомоторним реакціям і когнітивним показникам осіб, залучених до кіберспортивної та симуляційної діяльності (Корбуш, та ін., 2024; Федорчук, та ін., 2024; Карась, та ін., 2025, а).

Застосовано порівняльно-аналітичний метод для зіставлення традиційних форм професійно-прикладної підготовки операторів із підходами, що базуються на використанні кіберспортивних дисциплін та ігрових симуляторів. Порівняння здійснювалося за такими критеріями: спрямованість підготовки, характер рухової та психомоторної діяльності, рівень когнітивного навантаження, можливості формування стійких професійно значущих якостей.

Для систематизації наукових підходів використано контент-аналіз, який дозволив виокремити ключові функціональні характеристики кіберспорту (сенсомоторна координація, швидкість реакції, просторове мислення, стійкість

уваги, емоційна саморегуляція), релевантні для діяльності операторів дистанційно керованих систем.

У межах дослідження також використано структурно-функціональний підхід, що дозволив розглядати кіберспорт не як розважальну діяльність, а як організовану систему тренувальних впливів, здатну формувати комплекс психофізіологічних якостей, необхідних для операторської діяльності в умовах дистанційного керування.

**Результати досліджень.** Сучасні дистанційно керовані системи, зокрема безпілотні літальні апарати, наземні роботизовані комплекси та автономні платформи, істотно змінюють характер професійної діяльності оператора, висуваючи підвищені вимоги не лише до технічної підготовленості, а й до психофізіологічних, когнітивних і моторних можливостей людини.

У межах професійно-прикладної підготовки у сфері фізичної культури і спорту діяльність оператора дистанційно керованих систем доцільно розглядати як складну форму операторської діяльності, що поєднує сенсомоторний контроль, інтенсивну інформаційну обробку та прийняття рішень в умовах високого навантаження (Корбуш, та ін., 2024; Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024).

Аналіз наукових джерел свідчить, що ефективність діяльності операторів дистанційно керованих систем визначається комплексом психомоторних, когнітивних і функціональних характеристик, які формують основу професійної надійності. На відміну від професій із домінуванням вираженої рухової активності, у цьому випадку ключову роль відіграють точність керування, швидкість сенсорної реакції, координація рухів і здатність до тривалого збереження працездатності в умовах нервово-психічного напруження (Правда, Федорчук, & Шинкарук, 2023, б; Корбуш, та ін., 2024).

До провідних психомоторних якостей операторів дистанційно керованих систем належать швидкість простої та складної реакції, точність рухів, координація “зір–рука”, стабільність дрібної моторики, а також здатність до багаторазового виконання точних моторних дій без втрати якості. Оператор працює з джойстиками, панелями керування, сенсорними екранами й іншими інтерфейсами, що вимагає високого рівня моторного контролю при мінімальних амплітудах рухів.

Професійна діяльність оператора реалізується через роботу з джойстиками, панелями керування, сенсорними екранами та іншими цифровими інтерфейсами, що вимагає високого рівня моторного контролю за мінімальних амплітуд рухів (Cummings, 2017). За таких умов особливого значення набуває стабільність дрібної моторики та точність зорово-моторних реакцій, оскільки навіть незначні помилки можуть призводити до порушення точності керування або зниження ефективності виконання завдань (Федорчук, та ін., 2024).

Особливістю психомоторної діяльності операторів дистанційно керованих систем є опосередкований характер зворотного зв'язку, коли результат дії сприймається не безпосередньо, а через екран або систему інтерфейсів. Це зумовлює підвищені вимоги до просторової орієнтації, антиципації та здатності прогнозувати наслідки моторних рішень у динамічному середовищі керування (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024; Turovsky, et. al., 2024).

Когнітивна складова діяльності операторів дистанційно керованих систем є не менш значущою. До ключових когнітивних характеристик належать концентрація та стійкість уваги, здатність до одночасної обробки кількох інформаційних потоків, оперативна пам'ять, просторове мислення та швидкість прийняття рішень. До ключових когнітивних характеристик діяльності операторів належать концентрація та стійкість уваги, здатність до одночасної обробки кількох інформаційних потоків, оперативна пам'ять, просторове мислення та швидкість прийняття рішень. За умов багатоканального інформаційного контролю саме когнітивне перевантаження виступає одним із головних чинників помилок, що зумовлює необхідність цілеспрямованого розвитку когнітивної витривалості в процесі професійно-прикладної підготовки (Міщенко, Коробейнікова, & Коробейніков, 2017; Правда, Федорчук, & Шинкарук, 2023).

Під час виконання професійних завдань оператор дистанційно керованих систем змушений одночасно аналізувати візуальні, текстові та аудіальні сигнали, здійснювати навігаційний контроль, оцінювати змінні умови середовища та прогнозувати подальший розвиток ситуації. За таких умов багатоканальне інформаційне навантаження виступає провідним фактором зниження точності керування та стабільності діяльності, що підтверджується дослідженнями психофізіологічного стану операторів БПЛА (Корбуш, та ін., 2024; Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024).

Функціональний стан оператора визначає його здатність зберігати ефективність діяльності впродовж тривалого часу. Тривала робота в статичній позі, обмежена рухова активність і висока зорово-інформаційна напруженість сприяють розвитку втоми, що проявляється зниженням швидкості реакцій, погіршенням точності керування та зростанням кількості помилок.

Професійно значущими є також здатність до емоційної саморегуляції, стресостійкість і контроль психоемоційного стану. Оператор дистанційно керованих систем працює в умовах підвищеної відповідальності та невизначеності, що потребує стабільності психофізіологічних функцій і здатності підтримувати оптимальний рівень активації центральної нервової системи. Порушення емоційної регуляції за таких умов призводить до зниження

концентрації уваги, імпульсивних рішень і зростання ймовірності помилкових дій (Корбуш, та ін., 2024).

Порівняльний аналіз психофізіологічних характеристик операторської діяльності та кіберспорту дозволяє виявити суттєвий перетин між цими видами діяльності. Кіберспорт характеризується високою інтенсивністю сенсомоторної взаємодії, необхідністю швидкої обробки інформації, прийняття рішень у реальному часі та стійкості до емоційного напруження. Аналогічні психофізіологічні вимоги притаманні діяльності операторів дистанційно керованих систем, що зумовлює доцільність розгляду кіберспорту як потенційного засобу розвитку професійно значущих якостей у межах фізичної культури і спорту (Федорчук, Куценко, & Лисенко, 2023; Шинкарук, & Давидов, 2023, 2024).

Гравці в кіберспортивних дисциплінах постійно виконують точні моторні дії в умовах обмеженого часу, працюють з багатьма інформаційними каналами, підтримують високу концентрацію уваги та здійснюють складні когнітивні операції. Таким чином, кіберспорт формує комплекс психомоторних і когнітивних якостей, структура яких є близькою до професійно значущих характеристик операторів дистанційно керованих систем. Це створює підґрунтя для його використання як інноваційного елемента професійно-прикладної підготовки в системі фізичної культури і спорту.

Традиційні засоби фізичної підготовки, що використовуються в системі професійно-прикладної підготовки, здебільшого спрямовані на розвиток загальної витривалості, сили та координації у класичному розумінні рухової діяльності. Однак зазначені засоби мають обмежений потенціал щодо цілеспрямованого розвитку специфічних психомоторних і когнітивних якостей, необхідних для ефективної операторської діяльності в умовах цифрового середовища.

Зокрема, традиційні фізичні вправи не забезпечують достатнього тренувального впливу на багатоканальну увагу, швидкість прийняття рішень і точність дрібної моторики за умов високого інформаційного навантаження, що підтверджується результатами досліджень операторів БПЛА та осіб, залучених до цифрової діяльності (Tvaaranas, & Thompson, 2006; Правда, Федорчук, & Шинкарук, 2023, б; Корбуш, та ін., 2024). Це актуалізує потребу в пошуку інноваційних засобів підготовки, здатних доповнити традиційні підходи та забезпечити комплексний розвиток професійно значущих якостей.

Наведені в табл. 1 дані свідчать про наявність суттєвого перетину між професійно значущими вимогами до діяльності операторів дистанційно керованих систем і характеристиками кіберспортивної діяльності.

**Професійно значущі вимоги до діяльності операторів дистанційно керованих систем та їх відповідність характеристикам кіберспортивної діяльності**

Група вимог	Характеристика вимог оператора ДКС	Аналогічні характеристики кіберспортивної діяльності
Психомоторні	Швидкість реакції, точність рухів, координація “зір–рука”, стабільність дрібної моторики	Висока частота дій (АРМ), точне керування, моторна стабільність
Когнітивні	Стійка увага, багатоканальна обробка інформації, оперативна пам'ять	Одночасний контроль кількох ігрових процесів, швидке прийняття рішень
Просторові	Орієнтація в динамічному середовищі, прогнозування рухів	Просторове мислення, антиципація ігрових ситуацій
Психофізіологічні	Стійкість до втоми, емоційна саморегуляція, стресостійкість	Збереження ефективності під час тривалих матчів, контроль емоцій
Функціональні	Тривала робота в статичній позі, зорове навантаження	Тривала екранна діяльність, високе зорове навантаження

Спільними є високі вимоги до швидкості сенсомоторних реакцій, точності керування, багатоканальної обробки інформації, просторового мислення та стійкості до психоемоційного напруження. Це підтверджує доцільність використання кіберспорту як додаткового засобу професійно-прикладної підготовки, спрямованого на розвиток когнітивно-сенсомоторного компонента операторської діяльності (Шинкарук, & Давидов, 2025).

Кіберспорт у сучасних наукових дослідженнях дедалі частіше розглядається не лише як змагальна або розважальна активність, а як специфічна форма діяльності з чітко структурованими психофізіологічними, когнітивними та моторними вимогами.

У контексті професійно-прикладної підготовки у сфері фізичної культури і спорту кіберспорт доцільно інтерпретувати як модель керованої діяльності в цифровому середовищі, що відтворює ключові елементи операторської праці.

На відміну від традиційних видів спорту, де домінує безпосередня фізична взаємодія з матеріальним середовищем, кіберспорт реалізується у віртуальному просторі, однак потребує високого рівня сенсомоторної координації, точності дій та когнітивної витривалості (Шинкарук, & Давидов, 2025).

Кіберспортивна діяльність характеризується постійною необхідністю обробки значних обсягів інформації в режимі реального часу. Гравець змушений одночасно аналізувати візуальні сигнали, просторове розташування об'єктів, дії інших учасників і власний стан, що формує умови високого когнітивного

навантаження. Аналогічні умови характерні для діяльності операторів дистанційно керованих систем, які працюють з багатоканальними інформаційними потоками, здійснюють навігаційний контроль і приймають рішення в умовах обмеженого часу.

Важливою спільною рисою є також опосередкований характер керування. У кіберспорті, як і в операторській діяльності, результат дії не має безпосереднього фізичного зворотного зв'язку, а сприймається через екран, цифровий інтерфейс або систему індикаторів. Це зумовлює підвищені вимоги до просторового мислення, антиципації та здатності прогнозувати наслідки власних дій, що є ключовими компонентами професійної надійності оператора.

З позицій фізичної культури і спорту кіберспорт формує особливий тип рухової діяльності, який не пов'язаний з великими амплітудами рухів, проте характеризується високою частотою та точністю моторних актів. Постійна робота з мишею, клавіатурою або контролерами сприяє розвитку дрібної моторики, стабільності рухів і координації «зір–рука», що має безпосереднє значення для операторів дистанційно керованих систем. Виконання моторних дій відбувається на фоні значного когнітивного та емоційного навантаження, що наближає умови кіберспортивної діяльності до реальних умов операторської праці (Карась, та ін., 2025, а).

Окремої уваги заслуговує аспект психоемоційної регуляції (Луць, Лук'янцева, Федорчук, Куценко, & Лисенко, 2024). Кіберспортивна діяльність супроводжується високим рівнем психоемоційного напруження, необхідністю швидкого відновлення після помилок і підтримання концентрації в умовах змагального тиску. Подібні психоемоційні виклики характерні й для операторів дистанційно керованих систем, діяльність яких пов'язана з високою відповідальністю та потенційними ризиками, що дозволяє розглядати кіберспорт як середовище формування стресостійкості та самоконтролю (Давидов, & Шинкарук, 2024, в).

Разом із тим, принциповою перевагою кіберспорту як засобу професійно-прикладної підготовки є можливість керованого моделювання навантажень. Ігрове середовище кіберспорту забезпечує можливість варіювання складності завдань, темпу подій, обсягу інформаційного навантаження та тривалості діяльності, що створює умови для поетапного розвитку професійно значущих якостей операторів дистанційно керованих систем. На відміну від реальної операторської діяльності, кіберспортивні формати дозволяють багаторазово відпрацьовувати складні сценарії в безпечних умовах, без ризику технічних або соціальних наслідків, що має суттєве значення для професійно-прикладної підготовки (Tezza, Laesker, & Andujar, 2021). Це створює передумови для

використання кіберспорту як навчального інструменту на ранніх етапах підготовки операторів дистанційно керованих систем.

У межах системи фізичної культури і спорту кіберспорт доцільно розглядати як інноваційний засіб професійно-прикладної підготовки, що доповнює традиційні фізичні вправи та спеціальну фізичну підготовку.

Кіберспорт не замінює класичні форми фізичної підготовки, проте компенсує їх обмеження щодо розвитку когнітивних і сенсомоторних компонентів операторської діяльності, що підтверджується результатами досліджень у сфері електронного спорту та операторської підготовки (Федорчук, Куценко, & Лисенко, 2023; Шинкарук, & Давидов, 2024). Саме поєднання традиційних фізичних засобів із кіберспортивними тренувальними впливами створює передумови для комплексного розвитку операторів дистанційно керованих систем.

Таким чином, результати аналізу свідчать, що кіберспорт доцільно розглядати як специфічну форму діяльності з високим професійно-прикладним потенціалом, яка відповідає сучасним вимогам до підготовки операторів дистанційно керованих систем. Його використання в системі фізичної культури і спорту обґрунтовується подібністю структури діяльності, можливістю цілеспрямованого розвитку професійно значущих якостей і адаптацією тренувального процесу до умов цифрової трансформації професійної діяльності.

Професійно-прикладна підготовка у сфері фізичної культури і спорту традиційно спрямована на розвиток рухових, психофізіологічних і функціональних якостей, що безпосередньо забезпечують ефективність майбутньої професійної діяльності. У випадку операторів дистанційно керованих систем така підготовка стикається з принциповим викликом, оскільки ключові професійні дії реалізуються не у фізичному, а у цифровому середовищі, де вирішального значення набувають сенсомоторна координація, когнітивна витривалість, точність керування та стійкість до інформаційного навантаження.

Традиційні засоби професійно-прикладної фізичної підготовки, орієнтовані переважно на розвиток загальної та спеціальної фізичної працездатності, лише частково відповідають зазначеним вимогам операторської діяльності. Вони ефективно впливають на розвиток сили, витривалості та координації у класичному розумінні рухової діяльності, проте мають обмежений потенціал щодо формування здатності до тривалої роботи в умовах багатоканального інформаційного контролю, високої щільності подій і необхідності прийняття рішень у реальному часі.

У цьому контексті кіберспорт постає як інструмент, що дозволяє моделювати ключові характеристики професійної діяльності операторів ДКС у безпечному та керованому форматі. На відміну від реальних тренажерів або

спеціалізованих симуляторів, кіберспортивні дисципліни характеризуються вищою доступністю, варіативністю завдань і можливістю багаторазового повторення складних сценаріїв без значних матеріально-технічних витрат. Це створює передумови для їх використання в системі професійно-прикладної підготовки як допоміжного засобу розвитку когнітивно-сенсомоторних якостей операторів дистанційно керованих систем.

Особливо важливим є те, що кіберспорт забезпечує комплексний вплив на різні компоненти професійної готовності, поєднуючи розвиток сенсомоторних, когнітивних і психоемоційних характеристик у межах єдиної діяльнісної структури. Така інтеграція відповідає сучасним уявленням про ефективну професійно-прикладну підготовку, орієнтовану на відтворення реальних умов майбутньої професійної діяльності. Кіберспортивна діяльність характеризується високими вимогами до когнітивної сфери особистості, зокрема до концентрації та стійкості уваги, швидкості обробки інформації, оперативної пам'яті та здатності до одночасного контролю кількох стимулів. Як показано у дослідженні О. Ганаги та Т. Петровської, когнітивний профіль кіберспортсменів формується під впливом інтенсивної ігрової діяльності та має прикладне значення для видів діяльності, пов'язаних із керуванням складними технічними системами в цифровому середовищі (Ганага, & Петровська, 2022).

Аналіз співвідношення традиційних засобів професійно-прикладної підготовки та кіберспортивних практик свідчить про наявність як взаємодоповнювальних, так і принципово відмінних характеристик, що узагальнено у табл. 2.

У табл. 2 подано порівняльну характеристику впливу традиційних засобів професійно-прикладної підготовки та кіберспорту на формування професійно значущих якостей операторів дистанційно керованих систем.

Дані, наведені в табл. 2, свідчать, що кіберспорт не дублює традиційні засоби професійно-прикладної підготовки, а формує інший вектор тренувального впливу, орієнтований передусім на когнітивно-сенсомоторний компонент операторської діяльності. Це дозволяє розглядати його як доцільне доповнення до класичних форм підготовки, особливо на етапах формування професійної спеціалізації операторів дистанційно керованих систем.

Водночас важливо підкреслити, що кіберспорт не може розглядатися як автономний або універсальний засіб підготовки операторів дистанційно керованих систем.

Його прикладна цінність полягає саме в інтеграції з традиційними засобами фізичної культури і спорту, що забезпечує збалансований розвиток фізичних, психофізіологічних і когнітивних компонентів професійної готовності. Такий підхід відповідає сучасним уявленням про комплексну

професійно-прикладну підготовку в умовах цифрової трансформації професійної діяльності.

Таблиця 2

**Порівняльна характеристика впливу традиційних засобів професійно-прикладної підготовки та кіберспорту на професійно значущі якості операторів ДКС**

Професійно значущі компоненти	Традиційні засоби професійно-прикладної підготовки	Кіберспорт
Сенсомоторна координація	Розвивається опосередковано через фізичні вправи	Розвивається безпосередньо через керування цифровими об'єктами
Швидкість реакцій	Переважно проста або вибіркова реакція	Складна багатоваріантна реакція в умовах дефіциту часу
Когнітивна витривалість	Обмежений розвиток	Високий рівень за рахунок тривалої інтелектуальної активності
Точність керування	Непряма	Висока, із постійним зорово-моторним контролем
Робота з інформаційними потоками	Мінімальна	Постійна багатоканальна обробка інформації
Стресостійкість	Формується через фізичні навантаження	Формується в умовах змагального та інформаційного тиску
Моделювання професійних ситуацій	Обмежене	Гнучке та варіативне
Безпека тренувального процесу	Висока	Висока
Адаптивність навантажень	Обмежена	Висока, за рахунок налаштування ігрових параметрів

Таким чином, використання кіберспорту в системі підготовки операторів ДКС може бути науково обґрунтоване як інноваційний напрям професійно-прикладної підготовки, що відповідає вимогам сучасної операторської діяльності та логіці розвитку фізичної культури і спорту в цифровому середовищі.

Окремої уваги заслуговує аналіз перспективних напрямів використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем, що виходять за межі суто тренувального впливу. З огляду на специфіку кіберспортивної діяльності, до таких напрямів доцільно віднести використання кіберспорту як засобу функціональної діагностики, адаптації до операторського навантаження та підтримання професійної готовності.

Кіберспорт може використовуватися як інструмент оцінювання психомоторних і когнітивних характеристик операторів, зокрема швидкості реакцій, стабільності зорово-моторної координації, точності дій і здатності до тривалої концентрації уваги (Chappelle, Salinas, McDonald, & Prince, 2011). Динамічний характер ігрової діяльності дозволяє здійснювати таку оцінку в умовах, наближених до реальної операторської праці, без застосування складного технічного обладнання.

Перспективним напрямом є також використання кіберспорту для формування адаптації до операторського навантаження, зокрема до багатоканального інформаційного контролю, високої щільності подій і психоемоційного напруження (Parasuraman, Sheridan, & Wickens, 2008). Регулярна участь у кіберспортивній діяльності за умови педагогічного контролю може сприяти підвищенню стійкості до втоми та стабільності професійних навичок. Крім того, кіберспорт може розглядатися як засіб підтримання професійної готовності операторів у періоди обмеженої практичної діяльності.

Систематизація перспективних напрямів використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем, а також очікуваних ефектів від їх реалізації подана у табл. 3.

*Таблиця 3*

**Перспективні напрями використання кіберспорту в професійно-прикладній підготовці операторів ДКС**

<b>Напрямок</b>	<b>Характеристика</b>
Освітній	Включення кіберспортивних модулів у навчальні програми з професійно-прикладної фізичної підготовки
Тренувальний	Цілеспрямований розвиток психомоторних і когнітивних якостей у змодельованих цифрових умовах
Діагностичний	Оцінювання професійно значущих показників діяльності (реакція, точність, стабільність)
Мотиваційний	Підвищення залученості та внутрішньої мотивації до підготовки
Інтеграційний	Поєднання кіберспорту з традиційними засобами фізичної культури і спорту
Дослідницький	Вивчення впливу кіберспортивної діяльності на психофізіологічний стан і професійну надійність

Дані, наведені в табл. 3, свідчать, що потенціал кіберспорту не обмежується тренувальними функціями, а може бути реалізований у ширшому контексті професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем. Зазначені напрями доповнюють традиційні підходи фізичної культури і спорту та відповідають сучасним тенденціям цифровізації професійної діяльності.

Узагальнення результатів аналізу свідчить, що кіберспорт у межах фізичної культури і спорту може розглядатися як багатофункціональний інструмент професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем, що поєднує тренувальні, діагностичні та адаптаційні можливості. На відміну від традиційних засобів підготовки, кіберспорт дозволяє цілеспрямовано впливати на когнітивно-сенсомоторний компонент діяльності, моделюючи умови багатоканального інформаційного навантаження та високої щільності подій, характерні для реальної операторської праці.

Водночас результати дослідження підтверджують, що ефективність використання кіберспорту залежить від його місця в загальній структурі професійно-прикладної підготовки та рівня методичного забезпечення. Кіберспорт не може розглядатися як самодостатній засіб підготовки, однак у поєднанні з традиційними формами фізичної культури і спорту він сприяє більш повному формуванню професійної готовності операторів дистанційно керованих систем. Отримані результати створюють наукове підґрунтя для подальшого розроблення та апробації моделей інтеграції кіберспорту в систему професійно-прикладної підготовки операторів ДКС у межах спеціальності «Фізична культура і спорт».

**Дискусія.** Отримані результати розширюють сучасні уявлення про можливості професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем у межах фізичної культури і спорту, зокрема в частині використання цифрових та ігрових середовищ.

Результати дослідження узгоджуються з висновками зарубіжних авторів, які підкреслюють ключову роль когнітивно-сенсомоторних і психофізіологічних чинників у діяльності операторів дистанційно керованих систем. Зокрема, у роботах Kalnysh і співавтори (2024) та Turovsky і співавтори (2024) показано, що ефективність керування БПЛА значною мірою визначається швидкістю обробки інформації, точністю зорово-моторних реакцій і стійкістю до багатоканального інформаційного навантаження, що повністю корелює з характеристиками, виявленими в нашому аналізі.

Водночас на відміну від досліджень, у яких пріоритет надається спеціалізованим симуляторам як основному засобу підготовки операторів, результати цієї роботи свідчать про доцільність розширення тренувального інструментарію за рахунок кіберспортивних практик.

На думку Tezza і співавтори (2024), ефективність симуляторного навчання значною мірою залежить від варіативності сценаріїв і рівня залученості оператора, що частково реалізується саме в кіберспортивному середовищі.

З позицій теорії фізичної культури і спорту отримані результати підтверджують можливість інтерпретації кіберспорту як специфічної форми діяльності з чітко вираженим професійно-прикладним потенціалом.

На відміну від традиційних видів спорту, де домінує розвиток фізичних якостей у класичному розумінні, кіберспорт формує передусім когнітивно-сенсомоторний компонент діяльності, що є критично важливим для операторів дистанційно керованих систем.

Разом із тим результати дослідження не слід інтерпретувати як підставу для прямого перенесення кіберспортивних практик у підготовку операторів без урахування професійної специфіки та індивідуальних особливостей фахівців.

Зарубіжні дослідження вказують, що надмірна ігрова активність без належного педагогічного супроводу може супроводжуватися зростанням психоемоційного навантаження та ризиком перевтоми (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024).

У контексті подальших досліджень перспективним є проведення експериментальних робіт, спрямованих на кількісну оцінку впливу кіберспортивних тренувань на показники професійної готовності операторів дистанційно керованих систем.

Особливу увагу доцільно приділити аналізу оптимальних параметрів тренувального навантаження, поєднання кіберспортивних і фізичних засобів та індивідуальних реакцій на цифрове тренувальне середовище, що узгоджується з сучасними тенденціями досліджень у сфері операторської діяльності (Turovsky, et. al., 2024).

Важливим аспектом інтерпретації отриманих результатів є методологічна відмінність між кіберспортивною діяльністю та реальними умовами операторської праці, зокрема щодо рівня відповідальності, наслідків помилкових дій і контексту прийняття рішень.

У дослідженнях наголошується, що навіть високий рівень відповідності психомоторних і когнітивних характеристик не гарантує повної еквівалентності діяльнісних структур, що потребує обережного підходу до узагальнення результатів (Tezza, Laesker, & Andujar, 2021; Turovsky, et. al., 2024).

Водночас ефективність кіберспортивної діяльності та її вплив на професійно значущі якості зумовлюються індивідуально-психологічними особливостями спортсменів, зокрема рівнем залученості до комп'ютерних ігор, характеристиками емоційної регуляції та когнітивної витривалості. У порівняльному аналізі спортсменів із різною інтенсивністю ігрової активності встановлено наявність статистично значущих відмінностей у психоемоційних і когнітивних показниках, що підтверджує необхідність індивідуалізованого

підходу до використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки (Ганага, Петровська, & Федорчук, 2025).

Отримані результати доповнюють зарубіжні роботи, у яких аналізується вплив ігрового досвіду на показники когнітивної та сенсомоторної ефективності в складних технічних системах.

Низка іноземних досліджень показує, що особи з досвідом інтенсивної ігрової діяльності демонструють кращу швидкість реакцій і точність зорово-моторних дій у симуляційних завданнях, однак автори підкреслюють необхідність спеціалізованої адаптації такого досвіду до професійних вимог (Tezza, Laesker, & Andujar, 2021).

З позицій організації освітнього процесу у сфері фізичної культури і спорту результати дослідження підтверджують доцільність включення кіберспортивних елементів до навчальних програм як варіативного компонента професійно-прикладної підготовки. Такий підхід відповідає сучасним міжнародним тенденціям, спрямованим на використання цифрових технологій для формування прикладних навичок у складних професійних середовищах.

До обмежень нашого дослідження слід віднести його аналітичний характер, що не дозволяє безпосередньо оцінити кількісні ефекти використання кіберспорту на показники професійної готовності операторів дистанційно керованих систем. Водночас такий підхід дозволив систематизувати наявні наукові дані та окреслити перспективні напрями подальших експериментальних досліджень, що узгоджується з рекомендаціями авторів щодо поетапного впровадження інноваційних засобів підготовки (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024).

Загалом результати дослідження та їх зіставлення з вітчизняними й зарубіжними науковими даними свідчать про обґрунтованість розгляду кіберспорту як перспективного елемента професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем.

Водночас ефективність такого підходу визначається не самим фактом використання кіберспорту, а рівнем його методичної інтеграції, відповідністю професійним вимогам і дотриманням принципів фізичної культури і спорту.

Отже, результати дослідження у поєднанні з аналізом вітчизняних і зарубіжних наукових джерел дозволяють розглядати кіберспорт не як альтернативу традиційним засобам професійно-прикладної підготовки, а як функціонально доцільне доповнення, що розширює можливості фізичної культури і спорту в умовах цифровізації професійної діяльності.

Отримані положення узгоджуються з сучасними підходами до підготовки операторів дистанційно керованих і ергатичних систем, які наголошують на необхідності інтеграції когнітивних, сенсомоторних і психофізіологічних

компонентів у єдину структуру професійної готовності (Kalnysh, Shvets, & Maltsev, 2024; Tezza, Laesker, & Andujar, 2021; Turovsky, et. al., 2024).

Водночас дискусійним залишається питання оптимальних форм, обсягів і методичних умов використання кіберспорту в освітньо-тренувальному процесі, що визначає доцільність подальших експериментальних досліджень і практичної апробації запропонованих підходів.

**Висновки.** Проведений аналіз наукових джерел і результатів дослідження дозволив обґрунтувати доцільність використання кіберспорту як інноваційного засобу професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем у межах фізичної культури і спорту. Встановлено, що діяльність операторів ДКС і кіберспортивна діяльність характеризуються спільними психофізіологічними та когнітивно-сенсомоторними вимогами, зокрема високими вимогами до швидкості реакцій, точності зорово-моторних дій, когнітивної витривалості та стійкості до багатоканального інформаційного навантаження.

Показано, що традиційні засоби професійно-прикладної фізичної підготовки не повною мірою забезпечують розвиток зазначених компонентів операторської діяльності, що зумовлює необхідність доповнення їх сучасними цифровими та ігровими засобами. Кіберспорт не може розглядатися як автономний або універсальний засіб підготовки, однак у поєднанні з традиційними формами фізичної культури і спорту він сприяє більш повному формуванню професійної готовності операторів дистанційно керованих систем.

Визначено перспективні напрями використання кіберспорту в системі професійно-прикладної підготовки, зокрема як засобу розвитку когнітивно-сенсомоторних якостей, адаптації до операторського навантаження, функціональної діагностики та підтримання професійної готовності. Водночас підкреслено необхідність науково обґрунтованого, дозованого та методично контрольованого використання кіберспорту з урахуванням можливих обмежень і ризиків, пов'язаних зі статичним характером діяльності, зоровим і психоемоційним навантаженням.

**Перспективи подальших досліджень.** Отримані результати створюють підґрунтя для подальших експериментальних досліджень, спрямованих на кількісну оцінку ефективності інтеграції кіберспорту в систему професійно-прикладної підготовки операторів дистанційно керованих систем у межах спеціальності «Фізична культура і спорт».

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ганага, О., Петровська, Т., & Федорчук, С. (2025). Індивідуально-психологічні особливості спортсменів із різною залученістю до комп'ютерних ігор (порівняльний аналіз). *Sport Science Spectrum*, 3, 27–33. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-3-4>
2. Ганага, О., & Петровська, Т. (2022). Характеристика когнітивної сфери особистості кіберспортсмена. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (4), 56–62. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.4.56-62>
3. Давидов, Д., & Шинкарук, О. (2025, а). Значущість спеціалізованих навичок реакції та взаємодії між гравцями в командних дисциплінах електронного спорту. У *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали VIII Всеукр. електр. наук.-практ. конф. з міжн. участю* (с. 157–159). НУФВСУ. <https://drive.google.com/drive/folders/1Mqlwj8SCeU9mtF121DyPr5zWpB-lycN7>
4. Давидов, Д. М., & Шинкарук, О. А. (2025, б). Аналіз прояву провідних якостей та здібностей кіберспортсменів в ігровій діяльності в командних дисциплінах електронного спорту. У *Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. XVIII Міжнародної конференції молодих вчених* (с. 65–66). НУФВСУ. [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hviii\\_traven\\_2025\\_nufvsu\\_0.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hviii_traven_2025_nufvsu_0.pdf)
5. Давидов, Д. М., & Шинкарук, О. А. (2024, в). Сучасні засоби удосконалення спеціальних здібностей військовослужбовців. У *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали VII Всеукр. електр. наук.-практ. конф. з міжн. участю* (с. 147–148). НУФВСУ. [https://drive.google.com/drive/folders/1TK2eC3PDwF\\_4uIY-gKY06mP2A8dr9E6l](https://drive.google.com/drive/folders/1TK2eC3PDwF_4uIY-gKY06mP2A8dr9E6l)
6. Кальниш, В. В., Лоза, В. М., Макачук, М. Ю., Нікіфоров, М. М., Пампуха, І. В., Попков, Б. О., & Філімонова, Н. Б. (2022). Удосконалена методика створення профілю військових спеціальностей для психофізіологічного забезпечення службової (трудової) діяльності у воєнній сфері. *Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, 75, 128–150.
7. Карась, В. С., Барбон, В. В., Федорчук, С. В., Шитікова, Є. А., & Лазарева, О. Б. (2025, а). Стан психофізіологічних функцій спортсменів-аматорів у дрон-рейсингу. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, (2), 20–26. <https://doi.org/10.32782/spmed.2025.2.3>
8. Карась, В., Барбон, В., Федорчук, С., Шитікова, Є., & Лазарева, О. (2025, б). Моніторинг стану психофізіологічних функцій спортсменів-аматорів під час навчання польотам у FPV-симуляторах. У *Психофізіологічні та вісцеральні*

функції в нормі і патології: тези доп. IX Міжнар. наук. конф. (с. 15). КНУ імені Тараса Шевченка. <https://biomed.knu.ua/institute-activity/scientific/conferences/psykhofiziologichni-ta-vistseralni-funksii-v-normi-i-patolohii.html>

9. Карась, В., Барбон, В., Федорчук, С., Шитікова, Є., & Лазарева, О. (2025, в). Взаємозв'язок психофізіологічних показників спортсменів-аматорів та успішності польотів на FPV-симуляторах. У *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, терапії та реабілітації: тези доп. VIII Всеукр. електрон. конф. з міжнар. участю* (с. 30–32). НУФВСУ. <https://drive.google.com/drive/folders/1Mqlwj8SCeU9mtF121DyPr5zWpB-lycN7>

10. Корбуш, О. І., Субін, Я. В., Федорчук, С. В., Шинкарук, О. А., & Лисенко, О. М. (2024). Моніторинг та прогнозування функціонального стану центральної нервової системи операторів безпілотних літальних апаратів. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, (1), 3–8. <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.3-8>

11. Луць, Ю. П., Лук'янцева, Г. В., Федорчук, С. В., Куценко, Т. В., & Лисенко, О. М. (2024, 31 травня). Функціональний стан центральної нервової системи кіберспортсменів, IT-спеціалістів та нетренованих осіб, які не займаються комп'ютерними іграми, за показниками реакції на рухомий об'єкт. У О. А. Шинкарук (Ред.), *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, терапії та реабілітації: тези доп. VII Всеукр. електрон. конф. з міжнар. участю* (с. 111–112). НУФВСУ. [https://drive.google.com/file/d/1uLW8tN98YwXt\\_VIDKMhxDq2KxuP5LhIE/view](https://drive.google.com/file/d/1uLW8tN98YwXt_VIDKMhxDq2KxuP5LhIE/view)

12. Міщенко, В. С., Коробейнікова, Л. Г., & Коробейніков, Г. В. (2017). Психофізіологічний стан висококваліфікованих спортсменів з різним рівнем нейродинамічних функцій. *Вісник Черкаського університету. Серія: Біологічні науки*, (2), 45–53.

13. Правда, О. І., Федорчук, С. В., & Шинкарук, О. А. (2023, а). Оцінка стану психофізіологічних функцій операторів БПЛА: розробка протоколу дослідження. У *Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: матеріали VI конф.* (с. 62–64). НУФВСУ.

<https://drive.google.com/drive/folders/1oD6QuoCZggP2r7YXRFzohT2OW7I6wII>

14. Правда, О., Федорчук, С., & Шинкарук, О. (2023, б). Оцінка стану психофізіологічних функцій операторів БПЛА за показниками ЕЕГ. У *Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. XVI Міжнар. конф. молодих вчених* (с. 130–131). НУФВСУ.

[https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hvi\\_zhovt-lyst\\_23\\_7\\_1.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hvi_zhovt-lyst_23_7_1.pdf)

15. Федорчук, С., Куценко, Т., & Лисенко, О. (2023, 16–17 травня). Максимальний темп руху за показниками тепінг-тесту як індикатор стану динамічної м'язової витривалості. У *Здоров'я, фізичне виховання і спорт: перспективи та кращі практики: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. онлайн-конф.* (с. 99–101). Київський університет імені Бориса Грінченка.
16. Федорчук, С., Петровська, Т., Ганага, О., & Куценко, Т. (2024). Точність реакції на рухомий об'єкт як показник функціонального стану центральної нервової системи кіберспортсменів. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, (1), 63–71. <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.63-71>
17. Шинкарук, О., & Давидов, Д. (2025). Підбір засобів електронного спорту для вдосконалення спеціалізованих навичок взаємодії та реагування військовослужбовців. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, 3, 135–150. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-10>
18. Шинкарук, О., & Давидов, Д. (2024). Сучасні засоби удосконалення спеціальних здібностей військових на прикладі застосування кіберспорту. *Спортивний вісник Придніпров'я*, (2), 123–133. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-2-123>
19. Шинкарук, О., & Давидов, Д. (2023). Вплив кіберспорту на формування спеціальних здібностей військовослужбовців в сучасних умовах. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (3), 96–102. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.96-102>
20. Chappelle, W. L., Salinas, A., McDonald, K., & Prince, L. (2011). Psychological health screening of UAV operators. *Military Medicine*, 176(7), 711–718. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-10-00407>
21. Cummings, M. L. (2017). Human–autonomy interaction in unmanned systems. *IEEE Intelligent Systems*, 32(4), 8–13. <https://doi.org/10.1109/MIS.2017.3121542>
22. Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37(1), 32–64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
23. Kalnysh, V. V., Shvets, A. V., & Maltsev, O. V. (2024). Features of the influence of working conditions on psychophysiological functions of unmanned aircraft systems operators. *Fiziologichnyi Zhurnal*, 70(2), 12–25.
24. Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2008). Situation awareness, mental workload, and trust in automation. *Human Factors*, 50(3), 403–416. <https://doi.org/10.1518/001872008X288739>
25. Tezza, D., Laesker, D., & Andujar, M. (2021). The learning experience of becoming an FPV drone pilot. In *Proceedings of the ACM/IEEE International*

26. Turovsky, Y., Surovtsev, A., Alekseev, V., & Rybak, L. (2024). Monitoring the state of the operator of the ergatic system in UAV control tasks. *Machines*, 12(5), Article 291. <https://doi.org/10.3390/machines12050291>

27. Tvaryanas, A. P., & Thompson, W. T. (2006). Fatigue in military drone operators. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 77(9), 907–914. <https://doi.org/10.3357/ASEM.1919.2006>

## REFERENCES

1. Hanaha, O., Petrovska, T., & Fedorchuk, S. (2025). Indyvidualno-psykhologichni osoblyvosti sportsmeniv iz riznoi zaluchenistiu do kompiuternykh ihor (porivnialnyi analiz) [Individual psychological characteristics of athletes with different involvement in computer games (comparative analysis)]. *Sport Science Spectrum*, 3, 27–33. <https://doi.org/10.32782/spectrum/2025-3-4>

2. Hanaha, O., & Petrovska, T. (2022). Kharakterystyka kohnityvnoi sfery osoblyvosti kibersportsmena [Characteristics of the cognitive sphere of the esports athlete's personality]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu [Theory and Methods of Physical Education and Sport]*, (4), 56–62. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2022.4.56-62>

3. Davydov, D., & Shynkaruk, O. (2025, a). Znachushchist spetsializovanykh navychok reaktsii ta vzaiemodii mizh hravtsiamy v komandnykh dystsyplinakh elektronnoho sportu [Significance of specialized reaction skills and interaction between players in team disciplines of electronic sports]. In *Innovatsiini ta informatsiini tekhnologii u fizychnii kulturi, sporti, fizychnii terapii ta erhoterapii: materialy VIII Vseukr. elektr. nauk.-prakt. konf. z mizhn. uchastiu* [Innovative and information technologies in physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: Materials of the 8th All-Ukrainian electronic scientific and practical conference with international participation] (pp. 157–159). NUFVSU. <https://drive.google.com/drive/folders/1Mqlwj8SCeU9mtF121DyPr5zWpB-lycN7>

4. Davydov, D. M., & Shynkaruk, O. A. (2025, b). Analiz proiavu providnykh yakostei ta zdibnostei kibersportsmeniv v ihrovii diialnosti v komandnykh dystsyplinakh elektronnoho sportu [Analysis of the manifestation of leading qualities and abilities of esports athletes in game activity in team disciplines of electronic sports]. In *Molod ta olimpiiskyi rukh: zb. tez dop. XVIII Mizhnarodnoi konferentsii molodykh vchenykh* [Youth and the Olympic movement: Collection of abstracts of the 18th International conference of young scientists] (pp. 65–66). NUFVSU. [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hviii\\_traven\\_2025\\_nufvsu\\_0.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hviii_traven_2025_nufvsu_0.pdf)

5. Davydov, D. M., & Shynkaruk, O. A. (2024, c). Suchasni zasoby udoskonalennia spetsialnykh zdibnostei viiskovosluzhbovtiv [Modern means of improving special abilities of military personnel]. In *Innovatsiini ta informatsiini tekhnologii u fizychnii kulturi, sporti, fizychnii terapii ta erhoterapii: materialy VII Vseukr. elektr. nauk.-prakt. konf. z mizhn. uchastiu* [Innovative and information technologies in physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: Materials of the 7th All-Ukrainian electronic scientific and practical conference with international participation] (pp. 147–148). NUFVSU.

[https://drive.google.com/drive/folders/1TK2eC3PDwF\\_4uIY-gKY06mP2A8dr9E6l](https://drive.google.com/drive/folders/1TK2eC3PDwF_4uIY-gKY06mP2A8dr9E6l)

6. Kalnysh, V. V., Loza, V. M., Makarchuk, M. Yu., Nikiforov, M. M., Pampuha, I. V., Popkov, B. O., & Filimonova, N. B. (2022). Udoskonalena metodyka stvorennia profilu viiskovykh spetsialnostei dlia psykhofiziologichnoho zabezpechennia sluzhbovoi (trudovoi) diialnosti u voennii sferi [Improved methodology for creating a military specialties profile for psychophysiological support of service (labor) activities in the military domain]. *Zbirnyk naukovykh prats Viiskovoho instytutu Kyivskoho natsionalnoho universytetu imeni Tarasa Shevchenka*, 75, 128–150.

7. Karas, V. S., Barbon, V. V., Fedorchuk, S. V., Shitikova, Ye. A., & Lazarieva, O. B. (2025, a). Stan psykhofiziologichnykh funktsii sportsmeniv-amatoriv u dron-reisynhu [State of psychophysiological functions of amateur athletes in drone racing]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia [Sports Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy]*, (2), 20–26. <https://doi.org/10.32782/spmed.2025.2.3>

8. Karas, V., Barbon, V., Fedorchuk, S., Shitikova, Ye., & Lazarieva, O. (2025, b). Monitorynh stanu psykhofiziologichnykh funktsii sportsmeniv-amatoriv pid chas navchannia poliotam u FPV-symuliatorakh [Monitoring the state of psychophysiological functions of amateur athletes during flight training in FPV simulators]. In *Psykhofiziologichni ta vistseralni funktsii v normi i patolohii: tezy dop. IX Mizhnar. nauk. konf.* [Psychophysiological and visceral functions in health and disease: Abstracts of the 9th International scientific conference] (p. 15). Taras Shevchenko National University of Kyiv. <https://biomed.knu.ua/institute-activity/scientific/conferences/psykhofiziologichni-ta-vistseralni-funktsii-v-normi-i-patolohii.html>

9. Karas, V., Barbon, V., Fedorchuk, S., Shitikova, Ye., & Lazarieva, O. (2025, c). Vzaiemozviazok psykhofiziologichnykh pokaznykiv sportsmeniv-amatoriv ta uspishnosti poliotov na FPV-symuliatorakh [The relationship between psychophysiological indicators of amateur athletes and the success of flights on FPV simulators]. In *Innovatsiini ta informatsiini tekhnologii u fizychnii kulturi, sporti, terapii ta reabilitatsii: tezy dop. VIII Vseukr. elektron. konf. z mizhnar. uchastiu*

[Innovative and information technologies in physical culture, sports, therapy and rehabilitation: Abstracts of the 8th All-Ukrainian electronic conference with international participation] (pp. 30–32). NUFVSU. <https://drive.google.com/drive/folders/1Mqlwj8SCeU9mtF121DyPr5zWpB-lycN7>

10. Korbush, O. I., Subin, Ya. V., Fedorchuk, S. V., Shynkaruk, O. A., & Lysenko, O. M. (2024). Monitoryng ta prohnozuvannia funktsionalnoho stanu tsentralnoi nervovoi systemy operatoriv bezpilotnykh litalnykh aparativ [Monitoring and forecasting the functional state of the central nervous system of unmanned aerial vehicle operators]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapiia ta erhoterapiia [Sports Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy]*, (1), 3–8. <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.3-8>

11. Luts, Yu. P., Lukiantseva, H. V., Fedorchuk, S. V., Kutsenko, T. V., & Lysenko, O. M. (2024, May 31). Funktsionalnyi stan tsentralnoi nervovoi systemy kibersportsmeniv, IT-spetsialistiv ta netrenovanykh osib, yaki ne zaimaiutsia kompiuternymy ihoramy, za pokaznykamy reaktsii na rukhomyi obiekt [Functional state of the central nervous system of esports athletes, IT specialists and untrained persons who do not play computer games, according to the indicators of reaction to a moving object]. In O. A. Shynkaruk (Ed.), *Innovatsiini ta informatsiini tekhnolohii u fizychnii kulturi, sporti, terapii ta reabilitatsii: tezy dop. VII Vseukr. elektron. konf. z mizhnar. uchastiu* [Innovative and information technologies in physical culture, sports, therapy and rehabilitation: Abstracts of the 7th All-Ukrainian electronic conference with international participation] (pp. 111–112). NUFVSU. [https://drive.google.com/file/d/1uLW8tN98YwXt\\_VIDKMhxDq2KxuP5LhIE/view](https://drive.google.com/file/d/1uLW8tN98YwXt_VIDKMhxDq2KxuP5LhIE/view)

12. Mishchenko, V. S., Korobeinikova, L. H., & Korobeinikov, H. V. (2017). Psykofiziolohichni stan vysokokvalifikovanykh sportsmeniv z riznym rivnem neirodynamichnykh funktsii [Psychophysiological state of qualified athletes with different level of neurodynamics functions]. *Visnyk Cherkaskoho universytetu. Seria: Biolohichni nauky [Bulletin of Cherkasy University. Series: Biological Sciences]*, (2), 45–53.

13. Pravda, O. I., Fedorchuk, S. V., & Shynkaruk, O. A. (2023, a). Otsinka stanu psykhofiziolohichnykh funktsii operatoriv BPLA: rozrobka protokolu doslidzhennia [Assessment of the state of psychophysiological functions of UAV operators: Development of a research protocol]. In *Innovatsiini ta informatsiini tekhnolohii u fizychnii kulturi, sporti, fizychnii terapii ta erhoterapii: materialy VI konf.* [Innovative and information technologies in physical culture, sports, physical therapy and occupational therapy: Materials of the 6th conference] (pp. 62–64). NUFVSU. <https://drive.google.com/drive/folders/1oD6QuoCZggP2r7YXRFzohT2OW7I6wII>

14. Pravda, O., Fedorchuk, S., & Shynkaruk, O. (2023, b). Otsinka stanu psykhofiziolohichnykh funktsii operatoriv BPLA za pokaznykamy EEH [Assessment

of the state of psychophysiological functions of UAV operators by EEG indicators]. In *Molod ta olimpiiskyi rukh: zb. tez dop. XVI Mizhnar. konf. molodykh vchenykh* [Youth and the Olympic movement: Collection of abstracts of the 16th International conference of young scientists] (pp. 130–131). NUFVSU. [https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk\\_tez\\_molod\\_hvi\\_zhovt-lyst\\_23\\_7\\_1.pdf](https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zbirnyk_tez_molod_hvi_zhovt-lyst_23_7_1.pdf)

15. Fedorchuk, S., Kutsenko, T., & Lysenko, O. (2023, May 16–17). Maksymalniy temp rukhu za pokaznykamy teping-testu yak indykator stanu dynamichnoi miazovoi vytryvalosti [Maximum movement speed according to the tapping test as an indicator of the state of dynamic muscular endurance]. In *Zdorovia, fizychni vykhovannia i sport: perspektyvy ta krashchi praktyky: materialy IV Mizhnar. nauk.-prakt. onlain-konf.* [Health, physical education and sport: Perspectives and best practices: Materials of the 4th International scientific and practical online conference] (pp. 99–101). Borys Grinchenko Kyiv University.

16. Fedorchuk, S., Petrovska, T., Hanaha, O., & Kutsenko, T. (2024). Tochnist reaktsii na rukhomyi ob'ekt yak pokaznyk funktsionalnoho stanu tsentralnoi nervovoi systemy kibersportsmeniv [Accuracy of response to a moving object as an indicator of the functional state of the central nervous system in athletes]. *Sportyvna medytsyna, fizychna terapii ta erhoterapiia* [Sports Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy], (1), 63–71. <https://doi.org/10.32652/spmed.2024.1.63-71>

17. Shynkaruk, O., & Davydov, D. (2025). Pidbir zasobiv elektronnoho sportu dlia vdoskonalennia spetsializovanykh navychok vzaiemodii ta reahuvannia viiskovosluzhbovtziv [Selection of electronic sports tools for improving specialized skills of interaction and response of military personnel]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia* [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training], 3, 135–150. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-3-10>

18. Shynkaruk, O., & Davydov, D. (2024). Suchasni zasoby udoskonalennia spetsialnykh zdibnostei viiskovykh na prykladi zastosuvannia kibersportu [Modern means of improving special abilities of the military on the example of esports application]. *Sportyvnyi visnyk Prydniprovia* [Sport Bulletin of the Dnieper Region], (2), 123–133. <https://doi.org/10.32540/2071-1476-2024-2-123>

19. Shynkaruk, O., & Davydov, D. (2023). Vplyv kibersportu na formuvannia spetsialnykh zdibnostei viiskovosluzhbovtziv v suchasnykh umovakh [Influence of esports on the formation of special abilities of military personnel in modern conditions]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu* [Theory and Methods of Physical Education and Sport], (3), 96–102. <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.3.96-102>

20. Chappelle, W. L., Salinas, A., McDonald, K., & Prince, L. (2011). Psychological health screening of UAV operators. *Military Medicine*, 176(7), 711–718. <https://doi.org/10.7205/MILMED-D-10-00407>
21. Cummings, M. L. (2017). Human–autonomy interaction in unmanned systems. *IEEE Intelligent Systems*, 32(4), 8–13. <https://doi.org/10.1109/MIS.2017.3121542>
22. Endsley, M. R. (1995). Toward a theory of situation awareness in dynamic systems. *Human Factors*, 37(1), 32–64. <https://doi.org/10.1518/001872095779049543>
23. Kalnysh, V. V., Shvets, A. V., & Maltsev, O. V. (2024). Features of the influence of working conditions on psychophysiological functions of unmanned aircraft systems operators. *Fiziologichnyi Zhurnal*, 70(2), 12–25.
24. Parasuraman, R., Sheridan, T. B., & Wickens, C. D. (2008). Situation awareness, mental workload, and trust in automation. *Human Factors*, 50(3), 403–416. <https://doi.org/10.1518/001872008X288739>
25. Tezza, D., Laesker, D., & Andujar, M. (2021). The learning experience of becoming an FPV drone pilot. In *Proceedings of the ACM/IEEE International Conference on Human–Robot Interaction (HRI '21)*. <https://doi.org/10.1145/3434074.3447167>
26. Turovsky, Y., Surovtsev, A., Alekseev, V., & Rybak, L. (2024). Monitoring the state of the operator of the ergatic system in UAV control tasks. *Machines*, 12(5), Article 291. <https://doi.org/10.3390/machines12050291>
27. Tvaryanas, A. P., & Thompson, W. T. (2006). Fatigue in military drone operators. *Aviation, Space, and Environmental Medicine*, 77(9), 907–914. <https://doi.org/10.3357/ASEM.1919.2006>

Статтю надіслано до редколегії 18.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.

УДК 796.431.2.071.2:796.015.134

<https://doi.org/10.31652/3041-2463/2026-1-9>

## ІНДИВІДУАЛЬНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У СИСТЕМІ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ (НА МАТЕРІАЛІ СТИБКА У ДОВЖИНУ)

**Юй Байхуей,**

Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0009-0006-5931-5594>;

email: [yubaihuikk@gmail.com](mailto:yubaihuikk@gmail.com)

**Козлова Олена,**

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,  
Національний університет фізичного виховання і спорту України,  
вул. Фізкультури, 1, м. Київ, 03150, Україна;

<https://orcid.org/0009-0005-7015-2215>;

email: [naukasport777@gmail.com](mailto:naukasport777@gmail.com)

**Анотація.** *Актуальність.* Розширення знань щодо індивідуально-типологічних особливостей кваліфікованих спортсменів виявляється винятково актуальним як стосовно науки, так і практики та потребує подальшого вивчення. *Мета дослідження.* Вдосконалення технічної майстерності та підвищення результативності змагальної діяльності на основі визначення індивідуально-типологічних особливостей кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у стрибку у довжину. *Матеріали та методи дослідження.* *Методи:* теоретичний аналіз і узагальнення джерел науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, методи психодіагностики (тест Айзенка), методи математичної статистики. За допомогою тесту Айзенка визначали тип темпераменту, рівень екстраверсії–інтроверсії, та нейротизму (емоційної стабільності). У дослідженні взяли участь 10 кваліфікованих стрибунів у довжину (чоловіки), з них: п'ять майстрів спорту України, п'ять – кандидати в майстри спорту. *Результати дослідження.* Визначено, що із восьми спортсменів (два не пройшли шкалу брехні), шість осіб (75 %) мають переважно сангвінічний тип темпераменту (у різних варіаціях), одна особа (12,5 %) – флегматично-інтровертований і одна особа (12,5 %) – холерично-сангвінічний. Таким чином переважний тип темпераменту в групі – це сангвінічний (та його поєднання). Водночас рівень нейротизму спортсменів коливався у діапазоні – 8–15 балів (від низького та

оптимального до помірно-підвищеного). **Висновки.** Аналіз індивідуально-типологічних особливостей кваліфікованих стрибунів у довжину показав, що для більшості з них характерне переважання сангвінічного типу темпераменту, що поєднуються з помірним або вираженим рівнем екстраверсії та різними показниками нейротизму що потребує індивідуального підходу до удосконалення технічної майстерності та психорегуляції у змагальній діяльності.

**Ключові слова:** індивідуалізація, індивідуально-типологічні особливості, технічна майстерність, психофізіологічні показники, кваліфіковані спортсмени.

## INDIVIDUAL-TYOLOGICAL FEATURES OF QUALIFIED ATHLETES IN THE SYSTEM OF TECHNICAL SKILL IMPROVEMENT (BASED ON LONG JUMP PERFORMANCE)

*Yu Baihui, Kozlova Olena*

**Abstract. Topicality.** Expanding knowledge regarding the individual-typological features of qualified long jumpers is extremely relevant both for science and practice and requires further study. **The purpose of the study.** Improving technical mastery and enhancing competitive performance based on identifying the individual-typological characteristics of qualified athletes specializing in the long jump. **Material and methods of the study.** Methods: theoretical analysis and generalization of sources from scientific-methodical literature, Internet data, psychodiagnostic methods (Eysenck test), and statistical analysis methods. The Eysenck test was used to determine temperament type, the level of extraversion–introversion, and neuroticism (emotional stability). The study involved 10 qualified male long jumpers, including five Masters of Sports of Ukraine and five Candidates for Master of Sports. **Results of the study.** It was determined that out of eight athletes (two did not pass the lie scale), six individuals (75 %) have a predominantly sanguine temperament type (in various variations), one individual (12.5 %) is phlegmatic-introverted, and one individual (12.5 %) is choleric-sanguine. Thus, the predominant temperament type in the group is sanguine (and its combinations). At the same time, the athletes' level of neuroticism ranged from 8 to 15 points (from low and optimal to moderately elevated). **Conclusions.** Analysis of the individual-typological characteristics of qualified long jumpers showed that most athletes are characterized by a predominance of the sanguine temperament type, combined with moderate or pronounced levels of extraversion and varying levels of neuroticism, which requires an individualized approach to improving technical mastery and psychoregulation in competitive activity.

**Keywords:** individualization, individual-typological features, technical mastery, psychophysiological indicators, qualified athletes.

**Постановка проблеми.** Сучасний етап розвитку легкої атлетики характеризується зростанням конкуренції, підвищенням спортивних результатів і технічної надійності виконання змагальних вправ. У стрибках у довжину результативність змагальної діяльності визначається не лише рівнем спеціальної фізичної підготовленості, а й технічною майстерністю, що забезпечує реалізацію швидко-силового потенціалу спортсмена в умовах психоемоційної напруги під час змагань.

Попри значну кількість досліджень, присвячених біомеханічним і методичним аспектам підготовки стрибунів у довжину (Tellez, & James, 2000; Čoh, Žvan, & Kugovnik, 2017; Tucker, Nicholson, Cooke, & Bissas, 2018; Arampatzis, Schade, & Walsh, 2020; Boccia, Cardinale, & Brustio, 2020; Wang, Kozlova, & Kozlov, 2021; Lloyd, & Oliver, 2022; Юй Байхуей, & Козлова, 2025) недостатньо розкритим залишається питання урахування індивідуально-типологічних особливостей спортсменів, зокрема типу темпераменту як психофізіологічного прояву вищої нервової діяльності. Відомо, що рівень екстраверсії–інтроверсії та нейротизму (емоційної стабільності) впливає на стійкість до стресових чинників, характер поведінки у змагальних ситуаціях і ефективність засвоєння технічних дій.

У кваліфікованих стрибунів у довжину з різними типами темпераменту спостерігаються відмінності у стилі виконання розбігу, ритмічній структурі відштовхування, варіативності техніки в умовах змагального стресу. Проте в практиці спортивної підготовки індивідуалізація тренувального процесу переважно ґрунтується на антропометричних і біомеханічних показниках, тоді як психофізіологічні характеристики спортсменів часто залишаються поза системним аналізом. Таким чином, виникає суперечність між необхідністю підвищення ефективності технічної майстерності кваліфікованих стрибунів у довжину та недостатнім використанням даних про тип темпераменту, рівень екстраверсії–інтроверсії й нейротизму для індивідуалізації тренувального процесу. Розв'язання цієї проблеми потребує наукового обґрунтування підходів до удосконалення технічної майстерності з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей спортсмена, що сприятиме підвищенню стабільності технічних дій, зниженню впливу емоційної напруги та зростанню спортивного результату.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У сучасних дослідженнях з психології спорту підкреслюється, що типологічні риси особистості (тип темпераменту, рівні екстраверсії–інтроверсії та нейротизму) істотно впливають на здатність спортсменів адаптуватися до тренувальних навантажень і стресових умов змагань. Психофізіологічні показники, зокрема рівень нейротизму й екстраверсії, впливають на функціональні та технічні можливості спортсмена. Дослідження Q., Li, D., Xiao, & Q., Zeng (2024) за участі 260 спортсменів,

показали взаємозв'язок між особистісними рисами (в тому числі екстраверсією і нейротизмом) та спортивною поведінкою і результативністю. У роботі J., Raglin (2001) доведено, що емоційна стабільність (низький нейротизм) і психологічне благополуччя пов'язані з успішністю спортсменів. Вплив занять спортом на нейротизм та екстраверсію розглядали P., Sethi, & V., Mehta (2025). Їх дослідження демонструють, що спортсмени (n=44) мають вищу екстраверсію і нижчий нейротизм, ніж студенти віком 18–22 років з Університету Делі (Індія), які не займалися спортом (n=74), хоча різниця у нейротизмі не завжди статистично значима (Sethi, & Mehta, 2025). Ці результати узгоджуються з великою кількістю літератури, де екстраверсія розглядається як риса, що сприяє соціальній активності та ефективній взаємодії у тренувальному процесі, а нейротизм — як фактор підвищеної емоційної реактивності (Jiaxin, & Hao, 2025). Вища екстраверсія передбачала кращу результативність спортивної діяльності (розміри ефекту ~0,26–0,70), тоді як нейротизм був негативно пов'язаний ( $\beta$  до –0,25) (Jiaxin, & Hao, 2025). У дослідженнях A., Hsieh, M., Some, & P., Vanguri (2025) доведено, що сумлінність та екстраверсія передбачали вищу результативність, відкритість та приємність мали неоднозначний вплив, тоді як високий рівень нейротизму був пов'язаний з гіршими спортивними результатами P., Pierioga, P., Ćarlová, P., Zimoń, & R., Gumienna (2024) розглядали зв'язок рис особистості (у тому числі нейротизму) зі спортивним рівнем (від любителя до професійного спортсмена). Вони відзначають, що низький нейротизм асоційований із вищим спортивним рівнем, що свідчить про певну кореляцію між психофізіологічними характеристиками та спортивними результатами.

Науковці все частіше звертають увагу на індивідуалізацію тренувального процесу стрибунів у довжину з урахуванням біомеханічних характеристик (Kozlova, Wang, & Kozlov, 2020; Юй Байхуей, & Козлова, 2025), проте дані про тип темпераменту, рівень екстраверсії–інтроверсії й нейротизму для індивідуалізації тренувального процесу потребують подальшого вивчення.

**Мета дослідження** – вдосконалення технічної майстерності та підвищення результативності змагальної діяльності на основі визначення індивідуально-типологічних особливостей кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у стрибку у довжину.

**Матеріал і методи.** Для досягнення мети застосовували такі *методи дослідження*: теоретичний аналіз і узагальнення джерел науково-методичної літератури, даних мережі Інтернет, методи психодіагностики (тест для визначення типу темпераменту Айзенка), методи математичної статистики.

*Організація дослідження.* За допомогою тесту Айзенка визначали тип темпераменту, рівень екстраверсії–інтроверсії, та нейротизму (емоційної

стабільності). Інтерпретація результатів дослідження відбувалася за шкалою інтроверсія – екстраверсія (табл. 1).

Таблиця 1

### Інтерпретація шкали інтроверсія – екстраверсія

Кількість балів	Рівень прояву	Психологічна характеристика
1–4	Дуже високий рівень інтроверсії	Замкненість, стриманість, орієнтація на внутрішні переживання
5–8	Виражена інтроверсія	Обережність, низька потреба у соціальних контактах
9–12	Помірна інтроверсія	Вибіркова соціальна активність, самоконтроль
13–16	Помірна екстраверсія	Активність, комунікабельність, адаптивність
17–20	Виражена екстраверсія	Висока соціальна активність, імпульсивність
21–24	Дуже високий рівень екстраверсії	Максимальна активність, потреба у стимуляції, ризик імпульсивності

У дослідженні взяли участь 10 кваліфікованих стрибунів у довжину (чоловіки), з них: п'ять майстрів спорту України (МСУ), п'ять – кандидати в майстри спорту (КМС). Від спортсменів отримано згоду на участь у дослідженні відповідно до Гельсінської декларації прав людини 2008 року. Під час тесту спортсмени для достовірності результатів проходили шкалу брехні. Інтерпретація результатів дослідження також відбувалася за шкалою нейротизму (табл. 2).

Таблиця 2

### Інтерпретація шкали нейротизму

Кількість балів	Рівень нейротизму	Психологічна характеристика
1–4	Дуже низький	Дуже висока емоційна стійкість, низька реактивність, можливе недостатнє емоційне залучення
5–8	Низький	Врівноваженість, стабільний емоційний стан, добра стресостійкість
9–12	Середній (оптимальний)	Нормальна емоційна реактивність, адекватні реакції на стрес
13–16	Помірно підвищений	Підвищена чутливість до стресу, можливі коливання емоцій
17–20	Високий	Виражена емоційна нестійкість, тривожність, напруження
21–24	Дуже високий	Значна емоційна нестабільність, високий рівень тривожності, ризик дезадаптації

Рівень статистичної значущості відмінностей між показниками, визначений за непараметричним критерієм Вілкоксона. Математичну обробку отриманих даних здійснювали за допомогою загальноприйнятих методів, описаних у спеціальній літературі з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel XP і Statistica 10.0 (StatSoft, США).

**Результати дослідження.** У результаті дослідження за допомогою тесту Айзенка визначили індивідуально-типологічні особливості 10 кваліфікованих стрибунів у довжину. Слід зазначити, що два спортсмени не пройшли шкалу брехні, у них з'явилася так звана соціальна бажаність, їх відповіді були недостовірні, тому не враховувалися під час проведення дослідження.

Визначено, що із восьми спортсменів, які пройшли шкалу брехні, шість осіб (75 %) мають переважно сангвінічний тип темпераменту (у різних варіаціях), одна особа (12,5 %) – флегматично-інтровертований та одна особа (12,5 %) – холерично-сангвінічний (табл. 3). Таким чином переважний тип темпераменту в групі – це сангвінічний (та його поєднання). Це свідчить про домінування активного, емоційно врівноваженого, соціально орієнтованого типу з достатнім рівнем мобілізації в змагальних умовах ( $p < 0,05$ ).

Щодо нейротизму  $\bar{x} = 11,13$ ,  $S = 2,23$  бала;  $Me (25 \%, 75 \%) = 11,5 (10,25; 12,75)$ ). Середнє значення у кваліфікованих стрибунів у довжину  $\bar{x} = 15,13$ ,  $S = 3,54$  бала;  $Me (25 \%, 75 \%) = 15 (13,75; 16,75)$ ). Отримані результати свідчать про переважання у групі кваліфікованих стрибунів у довжину сангвінічного типу темпераменту з помірним рівнем нейротизму та достатньо високою екстраверсією.

Аналіз показників нейротизму та екстраверсії у стрибунів у довжину свідчить про наявність як спільних психофізіологічних характеристик, так і виражених індивідуальних відмінностей, що зумовлюють особливості технічного удосконалення та змагальної діяльності.

У першого спортсмена МСУ було зафіксована екстраверсія 16 балів та нейротизм 15 балів. Стрибун у довжину з помірним рівнем екстраверсії та помірно підвищеним нейротизмом характеризується достатньо високою соціальною активністю, енергійністю та готовністю до участі у змаганнях. Водночас підвищений рівень нейротизму зумовлює підвищену чутливість до стресових чинників, що може проявлятися у надмірному збудженні перед спробами, коливаннях концентрації уваги та нестабільності виконання окремих технічних елементів, насамперед під час завершення розбігу та відштовхування.

Стрибун у довжину з помірним рівнем екстраверсії та помірно підвищеним нейротизмом за типологією темпераменту належить до холерично-сангвінічного типу, що характеризується високою активністю, емоційною збудливістю та здатністю до швидкої мобілізації в умовах змагальної діяльності,

однак потребує контролю емоційного стану для забезпечення стабільності технічних дій.

Таблиця 3

**Індивідуально-типологічні особливості кваліфікованих стрибунів у довжину (МСУ)**

№ спорт-смена	Кваліфікація	Нейротизм, бали	Екстраверсія / Інтроверсія, бали	Переважаючий тип темпераменту	Індивідуальні особливості
1	МСУ	15	16	Холерично-сангвінічний	Висока змагальна активність, емоційна напруженість; швидка мобілізація у відповідальних стартах, потребує цілеспрямованої роботи над стабілізацією техніки розбігу та відштовхування
2	МСУ	12	22	Яскраво виражений сангвінічний	Дуже висока соціальна та змагальна активність, впевненість у стрибкових діях; добре адаптується до умов змагань, ефективно реалізує технічний потенціал
3	МСУ	12	16	Сангвінічний з елементами холеричного	Достатня емоційна стійкість, активність у змагальній діяльності; потребує контролю емоцій для підвищення стабільності технічних дій у серіях стрибків
4	МСУ	12	14	Сангвінічний з помірною емоційною врівноваженістю	Достатня емоційна стабільність і контроль змагального збудження; оптимальний рівень активності дозволяє ефективно реалізовувати технічні дії. Здатний підтримувати стабільність розбігу та відштовхування, потребує вдосконалення концентрації у фінальних спробах
5	КМС	11	14	Сангвінічний	Збалансована емоційна сфера, стабільна техніка виконання стрибків; добре зберігає якість рухів у змагальних умовах
6	КМС	8	9	Флегматично-інтровертований	Висока врівноваженість, низька емоційна реактивність; надійність техніки, але потребує додаткової активації у змагальних ситуаціях
7	КМС	8	13	Сангвінічно-флегматичний	Помірна активність, емоційна стійкість; передбачуваність результатів, стабільне технічне виконання в умовах стресу
8	КМС	11	17	Сангвінічний	Висока мотивація до змагань, емоційна активність; перспективний для подальшого технічного удосконалення та переходу до вищої спортивної кваліфікації

За таких індивідуально-психологічних особливостей спортсмен здатний демонструвати високі результати за умови цілеспрямованого контролю емоційного стану, формування стійких технічних автоматизмів і оптимізації передзмагальної підготовки.

У другого стрибуну (МСУ) був зафіксований високий рівень екстраверсії – 22 бали та помірний нейротизм 12 балів. Відповідно до орієнтовної інтерпретації шкали Айзенка, такий профіль особистості характеризується вираженою соціальною активністю, високим енергетичним потенціалом, ініціативністю та схильністю до активної реалізації в умовах змагальної діяльності. Екстраверсія (22 бали) проявляється як високий рівень рухової та психічної активності. Для спортсмена характерна позитивна реакція на присутність суперників і глядачів під час змагань. З такими проявами характеристик для стрибуну притаманна висока комунікабельність і здатність швидко сприймати тренерські вказівки, прагнення до лідерства та демонстрації результату.

Висока екстраверсія сприяє оптимальній швидкості розбігу та впевненості під час відштовхування; помірний нейротизм забезпечує збереження ритму та точності рухів. Спортсмен здатний підтримувати однаково високий рівень концентрації під час виконання усіх спроб, що впливає на вибір тактики змагальної діяльності.

Поєднання дуже високої екстраверсії та помірного нейротизму свідчить про емоційно стійку, соціально активну особистість із вираженою орієнтацією на зовнішню діяльність і змагальне середовище.

За типологією темпераменту цей спортсмен наближається до сангвінічного типу з елементами холеричних рис, що є сприятливим для стрибків у довжину, де важливими є швидко-силово реалізація, впевненість у діях і стабільність техніки в умовах змагань.

Прояви нейротизму (12 балів) свідчать про достатній рівень емоційної стабільності, контроль емоцій у стресових ситуаціях, стійкість уваги під час серії спроб, здатність швидко відновлюватися після невдалого стрибка. Таке поєднання характеристик створює сприятливі умови для стабільної технічної реалізації. Помірний рівень нейротизму свідчить про достатню емоційну стійкість і збалансованість емоційних реакцій, що забезпечує надійність виконання технічних елементів у стресових ситуаціях. Емоційні реакції спортсмена, як правило, адекватні змагальним умовам і не призводять до суттєвих порушень координації або ритму рухів.

Основним напрямом підвищення ефективності є технічна стабільність на високих швидкостях розбігу та збереження оптимального психоемоційного стану.

У третього стрибуну в довжину рівня МСУ за результатами психодіагностичного обстеження зафіксовано рівень екстраверсії – 16 балів і помірно підвищений рівень нейротизму – 12 балів. Відповідно до орієнтовної інтерпретації шкали Айзенка (1–24 бали), такий профіль особистості характеризується помірно вираженою екстраверсією, що проявляється у достатній соціальній активності, енергійності та готовності до реалізації в умовах змагальної діяльності. Спортсмен здатний підтримувати високий рівень мотивації й ефективно включатися у змагальний процес без надмірної імпульсивності. Помірно підвищений рівень нейротизму не перешкоджає ефективній реалізації у змаганнях та за умови сформованих навичок саморегуляції забезпечує достатню стабільність виконання технічних елементів стрибка.

За типологією темпераменту спортсмен належить до сангвінічно-холеричного типу з помірним проявом холеричних рис, що є функціонально прийнятним для стрибків у довжину та сприяє поєднанню активності з можливістю контролю технічних дій у змаганнях.

У четвертого стрибуну у довжину рівня МСУ за результатами психодіагностичного обстеження зафіксовано рівень екстраверсії – 14 балів і середній рівень нейротизму – 12 балів, без вираженої емоційної нестійкості, що зумовлює більш стриману, але керовану змагальну поведінку порівняно з попередніми спортсменами МСУ. Темперамент визначається як сангвінічний, без різких холеричних проявів.

За результатами тестування один стрибун МСУ не пройшов шкалу брехні.

Таким чином, можна зробити порівняльну характеристику темпераменту чотирьох стрибунів у довжину МСУ. Аналіз результатів психодіагностичного обстеження цих спортсменів рівня МСУ за шкалами екстраверсії та нейротизму тесту Айзенка дозволив встановити наявність спільних типологічних рис темпераменту, а також окреслити індивідуальні відмінності між спортсменами.

У спортсменів рівня майстра спорту України (МСУ) переважає екстравертована спрямованість особистості (16–22 бали), яка поєднується з помірним або підвищеним рівнем нейротизму (12–15 балів). Така комбінація характеристик зумовлює високу змагальну активність, швидку мобілізацію психофізіологічних ресурсів організму та здатність ефективно реагувати на зміну умов змагань.

Водночас встановлено індивідуальні відмінності у ступені вираженості окремих психофізіологічних характеристик.

Перший спортсмен МСУ характеризується помірною екстраверсією в поєднанні з більш вираженим нейротизмом, що зумовлює підвищену емоційну реактивність і потребує додаткового контролю емоційного стану в напружених змагальних ситуаціях.

Другий спортсмен МСУ має високий рівень екстраверсії та помірний нейротизм, що забезпечує найбільш сприятливе поєднання активності та емоційної стабільності, сприяючи надійності технічних дій і впевненій реалізації у змаганнях.

Третій спортсмен МСУ вирізняється помірною екстраверсією та помірно підвищеним нейротизмом, що свідчить про збалансоване поєднання соціальної активності та емоційної чутливості, з потенційною варіативністю емоційного стану залежно від умов змагань.

Четвертий спортсмен МСУ вирізняється помірною екстраверсією та має середній рівень нейротизму.

Таким чином, незважаючи на спільну екстравертовану спрямованість темпераменту, спортсмени МСУ відрізняються за рівнем емоційної стабільності та реактивності, що зумовлює необхідність індивідуалізації психологічної та технічної підготовки з урахуванням типологічних особливостей кожного спортсмена.

У групі спортсменів кандидатів у майстри спорту (КМС) зафіксовано нижчі показники нейротизму (8–11 балів). Показники за шкалою інтроверсії–екстраверсії (9–17 балів) знаходяться в межах помірної інтроверсії та помірно–вираженої екстраверсії, що характеризує спортсменів як достатньо соціально активних, комунікабельних і водночас здатних до самоконтролю та зосередження на індивідуальній діяльності.

Аналіз індивідуальних типологічних характеристик спортсменів рівня КМС свідчить про переважання емоційної врівноваженості та достатньої психологічної стабільності. У більшості спортсменів домінують сангвінічні та сангвінічно-флегматичні риси темпераменту, що проявляється у стабільності технічного виконання стрибків, здатності зберігати якість рухів у змагальних умовах і передбачуваності результатів. Водночас у окремих спортсменів спостерігається флегматично-інтровертована спрямованість, що характеризується високою врівноваженістю та надійністю техніки, однак потребує додаткової психоемоційної активації у змагальній діяльності. Загалом типологічні особливості спортсменів КМС створюють сприятливі передумови для подальшого підвищення спортивної майстерності.

**Дискусія.** Отримані дані підтверджують, що представники швидкісно-силових видів легкої атлетики переважно сангвініки. У проведених дослідженнях середні показники екстраверсії складають  $\bar{x} = 14,5$ ;  $S = 3,9$  бали, а нейротизму –  $\bar{x} = 9,6$ ;  $S = 4,0$  бали (сангвінік) при статистично значущому взаємозв'язку між фактором екстраверсії та загальним рівнем стресу ( $r = 0,75$ ,  $p < 0,05$ ) (Vysochina, & Kozlova, 2014). Відповідно до специфіки виду легкоатлетичних змагань, за даними аналізу психологічних опитувальників у спринтерів і стрибунів у довжину

частіше зустрічаються високі показники екстраверсії та низькі рівні нейротизму в порівнянні з спортсменами, які спеціалізуються на довгі дистанції та марафонському бігу (Vysochina, & Kozlova, 2014; Li, Xiao, & Zeng, 2024).

Отримані результати свідчать про наявність спільних типологічних рис спортсменів та індивідуальні відмінності у психофізіологічних характеристиках, що потребує індивідуального підходу до удосконалення технічної майстерності та психорегуляції у змагальній діяльності. Поєднання помірної або вираженої екстраверсії з низьким чи середнім рівнем нейротизму створює сприятливі передумови для ефективного реалізації швидко-силового потенціалу в стрибках у довжину, сприяють високій змагальній активності та здатності підтримувати стабільність технічних дій у стресових умовах змагань. Разом з тим, індивідуальні типологічні особливості спортсменів можуть по-різному впливати на стабільність елементів техніки стрибка, зокрема точність ритму розбігу, узгодженість рухових дій під час відштовхування. Це підкреслює необхідність врахування психофізіологічних характеристик поряд із біомеханічними параметрами рухової діяльності під час планування та індивідуалізації технічної підготовки.

**Висновки.** Визначено, що із восьми спортсменів (два не пройшли шкалу брехні), шість осіб (75 %) мають переважно сангвінічний тип темпераменту (у різних варіаціях), одна особа (12,5 %) – флегматично-інтровертований і одна особа (12,5%) – холерично-сангвінічний. Таким чином, переважний тип темпераменту в групі – це сангвінічний (та його поєднання). Водночас рівень нейротизму спортсменів коливався у діапазоні – 8–15 балів (від низького та оптимального до помірно-підвищеного).

Аналіз індивідуально-типологічних особливостей кваліфікованих стрибунів у довжину показав, що для більшості з них характерне переважання сангвінічного типу темпераменту, що поєднуються з помірним або вираженим рівнем екстраверсії та різними показниками нейротизму, що потребує застосування індивідуального підходу до удосконалення технічної майстерності та психорегуляції у змагальній діяльності.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективи подальших наукових досліджень пов'язані з поглибленим вивченням процесів індивідуалізації технічної підготовки кваліфікованих стрибунів у довжину з урахуванням їхніх індивідуально-типологічних особливостей, зокрема показників темпераменту, рівня нейротизму та екстраверсії–інтроверсії.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення та експериментальну перевірку моделей індивідуалізованого управління технічною підготовкою, які враховуватимуть типологічні особливості спортсменів.

Перспективним є використання комплексного підходу, що передбачає поєднання врахування індивідуальних біомеханічних характеристик виконання стрибка у довжину з індивідуально-типологічними особливостями спортсменів (тип темпераменту, рівень екстраверсії–інтроверсії,) для подальшого вдосконалення технічної майстерності спортсменів.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

#### ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Юй Байхуей, Козлова, О. К., & Ван Вей. (2025). Особливості кінематичної структури рухів кваліфікованих стрибунів у довжину на останніх кроках розбігу. *Педагогічна академія: наукові записки*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15776987>
2. Юй Байхуей, & Козлова, О. К. (2025). Індивідуальні особливості кінематичної структури рухів кваліфікованих стрибунів у довжину. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (4), 101–111. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-4-8>
3. Arampatzis, A., Schade, F., & Walsh, M. (2020). Biomechanics of long jump performance: The role of kinematics and kinetics. *Journal of Sports Sciences*.
4. Voccia, G., Cardinale, M., & Brustio, P. (2020). Performance progression of elite jumpers: Early performances do not predict later success. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(1), 132–139. <https://doi.org/10.1111/sms.13816>
5. Čoh, M., Žvan, M., & Kugovnik, O. (2017). Kinematic and biodynamic model of the long jump technique. *Kinematics*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.71418>
6. Hsieh, A., Some, M., & Vanguri, P. (2025). Personality and performance amongst athletes: A systematic review. *Cureus*, 17(11), Article e96149. <https://doi.org/10.7759/cureus.96149>
7. Kozlova, E., Wang, W., & Kozlov, K. (2020). Individual peculiarities of long jump technique of skilled athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(Suppl. 1), 408–412. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1058>
8. Li, Q., Xiao, D., & Zeng, Q. (2024). Exploring performance of athletic individuals: Tying athletic behaviors and big-five personality traits with sports performance. *PLOS ONE*, 19(12), Article e0312850. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312850>
9. Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2022). Long jump performance: An exploration of biomechanics and training techniques. *Sports Biomechanics*.
10. Piepiora, P. A., Čaplová, P., Zimoň, P., & Gumienna, R. (2024). On research into the relationship between personality traits and the sporting level of competitive, professional and elite athletes. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1428107>

11. Raglin, J. (2001). Psychological factors in sport performance. *Sports Medicine*, 31(12), 875–890. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131120-00004>
12. Sethi, P. K., & Mehta, V. (2025). The impact of sports participation on neuroticism and extraversion. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 10(1), 98–101. <https://doi.org/10.22271/journalofsport.2025.v10.i1b.3023>
13. Tucker, C., Nicholson, G., Cooke, M., & Bissas, A. (2018). *Biomechanical report for the IAAF World Championships London 2017: Long Jump Men's*. International Association of Athletics Federations. <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/research-centre>
14. Vysochina, N. L., & Kozlova, E. K. (2014). The features of manifestations of mental personality traits of skilled track and field athletes under stress. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15*, 9(50), 33–36.
15. Wang, W., Kozlova, E., & Kozlov, K. (2021). Technology for improving the technical skills of skilled long jumpers. *Sport Mont*, 2, 83–87. <https://doi.org/10.26773/smj.210614>
16. Xu, J., & Hao, F. (2025). The role of personality traits in athlete selection: A systematic review. *Acta Psychologica*, 260, Article 105478. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105478>

## REFERENCES

1. Yu, B., Kozlova, O. K., & Wang, W. (2025). Osoblyvosti kinematychnoi struktury rukhiv kvalifikovanykh strybniv u dovzhynu na ostannikh krokakh rozbihu [Features of the kinematic structure of movements of skilled long jumpers at the last steps of the approach]. *Pedahohichna akademiia: naukovi zapysky [Pedagogical Academy: Scientific Notes]*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15776987>
2. Yu, B., & Kozlova, O. K. (2025). Indyvidualni osoblyvosti kinematychnoi struktury rukhiv kvalifikovanykh strybniv u dovzhynu [Individual features of the kinematic structure of movements of skilled long jumpers]. *Aktualni problemy fizychnoho vykhovannia ta metodyky sportyvnoho trenuvannia [Actual Problems of Physical Education and Methods of Sports Training]*, (4), 101–111. <https://doi.org/10.31652/3041-2463/2025-4-8>
3. Arampatzis, A., Schade, F., & Walsh, M. (2020). Biomechanics of long jump performance: The role of kinematics and kinetics. *Journal of Sports Sciences*.
4. Boccia, G., Cardinale, M., & Brustio, P. (2020). Performance progression of elite jumpers: Early performances do not predict later success. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 31(1), 132–139. <https://doi.org/10.1111/sms.13816>
5. Čoh, M., Žvan, M., & Kugovnik, O. (2017). Kinematic and biodynamic model of the long jump technique. *Kinematics*. <https://doi.org/10.5772/intechopen.71418>

6. Hsieh, A., Some, M., & Vanguri, P. (2025). Personality and performance amongst athletes: A systematic review. *Cureus*, 17(11), Article e96149. <https://doi.org/10.7759/cureus.96149>
7. Kozlova, E., Wang, W., & Kozlov, K. (2020). Individual peculiarities of long jump technique of skilled athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(Suppl. 1), 408–412. <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1058>
8. Li, Q., Xiao, D., & Zeng, Q. (2024). Exploring performance of athletic individuals: Tying athletic behaviors and big-five personality traits with sports performance. *PLOS ONE*, 19(12), Article e0312850. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312850>
9. Lloyd, R. S., & Oliver, J. L. (2022). Long jump performance: An exploration of biomechanics and training techniques. *Sports Biomechanics*.
10. Piepiora, P. A., Čaplová, P., Zimoń, P., & Gumienna, R. (2024). On research into the relationship between personality traits and the sporting level of competitive, professional and elite athletes. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1428107>
11. Raglin, J. (2001). Psychological factors in sport performance. *Sports Medicine*, 31(12), 875–890. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131120-00004>
12. Sethi, P. K., & Mehta, V. (2025). The impact of sports participation on neuroticism and extraversion. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 10(1), 98–101. <https://doi.org/10.22271/journalofsport.2025.v10.i1b.3023>
13. Tucker, C., Nicholson, G., Cooke, M., & Bissas, A. (2018). *Biomechanical report for the IAAF World Championships London 2017: Long Jump Men's*. International Association of Athletics Federations. <https://worldathletics.org/about-iaaf/documents/research-centre>
14. Vysochina, N. L., & Kozlova, E. K. (2014). The features of manifestations of mental personality traits of skilled track and field athletes under stress. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova. Serii 15 [Scientific Journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 15]*, 9(50), 33–36.
15. Wang, W., Kozlova, E., & Kozlov, K. (2021). Technology for improving the technical skills of skilled long jumpers. *Sport Mont*, 2, 83–87. <https://doi.org/10.26773/smj.210614>
16. Xu, J., & Hao, F. (2025). The role of personality traits in athlete selection: A systematic review. *Acta Psychologica*, 260, Article 105478. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105478>

Статтю надіслано до редколегії 24.01.2026 р.  
Статтю рекомендовано до друку 03.03.2026 р.

## ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ АВТОРІВ

Журнал «Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування» містить такі напрями:

- *фізична культура, фізичне виховання різних груп населення;*
- *сучасна система спортивного тренування та проблеми її вдосконалення.*

До розгляду приймаються наукові статті за умови, що стаття:

- не була опублікована раніше в іншому науковому журналі, а також не перебуває на розгляді в іншому науковому журналі;
- усі співавтори згодні з публікацією статті.

Статті приймаються тільки з оригінальним авторським текстом, запозичення в обсязі не більше 10 % повинні бути оформлені із зазначенням посилань на джерела.

Подаючи статтю до журналу, автори тим самим:

- висловлюють згоду на розміщення повного її тексту в мережі Інтернет;
- погоджуються з рекомендаціями Всесвітньої асоціації медичних редакторів і стандартів COPE відповідно до принципів етики наукових публікацій ([http://publicationethics.org/files/International%20standards\\_authorsfor%20website\\_11\\_Nov\\_2011.pdf](http://publicationethics.org/files/International%20standards_authorsfor%20website_11_Nov_2011.pdf)).

Автори дають згоду на збір і обробку персональних даних із метою їх включення в базу даних згідно із Законом України № 2297-УІ «Про захист персональних даних» від 01.06.2010.

Мова рукопису – українська, англійська.

### ФАЙЛ РУКОПISУ ПОВИНЕН МІСТИТИ:

- індекс УДК статті (верхній лівий кут);
- назву статті (до 12 слів прописними літерами);
- прізвище, ім'я автора (-ів), афіліацію (науковий ступінь, вчене звання, місце роботи або навчання, місто, країна);
- email контактного автора.

**Структура статті, що подається до журналу:** анотація українською й англійською мовами обсягом не менше 1800 знаків, включаючи ключові слова (від 3 до 8 ключових слів); вступ, мета дослідження; матеріал і методи дослідження; результати дослідження; дискусія; висновки та перспективи подальших досліджень.

Текст статті має відповідати формату IMRAD (Introduction, Methods, Results, Discussion).

**Анотація** має відобразити скорочений виклад змісту статті з виділенням підзаголовків напівжирним шрифтом; актуальність теми дослідження; мета дослідження; матеріал і методи дослідження; результати дослідження; висновки.

В кінці анотації подаються ключові слова (від 3 до 8 слів або стійких словосполучень, що відображають специфічні особливості дослідження,

зокрема, об'єкт і предмет дослідження, мету, результати дослідження). Ключові слова не мають дублювати слова з назви статті.

Метадані (анотації) подаються мовою оригіналу статті та англійською (якщо мова статті англійська, то англійською й українською).

*Приклад*, коли стаття написана українською мовою (назва статті: «Програмування тренувальних занять висококваліфікованих десятиборців з легкої атлетики на етапі безпосередньої підготовки до змагань»).

Programming of training classes of highly qualified decathletes in athletics at the stage of direct preparation for competitions. Adamchuk Vadym.

*Приклад*, коли стаття написана англійською мовою (назва статті «Analysis of the state of highly skilled football players musculoskeletal system at the beginning of the 2nd preparatory period of annual macrocycle»).

Аналіз стану опорно-рухового апарату висококваліфікованих футболістів на початку 2-го підготовчого періоду річного макроциклу.

Кокарева Світлана, Кокарев Борис, Дорошенко Едуард.

*Комп'ютерний переклад статті не допускається.*

Всі аббревіатури в тексті статті мають бути розшифровані при першому згадуванні у тексті.

У *вступі* висвітлюється **постановка проблеми** та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями, а також здійснюється **аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких у тій чи іншій мірі вирішувалися завдання із загальної проблеми дослідження, якому присвячена стаття. Вступ має завершуватися виокремленням не розв'язаних раніше завдань, які будуть розкриті в означеній науковій статті.

**Мета дослідження** обов'язково зазначається у статті. Мета має адекватно відображати тему дослідження та містити у загальному вигляді очікуванні наукові результати. Зазвичай, для формулювання мети дослідження використовуються слова: розробити, обґрунтувати, встановити, виявити та інші.

**Матеріал і методи дослідження.** У цьому розділі статті характеризуються учасники дослідження (кількість, вік, спортивна кваліфікація тощо). Важливо зазначити, що від учасників дослідження отримано згоду на участь в експериментальних випробуваннях відповідно до Гельсінської декларації 2008 р.

Далі описується організація дослідження з інформацією про алгоритм і тривалість дослідження.

Що стосується методів дослідження, то вони викладаються відповідно до мети та завдань, що вирішуються в процесі наукового пошуку.

З іншого боку, методи дослідження описуються з умовою, щоб інші дослідники могли повторити науковий пошук із означеної проблеми.

Особливу увагу необхідно звернути на описання статистичних методів. Вони мають бути описані детально з метою перевірки даних іншими науковцями.

Вказуються: параметричні чи непараметричні критерії, критерії згоди, рівень значущості тощо.

Редакційна колегія журналу залишає за собою право запросити будь які вихідні дані на стадії розгляду статті.

**Результати дослідження.** Це обов'язковий структурний розділ статті, в якому подається основний матеріал дослідження з повним обґрунтуванням здобутих наукових результатів, що мають бути методологічно правильно представлені, становити певну новизну та практичну значущість.

У цьому розділі варто уникати великої кількості ілюстрацій – таблиць, рисунків. Оптимальним вважається число ілюстрацій – 4-6. Необхідно уникати переказ словами даних таблиць чи рисунків. Більш доцільним має бути науковий аналіз представлених даних.

**Дискусія.** Дискусія дозволяє виявити істину через зіставлення різних поглядів щодо розв'язання тієї чи іншої проблеми.

У цьому розділі наукової статті здійснюється інтерпретація матеріалу, що викладений у розділі – результати дослідження, а також порівняння власних результатів з даними інших дослідників з означеного наукового пошуку. До дискусійних питань може відноситися характеристика різних науково-методичних підходів відносно розв'язання наукової проблеми.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Висновки повинні відповідати меті дослідження та відображати зміст статті.

Висновки мають бути лаконічними та відображати основні результати дослідження. Найбільш оптимальна кількість – від 3 до 5 висновків. Останній висновок має характеризувати перспективу подальших досліджень із проблеми, що досліджувалася в статті.

Після тексту статті повинен міститися список Джерел та літератури (переважно за останніх 5 років за проблемою дослідження).

Кількість джерел та літератури – 15-25.

До списку необхідно включати наукові статті зарубіжних авторів або статті, що опубліковані вітчизняними науковцями у виданнях категорії «А»; Scopus, Web of Science (не менше 20 %). Самоцитування має бути не більше ніж 25 % від загальної кількості джерел. Якщо текст статті українською мовою, то список літературних джерел складається з двох частин: Джерела та література за міжнародним стилем оформлення цитувань авторів АРА (American Psychological Association).

*Один автор:*

Адамчук, В. В. (2016). Побудова тренувальних мезоциклів спортсменів багатоборців на спеціально-підготовчому етапі підготовчого періоду. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.*, 11(30), 232-237.

*Два автори:*

Асаулюк, І., & Буй, І. (2020). Організація фізичної підготовки в різні періоди спортивного тренування біатлоністів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.*, 9(28), 106-111.

*Три автори:*

Богуславська, В., Бріскін, Ю., & Пітин, М. (2017). Напрями застосування новітніх інформаційних технологій в галузі фізичної культури і спорту. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 2, 16-20.

*Чотири автори:*

Костюкевич, В. М., Шинкарук, О. А., Воронова, В. І., & Борисова, О. В. (2018). *Основи науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти зі спеціальності «Фізична культура і спорт»*. (Вид. 2-е). Київ: Олімпійська література.

*П'ять авторів:*

Костюкевич, В., Дорошенко, Е., Сушко, Р., Тищенко, В., & Мітова, О. (2023). Концепція програмування тренувального процесу (на прикладі хокею на траві). *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. пр.*, 15(34), 280–293. DOI: 10.31652/2071-5285-2023-15(34)-280-293.

**Примітка:** відповідно до політики журналу бажана кількість авторів статті повинна бути не більше 3-х авторів.

Посилання на авторів у тексті здійснюється із зазначенням прізвища автора та року публікації. *Наприклад:* Теорія періодизації передбачає поділ тренувального процесу на вісім структурних утворень у межах макроциклу (Желязков, & Дашева, 2011; Платонов, 2021) або В. М. Платоновим (2021) розглядається структура та зміст багаторічної підготовки спортсменів.

Друга частина літературних джерел «References» також оформляється за стандартом APA (<http://www.appastyle.org/>)

Konnov, S. (2022). Pobudova mezotsykliv u zmahalnomu periodi pidhotovky vysokokvalifikovanykh khokeistiv na travi. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zb. nauk. pr.*, 14(33), 48-55. DOI: [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14\(33\)-48-55](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2022-14(33)-48-55).

## ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

1.Обсяг статті від 12 до 24 сторінок, включно зі списком джерел і літератури, таблицями, рисунками й анотаціями.

2.Текстові матеріали повинні бути підготовлені в редакторі MS Word (\*.doc).

3.Параметри сторінки: формат – А4, поля – зліва – 3 см, справа – 1 см, зверху й знизу – 2 см, без колонтитулів і нумерації сторінок.

4.Шрифт основного тексту – Times New Roman, розмір символу (кегель) – 14, звичайний, рядки без переносів.

5. Параметри абзацу: вирівнювання – за шириною; міжрядковий інтервал – 1,15; відступ першого рядка – 1 см.

6. Таблиці й рисунки. Кількість табличного матеріалу й ілюстрацій повинна бути доречною, не допускається декілька рисунків чи таблиць підряд. Після кожної таблиці, ілюстрації чи рисунка має бути текстовий матеріал. Текст таблиці подається шрифтом Times NewRoman, розмір символу (кегель) – 12, інтервал – 1. Формат таблиць – лише книжковий.

Рисунок повинен бути єдиним графічним об'єктом (тобто згрупованим).

Ілюстрації слід нумерувати; вони повинні мати назви, які вказуються поза згрупованим графічним об'єктом (*наприклад*: Рис. 1. Динаміка тренувального процесу кваліфікованих футболістів у підготовчому періоді макроциклу).

Після кожної ілюстрації має бути текст. Ілюстративний матеріал обов'язково повинен бути контрастним чорно-білим, спосіб заливки в діаграмах – штриховий.

Формули (зі стандартною нумерацією) виконуються в редакторі Microsoft Equation. Підписи рисунків і формул повинні бути доступні для редагування. Усі графічні об'єкти не повинні бути сканованими.

У кінці статті на окремій сторінці додаються **ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ**, що містять:

- прізвище, ім'я, по-батькові;
- науковий ступінь;
- вчене звання;
- місце роботи, адреса закладу;
- ORCID (*цифровий ідентифікатор автора, що відрізняє вас від будь-якого іншого дослідника, підтримує зв'язок між вами й вашою професійною діяльністю*);
- номер відділення «Нової пошти» (на яку надсилається журнал);
- мобільний телефон;
- Email

**Матеріали просимо надсилати за адресою:** Україна, 21001, м. Вінниця, вул. Острозького, 32, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Кафедра теорії і методики спорту, Костюкевичу Віктору Митрофановичу та на електронні адреси [kostykevich.vik@gmail.com](mailto:kostykevich.vik@gmail.com); [apfvmst@gmail.com](mailto:apfvmst@gmail.com)

Довідку про умови публікації статті можна отримати за телефоном +380678588769 – Костюкевич Віктор Митрофанович (головний редактор) або +380979880308 – Писанко Юлія Олександрівна.

*У разі відступу від зазначених вимог рукописи не приймаються до розгляду. Чекаємо на Ваші наукові праці.*

Наукове видання

**АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА  
МЕТОДИКИ СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ  
ЖУРНАЛ**

Виходить чотири рази на рік

Заснований: серпень 2019 року

№1

**2026**

Редактор: *Віктор КОСТЮКЕВИЧ*

Комп'ютерна графіка та верстання: *Тетяна ВОЗНЮК, Юлія ПИСАНКО*

Підписано до друку: 18 березня 2026 року

Формат 60x84/8

Ум. друк арк. 18,9

Наклад 100 прим. Зам. 8977

**Адреса редакційної колегії:**

21001, вул. Острозького, 32, Вінниця. Україна

Тел.: (0432) 26-52-40;

+380678588769

ФОП Корзун Д.Ю.

Свідоцтво про державну реєстрацію фізичної особи-підприємця  
серія В02 № 818191 від 31.07.2002 р.

Видавець ТОВ «ТВОРИ»

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів  
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.

21000, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.

Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 97-30-934, (093) 89-13-852, (098)46-98-043

e-mail: [info@tvoru.com.ua](mailto:info@tvoru.com.ua)

<http://www.tvoru.com.ua>