

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ДО КЕРУВАННЯ ПІДГОТОВКОЮ СТИБУНІВ У ВИСОТУ З РОЗБІГУ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Добровольський Богдан,

Житомирський державний університет імені Івана Франка;

вул. Велика Бердичівська 40, м. Житомир, 10008, Україна;

<https://orcid.org/0009-0003-2899-6321>;

email: bohdan.dobrovolskiy@gmail.com

Ахметов Рустам,

доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор,

Житомирський державний університет імені Івана Франка,

вул. Велика Бердичівська 40, м. Житомир, 10008, Україна;

<https://orcid.org/0000-0003-3059-3604>;

email: rustamarfa13@gmail.com

Анотація. Актуальність. Підготовка кваліфікованих спортсменів є важливою актуальною проблемою сучасного спорту та потребує пошуку нових ефективних підходів та оптимізації тренувального процесу спортсменів. Сучасні підходи до оптимізації керування тренувальним процесом визначають необхідність комплексного підходу з використанням сучасних технологій, методів контролю та прогнозування на основі індивідуальних особливостей спортсменів.

Мета дослідження: аналіз і узагальнення сучасних підходів щодо керування спортивною підготовкою кваліфікованих стрибунів у висоту з розбігу, з метою оптимізації тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріали і методи дослідження. У роботі було використано наступні методи наукового дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел та інтернет-ресурсів, педагогічне спостереження, вивчення досвіду провідних тренерів.

Результати дослідження. У результаті проведеного дослідження з'ясовано, що тренери використовують традиційні методичні підходи у підготовці спортсменів, які не завжди відповідають сучасним вимогам. Тому, виникає необхідність переосмислення та трансформації нових ідей у

тренувальний процес спортсменів, особливо на етапі спеціалізованої базової підготовки, що дасть можливість з більшою достовірністю прогнозувати та коректувати тренувальний процес з метою досягнення високих спортивних результатів.

Висновки. Результати проведеного дослідження дали змогу встановити ряд недоліків і проблем у підготовці спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, які потребують нагального вирішення. Разом з тим, у науково-методичній літературі виявлено деякі методики тренування, які можна застосувати для удосконалення керування процесом підготовки стрибунів у висоту з розбігу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Ключові слова: аналіз інформаційних джерел, методичний підхід, оптимізація, прогнозування, інформативні параметри, спортивне тренування, стрибки у висоту.

ANALYSIS OF MODERN APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF TRAINING OF HIGH JUMPERS FROM A RUNNING START AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

Dobrovolsky Bohdan, Akhmetov Rustam

Abstract. Topicality. The training of qualified sportsmen is an important topical problem of modern sport and requires the search for new effective approaches and optimization of the training process of sportsmen. Modern approaches to optimization of management of the training process determine the necessity of an integrated approach with the use of modern technologies, methods of control and forecasting on the basis of individual characteristics of sportsmen.

The purpose of the research: analysis and generalization of modern approaches to the management of sports training of qualified high jumpers from a run-up, in order to optimize the training process at the stage of specialized basic training.

Materials and methods of the research. The following methods of scientific research were used in this work: analysis and generalization of literary sources and Internet resources, pedagogical observation, study of experience of leading coaches.

Results of the study. As a result of the study, it was found that coaches use traditional methodological approaches in the training of athletes, which do not always meet modern requirements. Therefore, there is a necessity of rethinking and transformation of new ideas in the training process of sportsmen, especially at the stage of specialized basic training, that will give an opportunity to predict and correct the training process with greater reliability in order to achieve high sports results.

Conclusions. The results of the conducted research made it possible to establish a number of shortcomings and problems in the training of sportsmen at the stage of

specialized basic training which need urgent solution. At the same time, the scientific and methodical literature reveals effective methods of training which can be applied for the improvement of management of training of high jumpers from a run-up at the stage of specialized basic training.

Keywords: analysis of information sources, methodological approach, optimization, forecasting, informative parameters, sports training, high jump.

Постановка проблеми. Підготовка спортсменів – це складний багатогранний процес, ведучим критерієм якого є досягнення максимально високих спортивних результатів через вирішення поставлених завдань і чітке, методично правильне керування тренера. Завдання, які вирішуються в процесі спортивного тренування, повинні конкретизуватися відповідно до однорідних груп спортсменів, команд, окремих спортсменів з урахуванням особливостей етапу багаторічної підготовки, у тому числі типу тренувального заняття, рівня спортивної майстерності, стану здоров'я, специфіки виду спорту та інших умов.

Досягнення високих спортивних результатів потребує оптимізації керування підготовкою спортсменів на основі пошуку нових підходів у тренувальному процесі на різних етапах багаторічного удосконалення. Особливо це стосується тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки, так як цей етап має забезпечити передумови для підготовки спортсмена до високих досягнень.

Етап спеціалізованої базової підготовки спрямований на розвиток спеціальних фізичних і вольових якостей та забезпечення володіння раціональною спортивною технікою на більш високому рівні, її індивідуалізації, що сприяє підвищенню спортивної майстерності та результативності. На цьому етапі, значно збільшуються обсяг тренувальної роботи та змагальна практика (Платонов, 2021; Ахметов, 2011; Костюкевич, Шинкарук, & Врублевський, 2021; Конестяпін, 2010; Баштовенко, & Оніщук, 2023).

Серед актуальних напрямків подальшого вдосконалення спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, чільне місце займає ефективне керування тренувальним процесом із використанням сучасних технологій, методів контролю та прогнозування на основі індивідуальних особливостей.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Керування трактується як будь-яка зміна стану якогось об'єкта, системи чи процесу, що обумовлює досягнення поставленої мети та завдань або як впорядкування певної системи, відповідно до об'єктивних закономірностей у конкретній сфері діяльності (Платонов, 2021).

Керування можна також трактувати як спеціально організований вплив на об'єкт управління для отримання запланованого результату. У спортивному тренуванні організований, тобто цілеспрямований вплив на спортсмена, із

застосуванням необхідних засобів і методів, відповідно до поставлених завдань, здійснює тренер. Керування тренувальним процесом тоді є інформаційним і ефективним, коли має певну послідовність: планування – організація виконання завдань, відповідно до планування – контроль за виконанням поставлених завдань – аналіз отриманих результатів – коригування, при наявності помилок і недоліків – планування на наступний період (Кутек, & Ахметов, 2018).

Метою керування процесом спортивної підготовки є організація та проведення тренувального процесу на основі різних видів підготовленості спортсмена, з урахуванням специфіки виду спорту та вимог змагальної діяльності на такому рівні, що забезпечить досягнення найвищих спортивних результатів.

У теорії спортивного тренування існують різні погляди на керування тренувальним процесом. У стрибках у висоту з розбігу керування тренувальним процесом залишається більш традиційним, ніж диктують сучасні вимоги спортивної науки та практики.

Аналіз сучасної спеціальної літератури, результатів досліджень щодо виконання тренувальних завдань, свідчать про збільшення обсягу тренувальних навантажень. Фахівці стверджують, що збільшення тренувального навантаження має не завжди позитивний вплив на результативність спортсменів (Ахметов, Кутек, & Шаверський, 2020; Бобровник, 2007; Костюкевич, Шинкарук, & Врублевський, 2021; Тищенко, & Лисенчук, 2019; Ханікянц, 2005). Надмірне підвищення обсягів тренувального навантаження, як кількісного показника, часто не сприяє підвищенню спортивних результатів. Тому вдосконалення керування підготовкою спортсменів, особливо на етапі спеціалізованої базової підготовки не втрачає своєї актуальності. У зв'язку з цим, виникає необхідність пошуку нових ефективних підходів до оптимізації тренувального процесу спортсменів.

Мета дослідження: аналіз та узагальнення сучасних підходів щодо керування спортивною підготовкою кваліфікованих стрибунів у висоту з розбігу з метою оптимізації тренувального процесу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Матеріали і методи дослідження. У роботі було використано наступні методи наукового дослідження: аналіз і узагальнення літературних джерел та інтернет-ресурсів, зокрема вивчення досвіду провідних тренерів.

У процесі ознайомлення й узагальнення інформаційних джерел було проаналізовано та узагальнено результати досліджень науковців, які вивчали та досліджували питання підготовки спортсменів на різних етапах багаторічного вдосконалення, зокрема на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методологічну базу роботи склали результати наукових досліджень вчених: Ахметова, 2011, 2016; Конестяпіна, 2010; Бобровника, 2007; Кутек, 2018, 2019; Ханікянц, 2005.

Особливе місце у нашому дослідженні займають наукові напрацювання та власний досвід у стрибках у висоту з розбігу майстра спорту міжнародного класу з легкої атлетики, фіналіста XX Олімпійських ігор Рустама Ахметова.

Результати дослідження. У результаті проведеного дослідження встановлено, що головною умовою вирішення завдань у підготовці спортсменів є підвищення оперативності керування тренувальним процесом на основі своєчасної корекції виявлених недоліків і його оптимізації. Оптимізація тренувального процесу в сучасних умовах не може базуватися лише на основі особистої інтуїції чи досвіді тренера (Ахметов, 2011). Ефективність спортивного тренування значно підвищується при умові застосування спеціальних принципів керування, які включають постійний зворотний зв'язок і оперативне коригування тренувального процесу (Платонов, 2021).

Результати тренувальної та змагальної діяльності спортсмена у вигляді об'єктивних кількісних показників про стан функціональних систем організму, спеціальної фізичної та технічної підготовленості повинні постійно аналізуватися тренером. При цьому підвищення спеціальної фізичної та технічної підготовленості тісно взаємопов'язано і залежить від приросту показників функціональних систем організму.

Відомо, що найбільш важливим завданням у підготовці спортсменів є низка чітко запланованих тренером дій для виконання спортсменом, що сприятиме підвищенню рівня функціональних можливостей його організму й ефективно вплине на спеціальну фізичну працездатність і технічну майстерність (Філіппов, & Сосновський, 2017; Шинкарук, & Тайболіна 2020; Шкретій, 2016).

Аналіз результатів досліджень (Ахметов, 2011, 2016, 2020), досвіду провідних тренерів свідчать, що тренувальний процес стрибунів у висоту з розбігу на етапі спеціалізованої базової підготовки необхідно проводити зі змінами характеру навантажень у річному макроциклі та спрямуванням на економізацію тренувального процесу, що характеризується:

- використанням великого обсягу спеціально-підготовчих вправ (стрибки з великого та середнього розбігу, спринтерський біг в межах 95–100 %, застрибування на підвищення (тумбу) з розбігу, вправи з обтяженнями у «вибуховому» режимі);
- збільшенням швидкості та потужності виконання спеціальних силових вправ при зменшенні обсягу силового навантаження;
- максимальним використанням засобів спеціальної фізичної підготовки на певних етапах річного циклу (до 25 % на місяць від річного обсягу засобів);

- підвищенням показників спеціальної фізичної та технічної підготовленості;
- індивідуалізацією підготовки спортсменів – підбір спеціальних засобів підготовки, вибір індивідуального варіанту техніки стрибка у висоту з розбігу;
- підвищенням якості контролю за виконанням засобів спеціальної фізичної та технічної підготовленості.

Аналіз результатів наукових досліджень щодо удосконалення фізичної підготовленості показав, що функціональний стан організму спортсмена є одним з основних чинників, від якого залежить підвищення спортивних результатів (Ханікянц, 2005; Шинкарук, & Тайболіна 2020; Го, Кун, Довгодько, Дяченко, & Го, 2022). Великий обсяг тренувального навантаження виконується зі значно меншою інтенсивністю м'язового напруження, порівняно зі змагальним навантаженням. Тому, у тренувальному процесі важливим є завдання підвищення інтенсивності тренувальних вправ, що дасть можливість довести до необхідного рівня функціональний стан спортсмена. Підвищення інтенсивності тренувальних навантажень на етапі спеціалізованої базової підготовки зумовлено, передусім, збільшенням змагальної практики, економізацією тренувальних зусиль.

Збільшення обсягу спеціальної фізичної підготовки дасть можливість створити підґрунтя для технічної підготовленості та сприятиме підвищенню рівня спортивної майстерності. Чим вищий рівень спортивної майстерності, тим нижчий ефект від вправ, які виконуються в режимі невисокої інтенсивності.

У свою чергу, тренувальні вправи доведені до автоматизму, до яких звикли спортсмени, не підвищують рівень технічної майстерності, що спонукає тренера вносити корективи у завдання тренувального процесу. І навпаки, завдяки використанню рухових дій, якими добре оволодів спортсмен на рівні рухової навички, можна підвищити тренуваність при умові збільшення їх інтенсивності.

На етапі спеціалізованої базової підготовки важливим є використання великого обсягу спеціально-підготовчих вправ, максимально наближених за структурою рухів до змагальної вправи та, які одночасно вирішують завдання як технічної, так і фізичної підготовленості спортсменів.

Встановлено, що на етапі спеціалізованої базової підготовки великого значення набуває індивідуалізований підхід у тренувальному процесі, коли навантаження спортсменів підходять до граничного рівня, а функціональні можливості потребують адаптації до тренувального навантаження. З'ясовано також, що у кваліфікованих спортсменів ефективність тренувального процесу значно підвищується при використанні тренувальних навантажень з урахуванням індивідуальних особливостей (Баштовенко, & Оніщук, 2023; Шкребтій, 2016). Відомо, що чим вищий рівень кваліфікації спортсменів, тим

більш раціональна їх індивідуальна техніка змагальної вправи. Виконання тренувальної програми, з урахуванням індивідуальних особливостей – сильних сторін технічної та спеціальної фізичної підготовленості спортсмена – один із ефективних напрямків спортивної підготовки (Конестяпін, 2010; Платонов, 2021; Тищенко, & Лисенчук, 2019).

На наш погляд, перспективним напрямком удосконалення підготовки спортсменів, які спеціалізуються в стрибках у висоту з розбігу, на етапі спеціалізованої базової підготовки є застосування принципу індивідуалізації, який передбачає диференціацію тренувальних завдань, способів їх вирішення, серед яких розподіл фізичного навантаження відповідно до їх індивідуальних параметрів. Дослідження індивідуальної структури фізичної підготовленості дає можливість значно підвищити ефективність навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності.

У процесі керування підготовкою спортсменів важливого значення набуло прогнозування результативності, яке базується на розробці та впровадженні комп'ютерних програм і характеризується дослідженням сукупності параметрів різних сторін спортивної підготовки та забезпечує досягнення запланованих спортивних результатів (Ахметов, 2011; Akhmetov, Kutek, & Shaverskyi, 2016; Яворська, 2010). Впровадження комп'ютерних програм дозволяє досліджувати з більшою достовірністю та прогнозувати тренувальний процес на новому рівні, що передбачає підвищення якості та збільшення динаміки змагальної результативності. Такий підхід у підготовці кваліфікованих спортсменів забезпечує систематизований контроль за тренувальним процесом і дає можливість визначити найбільш значимі напрямки удосконалення спортивної підготовки, особливо на етапі спеціалізованої базової підготовки.

У результаті пошуку ефективних методик тренування кваліфікованих спортсменів швидко-силових видів спорту, нами виявлено концептуальну модель керування багаторічним тренувальним процесом стрибунів у висоту, яка експериментально апробована і використовується у підготовці спортсменів Бердичівської школи стрибунів у висоту (Ахметов, 2011; 2016) та у навчально-тренувальному процесі спортсменок, які спеціалізуються у стрибках у довжину та висоту з розбігу (Яворська, 2010; Кутек, 2018, 2020).

Дані концептуальні моделі керування тренувальним процесом передбачають послідовне вирішення наступних завдань: тестування рівня розвитку фізичних якостей у спортсменів; формування груп спортсменів із переважним розвитком швидкісних, швидко-силових або силових здібностей; тестування фізичної та технічної підготовленості та порівняння показників з модельними параметрами – виявлення проблемних компонентів у розвитку фізичних якостей, технічних елементів, які потребують удосконалення;

прогнозування спортивного результату з урахуванням показників фізичної й технічної підготовленості та доведення їх дорівня мінімальних показників модельних характеристик; стимуляція процесів відновлення організму спортсменів; програмування технічної підготовленості спортсменів із використанням додаткових засобів; корекція тренувального процесу на основі методів контролю за фізичною та технічною підготовленістю; індивідуалізація тренувального процесу з урахуванням індивідуальних особливостей спортсменів.

Дискусія. Проведене дослідження, відповідно до актуальності обраної теми, свідчить, що вдосконалення керування спортивною підготовкою потребує широкого теоретичного осмислення, наукового й експериментального обґрунтування великої кількості питань, які стосуються тренувального процесу спортсменів і змагальної діяльності (Платонов, 2021; Ахметов, 2011, 2016; Конестяпін, 2010; Костюкевич, Шинкарук, & Врублевський, 2021; Kutek et., all., 2019, 2020; Bompa, & Haff, 2009).

Проведений аналіз науково-методичної літератури, що стосується підготовки стрибунів у висоту з розбігу, свідчить, що у спортивному тренуванні стрибунів на етапі спеціалізованої базової підготовки використовуються традиційні методичні підходи, які не завжди відповідають сучасним вимогам. На нашу думку, керування процесом спортивної підготовки на основі традиційних методичних підходів є дискусійним питанням. Тому, виникає необхідність переосмислення, узагальнення та трансформації нових ідей у тренувальний процес спортсменів.

Результати проведеного дослідження, зокрема аналіз професійної діяльності тренерів зі стрибків у висоту з розбігу підтверджують, що спортивну підготовку необхідно регулювати на основі впровадження новітніх технологій спортивної науки та практики, оскільки обсяг нової інформації щодо спортивної підготовки постійно збільшується й вимагає узагальнення та систематизації. Тому застосування отриманих даних з метою вдосконалення системи спортивної підготовки та, зокрема, керування тренувальними та змагальними навантаженнями в процесі підготовки стрибунів у висоту з розбігу на етапі спеціалізованої базової підготовки, вимагає поглибленого вивчення.

Висновки. Аналіз і узагальнення результатів досліджень науковців, вивчення досвіду провідних тренерів щодо підготовки кваліфікованих спортсменів зі стрибків у висоту з розбігу та їх спортивні досягнення дали змогу виявити ряд недоліків і проблем у підготовці спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, які потребують нагального вирішення. Разом з тим, у науково-методичній літературі представлено ефективні, експериментально перевірені методики тренування кваліфікованих спортсменів,

які можна застосувати для удосконалення керування підготовкою стрибунів у висоту з розбігу на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Перспективи подальших досліджень. Усе вищевикладене спонукало до детального вивчення окресленої проблеми та проведення подальших досліджень щодо оптимізації тренувального процесу стрибунів у висоту з розбігу на етапі спеціалізованої базової підготовки з використанням найбільш ефективних методик тренування.

Автори заявляють, що не мають конфлікту інтересів.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Ахметов, Р. Ф. (2011). Моделювання в процесі управління навчально-тренувальним процесом спортсменів-легкоатлетів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, (14), 14–19.
2. Ахметов, Р. Ф., Кутек, Т. Б., & Шаверський, В. К. (2020). Програмне управління технічною майстерністю кваліфікованих спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць*, 9(28), 231–236. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-231-236](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-231-236)
3. Баштовенко, О., & Оніщук, Л. (2023). Інтегрований підхід до управління тренувальною та змагальною діяльністю спортсменів. *Перспективи та інновації науки*, 15(33).
4. Бобровник, В. І. (2007). *Формування технічної майстерності легкоатлетів-стрибунів високої кваліфікації в системі спортивної підготовки* [Автореферат дисертації доктора наук з фізичного виховання і спорту]. Національний університет фізичного виховання і спорту України.
5. Го, П., Кун, С., Довгодько, Н., Дяченко, А., & Го, Ж. (2022). Системний підхід до організації функціональної підготовки спортсменів високого класу. *Спортивна наука та здоров'я людини*, 1(7). <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.13>
6. Конестяпін, В. Г. (2010). Ритмо-темпові характеристики розбігу як критерії оцінки технічної майстерності стрибунів у висоту. *Олімпійський спорт та спорт для всіх*, (77).
7. Костюкевич, В., Шинкарук, О., & Врублевський, Є. (2021). Теоретико-методичні аспекти програмування та моделювання тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. *Актуальні проблеми фізичного виховання та методики спортивного тренування*, (267).
8. Кутек, Т. Б., & Ахметов, Р. Ф. (2018). Еволюція інструментальних методів контролю в завданнях об'єктивізації управління багаторічною підготовкою спортсменів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*, 6(25), 147–153.

9. Платонов, В. М. (2021). *Сучасна система спортивного тренування*. Перша друкарня.
10. Тищенко, В. О., & Лисенчук, Г. А. (2019). Аналіз сучасних підходів до використання інноваційних технологій для вдосконалення спеціальної фізичної та технічної підготовки в спорті. *Наукові проблеми фізичної культури*, (6), 99–104.
11. Філіппов, М. М., & Сосновський, В. В. (2017). Порівняння інформативності різних методів визначення фізичної працездатності спортсменів. *Наукові проблеми фізичної культури*. НПУ ім. М. П. Драгоманова, ЗК, 482–485.
12. Ханікянц, О. В. (2005). Моделі фізичної та технічної підготовленості стрибунів у висоту різної кваліфікації. *Молода спортивна наука України*, 9(1), 203–209.
13. Шинкарук, О., & Тайболіна, Л. (2020). Функціональний стан серцево-судинної системи спортсменів високої кваліфікації в процесі інтенсивної змагальної діяльності. *Спортивна медицина, фізична терапія та ерготерапія*, 1, 49–60.
14. Шкребтій, Ю. М. (2016). Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу в умовах інтенсифікації процесу підготовки. *Молодь та олімпійський рух: матеріали X Міжнародної конференції*, Київ, 203–209.
15. Яворська, Т. (2010). Особливості прогнозування результативності спортсменів як фактора підвищення ефективності навчально-тренувального процесу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (3), 148–150.
16. Akhmetov, R. F., Kutek, T. B., & Shaverskyi, V. K. (2016). Management of technical skills of highly qualified female athletes specializing in athletic jumps. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 569–572.
17. Bompa, T., & Haff, G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (pp. 63–84). Human Kinetics.
18. Kutek, T., Akhmetov, R., Vovchenko, I., Korneychuk, N., & Bloshchynskyi, I. (2020). Advanced technologies in controlling training process for qualified athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(9), 141–146.
19. Kutek, T., Akhmetov, R., Potop, V., Kostiukevych, V., & Tolkach, V. (2019). Improving the technology for managing the training process of qualified athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(330), 2200–2205.

REFERENCES

1. Akhmetov, R. F. (2011). Modeling in the process of managing the educational and training process of track and field athletes. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation: Collection of Scientific Works*, 14–19.
2. Akhmetov, R. F., Kutek, T. B., & Shaversky, V. K. (2020). Program management of technical mastery of qualified athletes. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation: Collection of Scientific Works*, 10, 231–236. [https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9\(28\)-231-236](https://doi.org/10.31652/2071-5285-2020-9(28)-231-236)
3. Bobrovnyk, V. I. (2007). Formation of technical mastery of high-qualified track and field jumpers in the system of sports training [Doctoral dissertation, National University of Physical Education and Sports of Ukraine].
4. Bashtovenko, O., & Onishchuk, L. (2023). Integrated approach to managing training and competitive activities of athletes. *Prospects and Innovations of Science*, 15(33).
5. Guo, P., Kun, S., Dovgodko, N., Dyachenko, A., & Guo, Z. (2022). Systemic approach to organizing functional training of high-class athletes. *Sports Science and Human Health*. <https://doi.org/10.28925/2664-2069.2022.13>
6. Konestyapin, V. G. (2010). Rhythmic and tempo characteristics of the run as criteria for assessing the technical skills of high jumpers. *Olympic Sports and Sports for All*, 77.
7. Kostyukevich, V., Shynkaruk, O., & Vrubelsky, E. (2021). Theoretical and methodological aspects of programming and modeling the training process of athletes of different qualifications. *Current Problems of Physical Education and Sports Training Methods*, 267.
8. Kutek, T. B., & Akhmetov, R. F. (2018). Evolution of instrumental control methods in the tasks of objectification of management of long-term training of athletes. *Physical Culture, Sports and Health of the Nation*, 6, 147–153.
9. Platonov, V. M. (2021). *Modern system of sports training*. First Printing House.
10. Tyshchenko, V. O., & Lysenchuk, G. A. (2019). Analysis of modern approaches to the use of innovative technologies to improve special physical and technical training in sports. *Scientific Problems of Physical Culture*, 6, 99–104.
11. Filippov, M. M., & Sosnovsky, V. V. (2017). Comparison of the informativeness of different methods for determining the physical performance of athletes. *Scientific Problems of Physical Culture*, 3K, 482–485.
12. Khanikyants, O. V. (2005). Models of physical and technical fitness of high jumpers of different qualifications. *Young Sports Science of Ukraine*, 9(1), 203–209.

13. Shynkaruk, O., & Taibolina, L. (2020). Functional state of the cardiovascular system of highly qualified athletes during intensive competitive activity. *Sports Medicine, Physical Therapy and Occupational Therapy*, 1, 49–60.
14. Shkrebtiiy, Yu. M. (2016). Management of training and competitive loads of high-class athletes in conditions of intensification of the training process. In *Youth and the Olympic Movement: Materials of the X International Conference* (pp. 203–209). Kyiv.
15. Yavorska, T. (2010). Features of predicting the performance of athletes as a factor in increasing the efficiency of the educational and training process. *Pedagogy, Psychology and Medical and Biological Problems of Physical Education and Sports*, 3, 148–150.
16. Akhmetov, R. F., Kutek, T. B., & Shaverskyi, V. K. (2016). Management of technical skills of highly qualified female athletes specializing in athletic jumps. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(2), 569–572.
17. Bompa, T., & Haff, G. (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (pp. 63–84). Human Kinetics.
18. Kutek, T., Akhmetov, R., Vovchenko, I., Korneychuk, N., & Bloshchynskyi, I. (2020). Advanced technologies in controlling training process for qualified athletes. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 9(9), 141–146.
19. Kutek, T., Akhmetov, R., Potop, V., Kostiukevych, V., & Tolkach, V. (2019). Improving the technology for managing the training process of qualified athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 19(330), 2200–2205.

Стаття надіслана до редколегії 20.02.2025

Статтю рекомендовано до друку 11.03.2025