

УДК: 796.015.1:796.093:372.873

ПІДГОТОВКА СТИБУНІВ У ВИСОТУ НА ЕТАПІ ЗБЕРЕЖЕННЯ ВИЩОЇ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

Вовченко Інна, Гедзюк Дмитро, Петрук Роман
Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація. Актуальність теми дослідження. Багато науковців, які проводили дослідження з питання підготовки стрибунів у висоту зосереджувались на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів, спрямували свої дослідження на етап збереження досягнутого рівня майстерності, а саме з побудови тренувального процесу стрибунів у висоту, використання ефективних засобів спортивного тренування на цьому етапі. Тому, залишається актуальним питання щодо особливостей підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності. **Мета дослідження:** вивчити та обґрунтувати особливості підготовки стрибунів у висоту з розбігу на етапі етапі збереження вищої спортивної майстерності. **Матеріал та методи дослідження.** Використовували методи аналізу фахової літератури та документальних джерел, метод опитування, методи математичної статистики. **Результати дослідження.** У результаті опитування стрибунів у висоту вдалося з'ясувати, що 60% спортсменів відзначають важливість поєднання всіх видів спортивної підготовки, 20% атлетів зазначають про важливість психологічної підготовки на цьому етапі, 20% надають перевагу ключовим складовим, а саме фізичній та технічній; 30% спортсменів відзначають зниження функціональних показників, що може вказувати на недостатнє відновлення, накопичення втоми, вплив мікротравм, або хронічних функціональних порушень, а також потребу у корекції тренувальної програми; більшість стрибунів у висоту (60%), які для збереження високих спортивних результатів на цьому етапі зменшили обсяг навантаження, звертають увагу на відпрацювання окремих технічних елементів, займаються з психологом та широко використовують засоби відновлення. **Висновки.** Результати дослідження дозволили обґрунтувати особливості підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження спортивної майстерності.

Ключові слова: етап багаторічної підготовки спортсменів, кваліфіковані легкоатлети, стрибки у висоту, тренувальний процес.

TRAINING OF HIGH-LEVEL JUMPERS AT THE STAGE OF MAINTAINING HIGH SPORTS SKILLS

Vovchenko Inna, Hedziuk Dmytro, Petruk Roman

Annotation. Relevance of the research topic. Many scientists who conducted research on the training of high jumpers focused on the various stages of athletes' long-term training, directing their research to the stage of maintaining the achieved level of skill, namely, the construction of the training process for high jumpers, the use of effective sports training tools at this stage. Therefore, the question of the specifics of training high jumpers at the stage of maintaining the highest level of sportsmanship remains relevant. **The purpose of the study:** to study and substantiate the features of training high jumpers from a running start at the stage of maintaining higher sportsmanship. **Material and research methods.** Methods of analysis of professional literature and documentary sources, the survey method, and methods of mathematical statistics were used. **Research results.** As a result of a survey of high jumpers, it was found that 60% of athletes note the importance of combining all types of sports training, 20% of athletes note the importance of psychological preparation at this stage, 20% give preference to the key components, namely physical and technical; 30% of athletes report a decrease in functional performance, which may indicate insufficient recovery, accumulation of fatigue, the impact of microtraumas or chronic functional disorders, as well as the need to correct the training program; most high jumpers (60%), who have reduced their workload at this stage to maintain high athletic results, pay attention to practicing individual technical elements, work with a psychologist, and widely use recovery tools. **Conclusions.** The results of the study allowed us to substantiate the features of training high jumpers at the stage of maintaining sportsmanship.

Key words: stage of many years of training of athletes, qualified athletes, high jump, training process.

Постановка проблеми. Розвиток стрибків у висоту на сучасному етапі, який характеризується високим рівнем конкуренції вимагає від спортсменів достатнього рівня їх технічної, фізичної, психологічної та інших видів спортивної підготовки. У структурі багаторічної підготовки стрибунів у висоту особливе місце займає етап збереження вищої спортивної майстерності, який є визначальним для продовження спортивної кар'єри й досягнення стабільних результатів на змаганнях різного рівня. На етапі збереження вищої спортивної майстерності стрибун у висоту має певний технічний арсенал, високий рівень фізичної підготовленості а також великий досвід участі у змаганнях.

Однак підтримання досягнутого рівня вимагає індивідуалізації тренувального процесу стрибунів у висоту, щоб мати змогу конкурувати зі спортсменами на світових та європейських аренах [2, 7, 9, 14].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Багато науковців, які проводили дослідження з питання підготовки стрибунів у висоту зосереджувались на різних етапах багаторічної підготовки спортсменів [1, 3, 8, 13], спрямували свої дослідження на етапі збереження досягнутого рівня майстерності, а саме з побудови тренувального процесу стрибунів у висоту [6, 10, 11], використання ефективних засобів спортивного тренування на цьому етапі [4, 15].

Актуальність питання щодо підготовки висококваліфікованих стрибунів у висоту зі сторони науковців, тренерів цілком закономірна, так, як в цьому виді іде спортивна боротьба за вихід у фінал та призові місця на змаганнях світового рівня [12]. Від спортсменів вимагається високий рівень фізичної, тактичної, технічної і психологічної підготовки.

Таким чином, дослідження, які пов'язані з подовженням спортивного довголіття стрибунів у висоту потребує постійного перегляду та удосконалення тренувального процесу на всіх етапах багаторічної підготовки. Тому, на сучасному етапі залишається малодослідженим питання щодо особливостей підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності й потребує вивчення специфічних підходів до організації тренувального процесу, відновлення, психоемоційної підтримки і техніко-тактичного удосконалення спортсменів високої кваліфікації.

Мета дослідження: вивчити та обґрунтувати особливості підготовки стрибунів у висоту з розбігу на етапі збереження вищої спортивної майстерності.

Матеріал та методи дослідження. Для реалізації мети у ході роботи використовували методи аналізу фахової літератури та вивчення документальних джерел, метод опитування; методи математичної статистики.

Результати дослідження.

На основі ґрунтовного аналізу науково-методичної літератури, а також вивчення документальних матеріалів, що відображають практику підготовки спортсменів високої кваліфікації, було встановлено вагому роль фізичної підготовки на етапі збереження вищої спортивної майстерності. Зазначений етап є специфічним періодом багаторічної підготовки, який характеризується необхідністю підтримання досягнутого рівня фізичної підготовки при одночасному зниженні адаптаційних резервів організму та підвищенні ризику

перевантажень.

Фізична підготовка на цьому етапі набуває якісно нового змісту, що відрізняється від попередніх етапів спортивного вдосконалення. Якщо на ранніх етапах багаторічної підготовки основний акцент робиться на розвитку базових і спеціальних фізичних якостей, то на етапі збереження спортивної майстерності пріоритетним стає їх стабілізація та раціональне підтримання. Це передбачає оптимізацію тренувальних навантажень, їх варіативність і точне дозування з урахуванням індивідуальних можливостей спортсмена.

Особливого значення набуває підтримання швидко-силових здібностей, які є визначальними для ефективності змагальної діяльності у більшості видів спорту. З огляду на вікові зміни та зниження функціональних можливостей, тренувальний процес спрямовується на збереження досягнутого рівня сили, швидкості та вибухової потужності шляхом застосування спеціалізованих вправ із помірним обсягом, але високою якістю виконання. Важливою умовою є дотримання принципу індивідуалізації, що дозволяє враховувати особливості адаптації організму кожного спортсмена до навантажень. Не менш важливим компонентом фізичної підготовки є розвиток і підтримання координаційних здібностей для подальшого удосконалення технічної майстерності. На етапі збереження спортивної форми саме точність і економічність рухових дій значною мірою визначають результативність виступів. У зв'язку з цим тренувальні засоби спрямовуються на вдосконалення міжм'язової координації, ритмічності та просторово-часових характеристик рухів. Окрему увагу приділяють профілактиці травматизму та підтриманню функціонального стану опорно-рухового апарату. Фізична підготовка інтегрується з відновлювальними заходами, включаючи вправи на гнучкість, стабілізацію, мобільність суглобів, а також засоби активного відновлення. Такий підхід сприяє збереженню працездатності спортсменів і продовженню їхньої спортивної кар'єри.

Сучасні тенденції розвитку спорту передбачають активне впровадження інноваційних технологій у процес фізичної підготовки. Використання засобів моніторингу функціонального стану, біомеханічного аналізу рухів і цифрових платформ для планування тренувань дозволяє підвищити ефективність управління тренувальним процесом та забезпечити своєчасну корекцію навантажень.

У зв'язку з вище викладеним, було виявлено значимість фізичної підготовки на етапі збереження вищої спортивної майстерності (табл.1).

Таблиця 1

Підготовка стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності

Спрямованість підготовки	Співвідношення в годинах на рік
Загальна фізична	15
Спеціальна фізична	60
Технічна	15
Допоміжна	10
Загальний обсяг роботи	1400-1200

Сучасні дослідження щодо підготовки спортсменів вказують на те, що зниження результативності атлетів на етапі збереження вищої спортивної майстерності є закономірним наслідком багаторічної спеціалізації та триває від шести до десяти років і має переважно перехідний характер. Основними чинниками тут виступають природні вікові зміни в організмі та поступове вичерпання адаптаційного ресурсу через велике навантаження на попередніх етапах кар'єри, що фактично не дає можливості далі нарощувати інтенсивність або навіть утримати її на попередньому рівні без ризику для здоров'я. У такій ситуації ключовим резервом для продовження змагальної діяльності стає саме вміння грамотно переформатувати весь тренувальний процес, щоб максимально ефективно використовувати накопичений потенціал і при цьому не висувати граничних вимог до тих функціональних систем організму, які вже виснажені роками виступів. Це часто не дозволяє збільшити навантаження та утримувати їх на раніше досягнутому рівні. Тому, значним резервом для збереження високоефективної змагальної діяльності на етапі збереження вищої спортивної майстерності є вміння будувати тренувальний процес, при цьому найуспішніше використовувати збережені адаптаційні резерви.

Досвід багатьох видатних легкоатлетів чемпіонів та рекордсменів Олімпійських ігор та світу підтверджує, що на етапі збереження майстерності вони часто досягали результатів при навантаженнях, які були у півтора або навіть два рази меншими за обсягом порівняно з піковими періодами їхньої підготовки. Це стає можливим завдяки раціональному використанню вроджених задатків та рішучій відмові від тих видів роботи, які вже не дають суттєвого приросту функціональних можливостей конкретного спортсмена. Важливим аспектом оптимізації тут стає саме вдосконалення технічної майстерності та зміна звичних методик адже організм досвідченого атлета настільки адаптований до старих подразників, що вони перестають працювати навіть для простого утримання форми. Саме тому на цьому етапі критично важливо впроваджувати нові нестандартні вправи, використовувати сучасні тренажери та неспецифічні засоби стимуляції працездатності, які раніше не застосовувалися. Підготовка на етапі збереження спортивної майстерності завжди базується на суто індивідуальному підході де велика увага приділяється не лише фізичній роботі а й регулярним теоретичним заняттям аналізу відеозаписів та кінограм власних рухів, а також системним відновлювальним і профілактичним заходам, що дозволяють спортсмену залишатися у хорошій спортивній формі якнайдовше.

У результаті опитування та аналізу статистичних даних стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності вдалося з'ясувати значимість видів спортивної підготовки на цьому етапі (рис. 1).



Рис.1 Значимість видів спортивної підготовки в стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності

Встановлено, що більшість стрибунів у висоту (60 %) відзначають важливість поєднання всіх видів спортивної підготовки – фізичної, технічної, тактичної, теоретичної та психологічної – свідчить про їх високий спортивний досвід. На цьому етапі результат залежить не від окремих елементів, а від збалансованості всього тренувального процесу. Про важливість емоційної стабільності в умовах конкуренції та потребу в управлінні стресом вказали 20 % стрибунів у висоту, тобто про важливість для них психологічної підготовки на цьому етапі. Спортсмени-стрибуни (20 %) надають перевагу ключовим складовим (фізична та технічна), що безпосередньо впливають на результат у стрибках у висоту. Це свідчить про розуміння важливості підтримання оптимального рівня сили, швидкісно-силових здібностей і техніки рухів.

На підставі викладених вище результатів проведеного дослідження доцільно сформулювати узагальнювальне наукове обґрунтування специфіки підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження спортивної майстерності. Зазначений етап характеризується переходом від інтенсивного нарощування тренувальних навантажень до їх оптимізації та індивідуалізації з урахуванням вікових, функціональних і психофізіологічних особливостей спортсменів, а також накопиченого змагального досвіду.

Передусім, однією з ключових характеристик є поглиблена індивідуалізація тренувального процесу. Вона передбачає адаптацію змісту, обсягу та інтенсивності навантажень відповідно до індивідуальних особливостей спортсмена, включаючи рівень технічної підготовленості, стан опорно-рухового апарату, швидкісно-силових здібностей та відновлення. На цьому етапі тренування все більше орієнтується не на загальні модельні характеристики, а на підтримання індивідуально оптимального рівня

функціонування систем організму.

Водночас спостерігається тенденція до зменшення обсягу спеціальної фізичної підготовки. Це зумовлено необхідністю зниження ризику перевантажень і травматизму, які є більш ймовірними в умовах тривалої спортивної кар'єри. Основна увага переноситься з кількісних показників виконаної роботи на якісні характеристики рухів, точність технічного виконання та економізацію зусиль під час виконання стрибка. Підтримання досягнутого рівня фізичної підготовленості відбувається за рахунок раціонального добору вправ і оптимального поєднання навантаження та відновлення.

Суттєво зростають вимоги до психологічної підготовки спортсменів. Це пояснюється необхідністю збереження високого рівня мотивації, концентрації уваги та емоційної стійкості в умовах багаторічної змагальної діяльності. Психологічний компонент включає розвиток навичок саморегуляції, подолання стресових ситуацій, підтримання впевненості у власних можливостях та здатності до мобілізації резервів організму в умовах відповідальних стартів.

Ще однією важливою особливістю є збільшення кількості використання нетрадиційних засобів підготовки у тренувальному процесі. До них належать різноманітні методики функціонального тренінгу, вправи на координацію, елементи суміжних видів спорту, а також інноваційні підходи до розвитку рухових якостей. Такі засоби сприяють урізноманітненню тренувального процесу, підвищенню його ефективності та зниженню монотонності навантажень.

Окрему роль відіграє активне використання технічних і відновлювальних засобів. Застосування сучасних технологій, зокрема відеоаналізу техніки стрибка, біомеханічного моделювання та засобів контролю функціонального стану, дозволяє більш точно коригувати тренувальний процес. Водночас значна увага приділяється відновлювальним заходам: фізіотерапії, масажу, кріо- та гідротерапії, оптимізації режиму сну й харчування, що забезпечує підтримання високого рівня працездатності та запобігання перевтомі.

Етап збереження спортивної майстерності у стрибунів у висоту характеризується комплексною оптимізацією підходів до підготовки, яка спрямована на досягнення стабільності результатів, продовження спортивного довголіття та мінімізацію негативних впливів тривалих навантажень. Це вимагає інтеграції індивідуалізованих тренувальних стратегій, психологічної підтримки, інноваційних методів та ефективних засобів відновлення в єдину систему підготовки спортсменів високої кваліфікації.

Дискусія. Дані науково-методичної літератури вказують на те, що підготовка стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності має бути спрямована на індивідуалізацію тренувального процесу. Результати досліджень підтверджують дані фахівців спорту щодо особливостей підготовки стрибунів на цьому етапі багаторічної підготовки

[4, 5, 10, 11].

Висновки та перспективи подальших досліджень.

1. Аналіз спеціальної літератури та інтернет джерел розкриває значний доробок науковців у цьому напрямі, які зосередили свої дослідження з акцентом на певні аспекти спортивної підготовки. Особливістю підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження вищої спортивної майстерності є підтримання високого рівня фізичної підготовки, зокрема спеціальної фізичної, технічної та психологічної підготовки. Також значна увага приділяється відновленню й участі у змаганнях для збереження спортивної форми і психологічної стійкості.

2. У результаті опитування стрибунів у висоту вдалося з'ясувати, що 60% спортсменів відзначають важливість поєднання всіх видів спортивної підготовки, 20 % атлетів зазначають про важливість психологічної підготовки на цьому етапі, 20 % надають перевагу ключовим складовим, а саме фізичній та технічній; 30 % спортсменів відзначають зниження функціональних показників, що може вказувати на недостатнє відновлення, накопичення втоми, вплив мікротравм, або хронічних функціональних порушень, а також потребу у корекції тренувальної програми; більшість стрибунів у висоту (60 %), які для збереження високих спортивних результатів на цьому етапі зменшили обсяг навантаження, звертають увагу на відпрацювання окремих технічних елементів, займаються з психологом та широко використовують засоби відновлення.

Результати дослідження дозволили обґрунтувати особливості підготовки стрибунів у висоту на етапі збереження спортивної майстерності.

Подальші дослідження будуть спрямовані на удосконалення змісту й спрямованості тренувального процесу на даному етапі багаторічної підготовки.

Список літературних джерел:

1. Ахметов, Р., & Кутек, Т. (2016). Управління тренувальним процесом на основі аналізу взаємозв'язку спеціальної фізичної та технічної підготовленості кваліфікованих спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 2(21), 159–163.
2. Бобровник, В. І., Криворученко, О. В., & Козлова, О. К. (2011). Вдосконалення тренувального процесу кваліфікованих легкоатлетів на етапах багаторічної підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (11), 151.
3. Драгунов, Л. О., Совенко, С. П., & Геращенко, І. І. (2018). Структура і зміст річної підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються у стрибках у висоту на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури*

References:

1. Akhmetov, R., & Kutek, T. (2016). Upravlinnia trenuvalnym protsesom na osnovi analizu vzaimozv'iazku spetsialnoi fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovlenosti kvalifikovanykh sportsmeniv [Management of the training process based on the analysis of the relationship between special physical and technical preparedness of qualified athletes]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii*, 2(21), 159–163.
2. Bobrovnyk, V. I., Kryvoruchenko, O. V., & Kozlova, O. K. (2011). Vdoskonalennia trenuvalnoho protsesu kvalifikovanykh lehkoatletiv na etapakh bahatorichnoi pidhotovky [Improvement of the training process of qualified track and field athletes at the stages of long-term training]. *Pedahohika, psykhohihiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, (11), 151.
3. Dragunov, L. O., Sovenko, S. P., & Herashchenko, I. I. (2018). Struktura i zmist richnoi pidhotovky lehkoatletok, yaki spetsializuiutsia u strybkakh u vysotu na etapi maksymalnoi realizatsii indyvidualnykh mozhlyvostei

(*Фізична культура і спорт*), 11(105), 40–47.

4. Драгунов, Л. О., Сovenko, С. П., & Єременко, О. А. (2018). Засоби в системі підготовки легкоатлеток, які спеціалізуються у стрибках у висоту на етапі збереження високої спортивної майстерності. У *Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку* (Вип. 46, с. 370–373).

5. Козлова, О. К., & Сovenko, С. П. (2010). Побудова тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (3), 37–42.

6. Козлова, О. К., & Сovenko, С. П. (2006). Характеристика тренувального процесу легкоатлетів-стрибунів на етапі збереження вищої спортивної майстерності у річному циклі підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (2), 57–61.

7. Кутек, Т. Б., & Вовченко, І. І. (2022). *Основи теорії і методики спортивної підготовки*. Житомир: Житомирський державний університет імені Івана Франка. – 108 с.

8. Конестяпін, В., & Свищ, Я. (Ред.). (2016). *Оптимізація фізичної та технічної підготовки у швидкісно-силових видах легкої атлетики*. Львів: Львівський державний університет фізичної культури. – 220 с.

9. Платонов, В. М. (2020). *Сучасна система спортивного тренування*. Київ: Перша друкарня. 704 с.

10. Сovenko, С. П. (2011). Етап збереження вищої спортивної майстерності в структурі багаторічної підготовки легкоатлетів-стрибунів. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (5), 86–89.

11. Сovenko, С. П. (2011). Структура та зміст тренувального процесу стрибунів у висоту протягом року на етапі збереження вищої спортивної майстерності. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, (4), 23–27.

12. Федерація легкої атлетики України. (n.d.). <https://uaf.org.ua>

13. Kutek, T., Akhmetov, R., Vovchenko, I., Korneychuk, N., Shaversky, V., Yavorska, T., Bereziuk, Y., Garlinska, A., Kruk, A., Tolkach, V., Gedziuk, D., Nabokov, Y., Levchuk, L., Korneychuk, Y., & Bloshchynskyi, I. (2020). Advanced technologies in controlling training process for qualified athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(9), 141–146.

14. Bora, P. (2012). Direct competition

[Structure and content of annual training of female high jump athletes at the stage of maximum realization of individual capabilities]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriya 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (Fizychna kultura i sport)*, 11(105), 40–47.

4. Dragunov, L. O., Sovenko, S. P., & Yeremenko, O. A. (2018). Zasoby v systemi pidhotovky lehkoatletok, yaki spetsializuiutsia u strybkakh u vysotu na etapi zberezhennia vysokoi sportyvnoi maisternosti [Means in the system of training female high jump athletes at the stage of maintaining high sports mastery]. In *Vitchyzniana nauka na zlami epokh: problemy ta perspektivy rozvytku* (Issue 46, pp. 370–373).

5. Kozlova, O. K., & Sovenko, S. P. (2010). Pobudova trenuvalnoho protsesu lehkoatletiv-strybuniv protiahom roku na etapi zberezhennia vyshchoi sportyvnoi maisternosti [Construction of the annual training process of track and field jumpers at the stage of maintaining the highest sports mastery]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (3), 37–42.

6. Kozlova, O. K., & Sovenko, S. P. (2006). Kharakterystyka trenuvalnoho protsesu lehkoatletiv-strybuniv na etapi zberezhennia vyshchoi sportyvnoi maisternosti u richnomu tsykli pidhotovky [Characteristics of the training process of track and field jumpers at the stage of maintaining the highest sports mastery in the annual cycle]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, (2), 57–61.

7. Kutek, T. B., & Vovchenko, I. I. (2022). *Osnovy teorii i metodyky sportyvnoi pidhotovky* [Fundamentals of the theory and methodology of sports training]. Zhytomyr Ivan Franko State University.

8. Konestiapin, V., & Svyshch, Ya. (Eds.). (2016). *Optyimizatsiia fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovky u shvydkisno-sylovykh vydakh lehkoj atletyky* [Optimization of physical and technical training in speed-strength events of athletics]. Lviv State University of Physical Culture.

9. Platonov, V. M. (2020). *Suchasna systema sportyvnoho trenuvannia* [Modern system of sports training]. Persha drukarnia.

10. Sovenko, S. P. (2011). Etap zberezhennia vyshchoi sportyvnoi maisternosti v strukturі bahatorichnoi pidhotovky lehkoatletiv-strybuniv [Stage of maintaining the highest sports mastery in the structure of long-term training of track and field jumpers]. *Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu*, (5), 86–89.

11. Sovenko, S. P. (2011). Struktura ta zmist trenuvalnoho protsesu strybuniv u vysotu protiahom roku na etapi zberezhennia vyshchoi sportyvnoi maisternosti [Structure and content of the annual training process of high jumpers at the stage of maintaining the highest sports mastery]. *Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu*, (4), 23–27.

12. Ukrainian Athletic Federation. (n.d.).

preparation in elite high jumping. *New Studies in Athletics*, (3), 23–28.

15. Schiffer, J. (2012). Plyometric training and the high jump. *New Studies in Athletics*, (3), 9–21.

<https://uaf.org.ua>

13. Kutek, T., Akhmetov, R., Vovchenko, I., Korneychuk, N., Shaversky, V., Yavorska, T., Bereziuk, Y., Garlinska, A., Kruk, A., Tolkach, V., Gedziuk, D., Nabokov, Y., Levchuk, L., Korneychuk, Y., & Bloshchynskyi, I. (2020). Advanced technologies in controlling training process for qualified athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(9), 141–146.

14. Bora, P. (2012). Direct competition preparation in elite high jumping. *New Studies in Athletics*, (3), 23–28.

15. Schiffer, J. (2012). Plyometric training and the high jump. *New Studies in Athletics*, (3), 9–21.

DOI: <https://doi.org/10.35433/physcul.2025.2.35-43>

Відомості про авторів:

Вовченко І. І.; orcid.org/0000-0001-5267-462X; inna_v2012@meta.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Гедзюк Д. О.; orcid.org/0000-0001-7352-0566; Hedziuk-D@zu.edu.ua; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.

Петрук Р. Є.; orcid.org/0009-0006-0464-9773; romapetruk110@gmail.com; Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна.