

УДК 796.422.12-055.25:796.015.1:796.015.52(045)

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.ped.2025.3.15>

### **Ольга ФОРОСТЯН**

доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедрою спеціальної та інклюзивної освіти,  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського», forostan@ukr.net  
ORCID: 0000-0001-6084-2160

### **Геннадій КУЧЕРЕНКО**

кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри теорії і методики фізичної культури  
та спортивних дисциплін, Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний  
університет імені К. Д. Ушинського», Kucherenko.GV@pdpu.edu.ua  
ORCID: 0000-0002-4516-8873

### **Михайло ОПАЦЬКИЙ**

здобувач вищої освіти за другим (магістерським) рівнем, спеціальності 017 Фізична культура і спорт,  
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет  
імені К. Д. Ушинського»

## **ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВКИ ДІВЧАТ-СПРИНТЕРІВ НА ЕТАПІ СПОРТИВНОГО ВДОСКОНАЛЕННЯ**

*У статті висвітлено результати дослідження, присвяченого розробці та впровадженню удосконаленої методики спеціальної силової підготовки дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення.*

*Актуальність проблеми зумовлена необхідністю підвищення ефективності тренувального процесу з урахуванням статевих, вікових та індивідуально-типологічних особливостей спортсменок.*

*Встановлено, що традиційні програми підготовки не завжди забезпечують достатній розвиток вибухової сили, силової витривалості та стабілізаційних функцій організму, що обмежує потенціал дівчат-спринтерів у досягненні високих спортивних результатів. У межах дослідження було розроблено комплекс вправ, який включає силову роботу зі штангою, функціональні вправи, плиометричні навантаження та спеціально-бігові завдання з варіативною інтенсивністю. Експеримент тривав 12 тижнів та охоплював 24 спортсменки, які були розподілені на контрольну та експериментальну групи. Тренування в експериментальній групі здійснювалися за оновленою програмою, що передбачала цілеспрямоване вдосконалення ключових фізичних якостей спринтерів.*

*За результатами тестування зафіксовано значне зростання показників сили, швидкості, координації та техніки старту в учасниць експериментальної групи, що підтверджує ефективність впровадженої методики. Зокрема, показники стрибка в довжину з місця, присідання зі штангою, часу реакції на старт і спринтерського бігу на 30 м покращилися в середньому на 15–22% у порівнянні з незначними змінами в контрольній групі. Також, відзначено позитивну динаміку у психоемоційному стані спортсменок, зниження рівня перевтоми та зростання мотивації до тренувального процесу. Статистично достовірні результати свідчать про доцільність інтеграції такої моделі спеціальної силової підготовки в систему тренувального процесу дівчат-спринтерів. У роботі обґрунтовано необхідність індивідуалізації навантажень, використання функціональних тренувальних засобів і постійного моніторингу стану спортсменок для досягнення максимального ефекту. Перспективи подальших досліджень полягають у розробці цифрових протоколів персоналізованої підготовки, вивченні впливу методики на біомеханічні параметри руху та тривалій динаміці ефективності упродовж змагального циклу.*

**Ключові слова:** легка атлетика, дівчата-спринтери, спеціальна силова підготовка.

## **Olha FOROSTIAN, Gennadii KUCHERENKO, Mykhailo OPATSKY. FEATURES OF THE METHODOLOGY OF SPECIAL STRENGTH TRAINING FOR FEMALE SPRINTERS AT THE STAGE OF SPORTS IMPROVEMENT**

*The article highlights the results of a study devoted to the development and implementation of an improved methodology for special strength training of female sprinters at the stage of sports improvement.*

*The relevance of the problem is due to the need to increase the efficiency of the training process, taking into account the gender, age and individual typological characteristics of female athletes.*

*It was established that traditional training programs do not always provide sufficient development of explosive strength, strength endurance and stabilization functions of the body, which limits the potential of female sprinters in achieving high sports results. As part of the study, a set of exercises was developed, which includes strength work with a barbell, functional exercises, plyometric loads and special running tasks with variable intensity. The experiment lasted 12 weeks and included 24 female athletes, who were divided into control and experimental groups. Training in the experimental group was carried out according to an updated program that provided for targeted improvement of the key physical qualities of sprinters.*

*According to the results of testing, a significant increase in the indicators of strength, speed, coordination and starting technique was recorded in the participants of the experimental group, which confirms the effectiveness of the implemented methodology. In particular, the indicators of long jump from a standing position, squat with a barbell, reaction time to the start and sprinting at 30 m improved by an average of 15–22% compared to insignificant changes in the control group. Also, positive dynamics in the psycho-emotional state of female athletes, a decrease in the level of overfatigue and an increase in motivation for the training process were noted. Statistically reliable results indicate the feasibility of integrating such a model of special strength training into the system of the training process of female sprinters. The work substantiates the need for individualization of loads, the use of functional training aids and constant monitoring of the condition of female athletes to achieve maximum effect. Prospects for further research include the development of digital protocols for personalized training, studying the impact of the technique on biomechanical movement parameters, and the long-term dynamics of efficiency throughout the competitive cycle.*

**Key words:** track and field athletics, female sprinters, special strength training.

**Постановка проблеми.** Сучасний розвиток легкої атлетики вимагає від спортсменів високого рівня спеціальної фізичної підготовленості, що безпосередньо впливає на результативність у спринтерських дисциплінах.

Для дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення особливо важливим є вдосконалення силових якостей, оскільки вони забезпечують ефективний старт, оптимальну довжину та частоту кроку, а також здатність зберігати швидкість на фінішній ділянці дистанції [1; 4; 6; 7]. Традиційні методи силових підготовки не завжди враховують специфічні біомеханічні та фізіологічні особливості жіночого організму, що може знижувати ефективність тренувального процесу. Недостатня індивідуалізація навантажень і нехтування гендерними відмінностями призводять до уповільнення темпів спортивного зростання або підвищення ризику травм. На етапі спортивного вдосконалення необхідно забезпечити цілеспрямовану та систематичну спеціальну силову підготовку, яка б поєднувала розвиток вибухової сили, силових витривалості та координації. Водночас важливим є оптимальне поєднання роботи у тренажерному залі, вправ із власною вагою та спеціально-бігових вправ, що відповідають енергетичним і технічним вимогам спринту. Актуальність проблеми зумовлена потребою створення ефективних методичних підходів, які враховують специфіку жіночої підготовки та сприяють підвищенню спортивних результатів. У світовій і вітчизняній науково-методичній літературі недостатньо представлено комплексні дослідження, присвячені саме спеціальній силовій підготовці дівчат-спринтерів на даному етапі. Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування та практичного впровадження удосконалених методик, спрямованих на підвищення ефективності тренувального процесу та досягнення високих результатів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** У сучасній спортивній науці приділяється значна увага питанням спеціальної фізичної підготовки легкоатлетів, зокрема спринтерів.

Провідні вчені та практики відзначають, що силові якості мають вирішальне значення для ефективності бігу на короткі дистанції. Дослідження І. Демидової, В. Лелеки, Н. Макух та О. Демидової підкреслюють важливість періодизації силового навантаження залежно від етапу багаторічної підготовки спортсменів [4].

Водночас, В. Платонов наголошує на необхідності врахування морфофункціональних особливостей спортсменок жіночої статі під час розробки тренувальних програм [6].

Роботи J. Wang акцентують увагу на використанні вибухових вправ як ключового компонента для розвитку спринтерських здібностей [14].

У працях Л. Радченко, В. Єрмолової та І. Кроль, відображено важливість використання циклічного поєднання силових та швидкісної роботи [10].

За даними досліджень Т. Кутек, застосування елементів функціонального тренінгу позитивно впливає на розвиток м'язів, що беруть участь у старті та прискоренні. Водночас у багатьох публікаціях відзначається, що жіночий організм має нижчу абсолютну силову витривалість, але вищу стійкість до субмаксимальних навантажень, що слід враховувати при складанні програм [8].

У дослідженнях зарубіжних авторів, зокрема J. Wang, аналізується ефективність пліометричних вправ для підвищення швидкісно-силових якостей [14].

У вітчизняній практиці все частіше впроваджуються індивідуалізовані підходи до підготовки спортсменок із використанням сучасних технологій моніторингу функціонального стану [5; 11; 12].

Водночас, значна частина досліджень носить узагальнений характер і не містить конкретних методик, адаптованих до потреб дівчат-спринтерів саме на етапі спортивного вдосконалення. У наукових роботах Є. Вітенко та І. Мички, наголошується на дефіциті практично орієнтованих моделей спеціальної силових підготовки з урахуванням індивідуальних антропометричних характеристик спортсменок [3]. Результати

досліджень свідчать, що класичні методики не завжди дають очікуваний приріст швидкісно-силових показників, що ставить під сумнів їхню ефективність у жіночому тренувальному процесі. Частина авторів зазначає про необхідність включення вправ на стабілізацію корпусу, які сприяють більшій економізації рухів під час бігу. Проблема оптимального співвідношення загальної та спеціальної силових підготовки також залишається відкритою. Деякі науковці вказують на ефективність застосування методів варіативного тренування, які поєднують вправи з різними інтервалами, амплітудами та темпами виконання [1; 2; 9; 13]. Питання оптимального обсягу та інтенсивності силових навантажень для дівчат-спринтерів усе ще потребує додаткових досліджень. У літературі відсутні узгоджені стандарти оцінки рівня силових підготовленості саме в контексті жіночого спринту. Актуальним залишається впровадження методик, які сприяють підвищенню не лише фізичних, а й техніко-тактичних характеристик. З огляду на це, дослідження, спрямовані на створення ефективної моделі спеціальної силових підготовки дівчат-спринтерів, є надзвичайно важливими для практики спорту вищих досягнень.

У підсумку, аналіз сучасної науково-методичної літератури свідчить про зростаючий інтерес до проблеми силових підготовки легкоатлетів, однак практичний інструментарій для дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення залишається недостатньо розробленим. Це зумовлює необхідність подальшого поглиблення досліджень у цьому напрямі, зокрема з урахуванням вікових, статевих та індивідуально-типологічних особливостей спортсменок.

**Метою статті** є наукове обґрунтування та експериментальна перевірка ефективності удосконаленої методики спеціальної силових підготовки дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення з урахуванням їхніх морфофункціональних особливостей, що спрямована на підвищення рівня швидкісно-силових показників, поліпшення техніки бігу та досягнення високих спортивних результатів.

**Виклад основного матеріалу.** Удосконалення спеціальної силових підготовки дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення є ключовим чинником досягнення високих результатів у спринтерському бігу. Цей етап підготовки передбачає не лише збереження вже набутих якостей, а й їхній цілеспрямований розвиток шляхом використання спеціалізованих тренувальних про-

грам. З огляду на те, що жіночий організм має ряд морфофункціональних відмінностей від чоловічого, зокрема в будові м'язової тканини, гормональному фоні, а також у силовій витривалості, методики підготовки мають бути адаптовані до цих особливостей. У межах дослідження нами було розроблено та впроваджено експериментальну програму спеціальної силових підготовки, яка передбачала комплекс вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, силових витривалості та стабілізації основних м'язових ланцюгів, задіяних у бігу на короткі дистанції.

Дослідження проводилося протягом 12 тижнів із дівчатами-спринтерками віком 17–19 років, які перебувають на етапі спортивного вдосконалення. Загальна кількість учасниць становила 24 особи, які були поділені на дві рівні групи – експериментальну (n=12) та контрольну (n=12). Учасниці обох груп мали аналогічний рівень спортивної підготовки на початку дослідження. Контрольна група продовжувала тренуватися за традиційною методикою, що включала стандартний набір вправ загальної та спеціальної фізичної підготовки, без вираженої акцентуації на силові якості. Експериментальна група, натомість, працювала за модифікованою методикою, яка включала вправи з опором, елементи функціонального тренінгу, пліометрії, а також спеціально-бігові вправи з варіативною інтенсивністю.

Тренування в експериментальній групі відбувалися тричі на тиждень і тривали по 90 хвилин. Кожне заняття містило вступну частину (10–15 хв), основну (60–65 хв) та заключну (10–15 хв). Основна частина поділялася на два блоки: силовий і спеціально-біговий. Силовий блок включав вправи зі штангою (присідання, станова тяга з акцентом на швидкість, випаді з обтяженням), вправи з медболами, роботу з платформами для стрибків, а також тренування з власною вагою з упором на стабілізацію корпусу. Пліометричні вправи – стрибки в довжину з місця, глибокі стрибки, бар'єрні стрибки – застосовувалися один раз на тиждень для розвитку вибухової сили. Для тренування стабілізаційної системи включалися вправи на балансування (на нестійких платформах), планки з динамічними елементами та вправи на координацію.

У рамках спеціально-бігового блоку використовувалися такі вправи: біг із санками (додатковий опір до 15% маси тіла), біг із парашутом, спринти на короткі дистанції (10–30 м) з акцентом на техніку старту та перших кроків, біг зі зміною темпу й приско-

ренням із заданих положень (з колін, лежачи, у напівприсяді тощо). Кожен третій тиждень був побудований за принципом «делоуд» (зниження обсягів та інтенсивності), що забезпечувало суперкомпенсацію та зменшення ризику перенавантаження. Усі тренування проводилися під наглядом тренера та з використанням відеоаналізу техніки виконання вправ.

На початку та в кінці дослідження проводилось тестування, яке включало вимірювання силових показників (максимальні зусилля в присіданні, стрибок у довжину з місця, тривалість утримання планки), швидкісних характеристик (біг на 30 м, 60 м, час реакції на старт), а також антропометричних параметрів (маса тіла, індекс маси, відсоток жирової та м'язової тканини). Зміни в експериментальній групі порівнювалися з динамікою в контрольній групі для обґрунтування ефективності запропонованої методики.

Результати експерименту продемонстрували суттєве покращення силових показників у спортсменок експериментальної групи. Зокрема, середнє значення стрибка в довжину з місця збільшилося на 18% проти 6% у контрольній групі. Максимальне зусилля в присіданні зі штангою зросло на 22% (у контрольній групі – на 9%). Час подолання дистанції 30 метрів зменшився в середньому на 0,23 секунди, тоді як у контрольній групі – лише на 0,07 секунди. Учасниці експериментальної групи також показали кращу стійкість до втоми під час спринтів зі зміною темпу, що свідчить про розвиток силової витривалості. Позитивні зміни спостерігалися і в техніці старту: зменшився час реакції та покращилася довжина перших кроків.

Одним із важливих аспектів дослідження стало зменшення кількості мікротравм та скарг на перенавантаження у спортсменок експериментальної групи. Це пояснюється раціональним поєднанням інтенсивного силового навантаження та функціональних вправ, які сприяють стабілізації опорно-рухового апарату. Впровадження динамічного контролю навантаження за допомогою суб'єктивних шкал втоми та ЧСС вранці дозволяло тренеру своєчасно коригувати інтенсивність тренувань.

Важливо зазначити, що запропонована методика не лише підвищила ефективність силової підготовки, а й сприяла загальному поліпшенню функціонального стану спортсменок. Зросла мотивація до тренувального процесу, покращилися показники самопочуття, зменшилися симптоми перетренованості. Анкетування після завершення

експерименту показало, що 91% учасниць експериментальної групи відзначили зростання впевненості у своїх силах під час змагань, що свідчить про позитивний психоемоційний вплив оновленої програми.

Застосування варіативних методів силового тренування дозволило забезпечити комплексний розвиток фізичних якостей без надмірної одноманітності навантажень. Комбінація ізометричних, концентричних і пліометричних вправ дала змогу залучити до роботи різні м'язові волокна та енергетичні системи. Програму було адаптовано до індивідуального рівня підготовленості кожної спортсменки завдяки використанню тестів попереднього оцінювання.

Рисунок 1 наочно демонструє зміни у фізичних показниках дівчат-спринтерів до та після експерименту для обох груп.

Особливу увагу в методиці було приділено розвитку «спринтерської» вибухової сили – здатності миттєво розвивати максимальне м'язове зусилля. Для цього використовувались вправи з короткочасним максимальним зусиллям (до 6 повторень), тривалими паузами між підходами (2–3 хвилини) та зовнішнім стимулюванням (сигнали, команди, відлік часу). Ефективність таких підходів підтверджується даними електроміографії, яка зафіксувала збільшення активності м'язів стегна та литки під час стартового прискорення.

Крім силових вправ, важливою складовою була робота над стабілізацією корпусу. Адекватна стабільність тулуба забезпечує економічне перенесення силових імпульсів від нижніх кінцівок до центру мас тіла, що особливо важливо на етапі прискорення. Упродовж дослідження було зафіксовано зменшення кількості помилок у техніці бігу, пов'язаних з розбалансуванням корпусу, що позитивно вплинуло на якість виконання дистанції.

На завершальному етапі дослідження було проведено порівняльний аналіз отриманих результатів, який засвідчив статистично достовірні відмінності між експериментальною та контрольною групами за всіма основними показниками. Найбільші відмінності спостерігалися в темпах розвитку вибухової сили та швидкісних характеристик. Це свідчить про ефективність авторської методики та її доцільність для впровадження у систему підготовки дівчат-спринтерів на етапі спортивного вдосконалення.

**Висновки.** Результати дослідження засвідчили ефективність запропонованої методики спеціальної силової підготовки для дівчат-

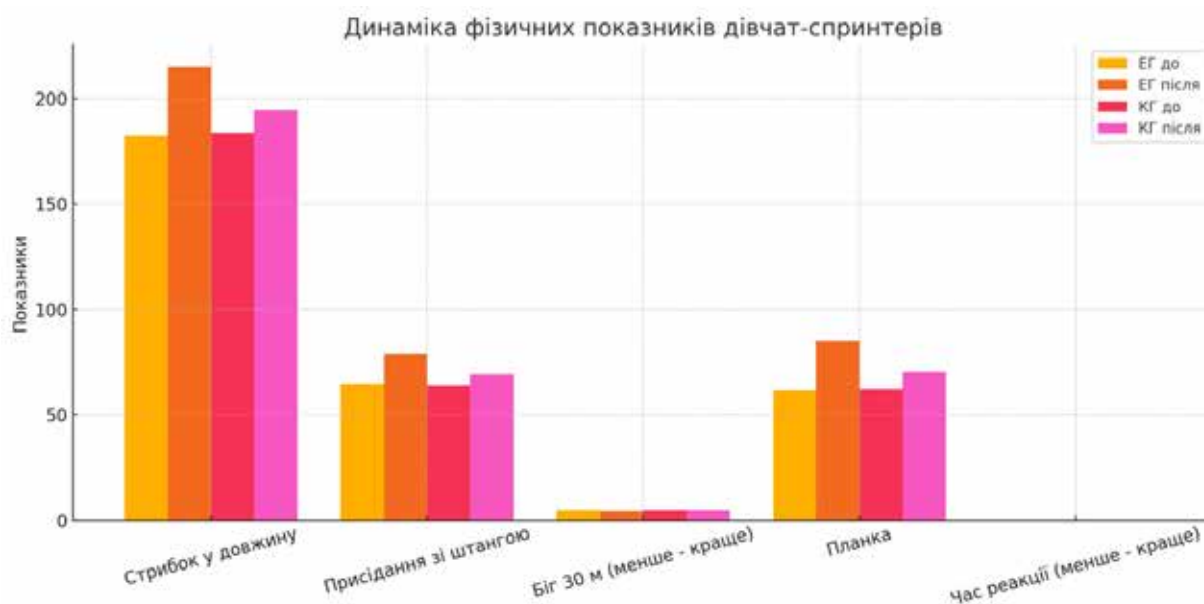


Рис. 1. Динаміка показників фізичної підготовленості дівчат-спринтерів (до та після експерименту)

спринтерів на етапі спортивного вдосконалення. Впровадження вправ, спрямованих на розвиток вибухової сили, силової витривалості та стабілізації м'язового корсету, дало змогу досягти суттєвого покращення фізичних показників. Спортсменки експериментальної групи продемонстрували кращу динаміку зростання сили, швидкості та стабільності техніки бігу, порівняно з контрольною групою. Отримані дані підтверджують доцільність використання варіативних методів тренувань у поєднанні з індивідуальним підходом. Зниження кількості мікротравм та покращення самопочуття свідчать про позитивний вплив удосконаленої методики на функціональний стан спортсменок. Дослі-

дження також виявило необхідність подальшого поглиблення розробок у сфері гендерно-специфічної спортивної підготовки. Особливо перспективним є аналіз впливу запропонованої програми на біомеханічні характеристики бігу та економічність рухів. Доцільно також вивчати ефекти довготривалого застосування такої методики протягом усього змагального сезону. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на створення персоналізованих цифрових протоколів тренування з використанням сучасних засобів моніторингу. Впровадження результатів у практику дозволить підвищити якість підготовки спортсменок та сприятиме їх успішному виступу на всеукраїнських і міжнародних змаганнях.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Ахметов Р. Ф., Максименко Г. М., Кутек Т. Б. Легка атлетика. Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2010. 320 с.
2. Борисевич Л. Особливості процесу підготовки майбутніх фахівців у сфері фізичної культури і спорту. *Grail of Science*, 2023, № 24, 757–760 с. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.02.2023.141>
3. Вітенко Є. В., Мичка І. В. Підвищення ефективності процесу фізичної підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються у бар'єрному бігу. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту в сучасному суспільстві 2022: зб. наук. праць IV Всеукраїнської науково-практичної конференції / гол. ред. Г.П. Грибан. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2023. С. 20–23.
4. Демидова І. В., Лелека В. М., Макух Н. І., Демидова О. В. Бігові види легкої атлетики. Частина 1 (короткі дистанції): Навчально-методичний посібник. Миколаїв, 2016. 61 с.
5. Кутек Т. Б., Ахметов Р. Ф., Набоков Ю. М. Інтенсифікація спортивної підготовки кваліфікованих спортсменок на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць*. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2019. Вип. 7. С. 27–35.
6. Платонов В. М. Сучасна система спортивного тренування. К. : Перша друкарня, 2020. 704 с.
7. Платонов В. Загальна теорія підготовки спортсменів: історія розвитку, методологія побудови, сучасний стан. *Наука в олімпійському спорті*. 2016. № 3. С. 75–104. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/NOS\\_2016\\_3\\_11](http://nbuv.gov.ua/UJRN/NOS_2016_3_11).

8. Кутек Т. Б. Сучасна спортивна підготовка кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках: Монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ імені І. Франка, 2014. 280 с.
9. Маліков М. В., Сват'єв А. В. Богдановська Н. В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Запоріжжя : ЗДУ, 2006. 227 с.
10. Радченко Л., Єрмолова В., Кроль І. Олімпійська освіта – складова національної системи освіти. *Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова*. Серія 15.2024. Випуск 12 (185). С. 162–165. [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12\(185\).34](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.12(185).34)
11. Легка атлетика: теорія, навчання, тренування. За ред. Конестяпіна В.Г., Дацківа П.П., Чорненької Г.В. Львів: СПОЛІОМ, 2016. 180 с.
12. Novachkov H., Vaka A. Artificial intelligence in sports in the example of strength training. *Journal of Sports Science and Medicine*, 2013. 12(1), 27–37.
13. Sovenko S., Vynohradov V., Edeliiev O., Popov S. Characteristics of the technical action model for athletes specializing in race walking within the long-term development system. *Journal of Physical Education and Sport*. 2025. Vol. 25, No. 1. P. 21–29. <https://doi.org/10.7752/jpes.2025.01003>.
14. Wang J. Research on the Application of Virtual Reality Technology in Competitive Sports, *Procedia Engineering*, 2012, Vol 29, Page 3659–3662, ISSN 1877-7058, <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2012.01.548>.

Дата надходження статті: 31.07.2025

Дата прийняття статті: 20.08.2025

Опубліковано: 05.11.2025