

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8\(181\).38](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).38)
УДК 796

Пришляк В.М.
Доктор філософії, аспірант
відділ аспірантури і докторантури,
Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди м. Харків, Україна
ORCID: 0009-0004-5303-5917
Некрасов Г.Г.
Старший викладач
кафедра фізичної культури, спорту та оздоровчих технологій
факультет фізичної культури, спорту та здоров'я людини
Бердянський державний педагогічний університет, м. Запоріжжя, Україна
ORCID: 0000-0003-2306-0658
Цап І.Г.
Старший викладач
кафедра спортивно-педагогічних дисциплін
факультет фізичного виховання і спорту
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, м. Івано-Франківськ, Україна
ORCID: 0000-0002-9698-0255

РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У РОЗВИТКУ СУЧАСНИХ СПОРТИВНИХ ІГОР ТА ЇХ ВПЛИВ НА ФІЗИЧНУ АКТИВНІСТЬ І СПОРТИВНІ ДОСЯГНЕННЯ

Анотація. Науково-технічний прогрес стрімко прискорюється, тому інноваційні технології проникають у всі аспекти людського життя, зокрема і в спортивну сферу. Метою статті було проаналізувати вплив інновацій на фізичну активність сучасного суспільства та спортивні досягнення. В ході дослідження було з'ясовано, що інноваціями є новаторські методи, технології та підходи, які впроваджуються для досягнення нових результатів, поліпшення процесів або вирішення проблем у певній галузі. Технологічні інновації, такі як віртуальна реальність, інноваційні матеріали для спортивного обладнання, штучний інтелект, цифрові технології вплинули на всі види спорту. Було проаналізовані основні приклади цих технологій та їх переваги впровадження у спортивну галузь. Значному підвищенню ефективності системи підготовки спортсменів сприяють сучасні технології, які дозволяють об'єктивно оцінювати біомеханічні параметри рухів спортсмена та коригувати і вдосконалювати їх. Значні технологічні оновлення у сфері спорту зумовлює активне впровадження цифрових технологій. Ключовою інновацією у спортивній сфері є також використання фітнес-трекерів та мобільних додатків, які надають персоналізовані програми тренувань та рекомендації щодо харчування.

Ключові слова: віртуальна реальність, біометричні технології в спорті, аналіз даних у спортивних стратегіях, персоналізовані тренувальні програми.

Pryshliak V.M., Nekrasov H.H., Tsap I.H. The role of innovations in the development of modern sports games and its impact on physical activity and sports achievements. Scientific and technical progress is rapidly accelerating, therefore innovative technologies penetrate into all aspects of human life, in particular, into the sports sphere. They open new horizons, allow you to achieve positive results and offer high-tech equipment and equipment. The purpose of the article was to analyze the impact of innovations on physical activity in modern society and sports achievements. In the course of the study, it was found that innovations are innovative methods, technologies and approaches that are implemented to achieve new results, improve processes or solve problems in a certain field. Technological innovations such as virtual reality, innovative materials for sports equipment, artificial intelligence, digital technologies have affected all sports. The main examples of these technologies and their advantages of implementation in the sports industry were analyzed. So, for example, it is determined that the use of synthetic materials in poles for athletics increases their catapulting properties and sports achievements of athletes. Virtual reality technologies contribute to the effective training of cyclists, providing the opportunity to reproduce different weather conditions and types of routes, to test different strategies of speed and intensity of riding without any risks. Modern technologies, which allow to objectively evaluate the biomechanical parameters of the athlete's movements and to correct and improve them, contribute to a significant increase in the effectiveness of the athlete training system. The main groups of modern biomechanical technologies implemented in sports are analyzed. Significant technological updates in the field of sports are caused by the active implementation of digital technologies. Digital technologies help improve the national health care system by facilitating the collection, analysis and dissemination of data on health and physical activity. A key innovation in sports is also the use of fitness trackers and mobile applications that provide personalized training programs and nutritional recommendations.

Keywords: virtual reality, biometric technologies in sports, data analysis in sports strategies, personalized training programs.

Постановка проблеми. Фізична активність та спорт стають дедалі популярнішими в сучасному світі, що пов'язано з більшим усвідомленням суспільства важливості здорового способу життя. Оскільки сучасне суспільство живе в епоху активного цифрового розвитку, використання різних цифрових технологій може сприяти популяризації спорту серед населення. Різні технічні прилади та обладнання стрімко розвиваються і впроваджуються у спортивну діяльність, включаючи різноманітні гаджети, інструменти для вимірювання та контролю певних показників, сучасні матеріали для спортивного обладнання тощо. Ці інновації не лише сприяють досягненню нових рекордів спортсменами, але й стимулюють звичайне населення країни до занять фізичної активністю.

Аналіз літературних джерел. Питання впровадження інновацій у спорт та фізичну культуру у сучасному світі було розглянуто деякими вітчизняними і зарубіжними науковцями. В. Пильненький у своїй статті розглянув сучасні технології, які впроваджуються у підготовку майбутніх спортсменів. Автор наголосив на тому, що саме використання інноваційних технологій у підготовці майбутніх спортсменів сприяє формуванню стійкої мотивації до збереження здоров'я і фізичного розвитку [5].

В. Білогур, Е. Сивохоп та І. Маріонда присвятили своє дослідження розробці моделі цифрового спорту як інноваційної форми фізичного виховання, зміцнення здоров'я та підвищення фізичної активності. На думку авторів, індустрія цифрового спорту не лише створює сприятливі умови для спортивної галузі, а й пропонує широкий спектр продуктів та послуг для інтернет-користувачів [1]. Інтеграцію інноваційних технологій у спорт та фізичну активність досліджували також Ю. Коновал, В. Бобровник [3], П. Лівак, О. Павлова, Р. Кушнір [4].

Н. Van Eetvelde та інші автори розглянули можливості використання такої інновації, як машинне навчання, для покращення прогнозування травм і надання належних підходів до запобігання травмам у спорті [8]. V. Sarlis та C. Tjortjijis зазначили, що враховуючи тенденцію в Data Science (DS) і спортивній аналітиці, з'явилася можливість використовувати методи машинного навчання (ML) і Data Mining (DM) у спорті [7].

Мета статті – проаналізувати роль інновацій у розвитку сучасних спортивних ігор та їх вплив на фізичну активність і спортивні досягнення.

Виклад основного матеріалу дослідження. З кожним роком вчені та технологічні компанії розробляють все більше різноманітних інноваційних технологій, що сприяють більшій активності звичайного населення та досягненню кращих результатів професійними спортсменами. Інформаційні технології відіграють ключову роль у популяризації масового спорту та підтримці здорового способу життя, що набуває великого значення для сучасного суспільства. З розвитком інформаційних та комунікаційних технологій удосконалюються різноманітні програми спортивної та фізкультурної підготовки майбутніх спортсменів.

Інноваційні технології сприяють тому, щоб молоді спортсмени могли ефективно використовувати фізичні навантаження, розвивати здоровий спосіб життя на протязі всього життя, проводити тренувальні сесії та формувати навички самостійного вдосконалення в спорті. Технологічні інновації вплинули на всі види спорту, зокрема і на сучасні спортивні ігри такі як волейбол, футбол, баскетбол. Використання синтетичних матеріалів у жердинах для легкої атлетики підвищило їх катапультуючі властивості, змусило спортсменів змінити техніку стрибків та підняти планку з 5 до 6 метрів [5, с. 191].

Покращення покриттів на аренах дозволило бігунам змінити ритм, швидкість і техніку бігу, що сприяло розвитку більшої швидкості. У велосипедному спорті конструкція та матеріали велосипедів значно змінилися, зробивши їх набагато легшими та швидшими, ніж раніше.

Сучасні інформаційні технології стають дедалі більш ефективними у спорті та фізичній культурі і їх різноманітність постійно збільшується. На сьогоднішній день існують «розумні окуляри» для велосипедистів, які в реальному часі формують і показують маршрути, а також окуляри для плавців, що збирають важливі показники під час тренувань і змагань. Взуття з датчиками для футболістів та бігунів відстежує швидкість, силу і контакт з поверхнею. «Розумні тренажери» та технології віртуальної реальності дозволяють велосипедистам здійснювати тренування в умовах, що імітують реальність, що сприяє більш цілеспрямованим і ефективним заняттям.

Наприклад технології VR (RGT Cycling, Zwift, Oculus Rift, HTC Vive) дозволяють велосипедистам відтворювати різні погодні умови і типи маршрутів, тестувати різні стратегії швидкості та інтенсивності їзди без будь-яких ризиків [3]. Навіть костюми для всього тіла дозволяють контролювати результативність спортсменів під час тренувань і покращують їхню ефективність за допомогою ефектів доповненої та віртуальної реальності (AR та VR) [6, с. 153]. Технологія віртуальної реальності відкриває нові можливості для розвитку футболу та баскетболу.

VR дозволяє спортсменам покращити свої навички, фізичні якості та психологічну підготовку. Так, наприклад, VR надає можливість створювати футболістам віртуальні ситуації для відпрацювання штрафних ударів, кутових, аутів та інших стандартних положень. Гравці можуть багаторазово повторювати виконання цих елементів, відточуючи свою техніку. У баскетболі технологія VR може бути використана для створення віртуальних перешкод, які рухаються з різною швидкістю та змінюють напрямок. Це допомагає баскетболістам розвинути швидкість і координацію рухів при дриблінгу.

Технології віртуальної реальності також дозволяють спортсменам займатися віртуальними видами спорту. Наприклад, платформа Zwift дозволяє користувачам змагатися та взаємодіяти з іншими спортсменами у віртуальному світі. Віртуальні ігри можуть стати цікавим способом фізичної активності для людей, які не цікавляться традиційними видами спорту. Всі ці технічні засоби можуть бути корисними як для професійних спортсменів, так і для звичайних любителів, а також для тих, хто проходить реабілітацію після різних травм.

У спортивній науці в області аналізу гри, тактики, аналізу ефективності та прогнозування результатів активно використовуються технології штучного інтелекту. У цьому контексті ШІ здебільшого звужується до методів машинного навчання (ML), хоча це дуже широке поняття, яке включає всі аспекти імітації людського інтелекту. ML – це дослідження алгоритмів, які можуть автоматично навчатися на основі даних для прийняття нових рішень [8]. Прогностична аналітика,

яка працює на базі штучного інтелекту, використовує дані минулого для передбачення майбутніх подій. Наприклад, вона може прогнозувати ймовірність перемоги команди у матчі на основі її попередніх результатів, виступів окремих гравців та інших ключових факторів. Ця інформація може бути корисною для тренерів у розробці ефективних геймпланів і для фанатів у формуванні спортивних ставок [4].

Значному підвищенню ефективності системи підготовки спортсменів сприяють сучасні технології, які дозволяють об'єктивно оцінювати біомеханічні параметри рухів спортсмена та коригувати і вдосконалювати їх. Методи біомеханічного аналізу надають можливість отримувати кількісні та якісні дані про рухові дії спортсменів об'єктивно, інформативно та в режимі реального часу [2]. До основних груп сучасних біомеханічних методів та технологій належать наступні (табл. 1):

Таблиця 1

Основні групи сучасних біомеханічних технологій у спорті

Технологія	Характеристика
Інерціальні системи захоплення та аналізу рухів	Системи, які дозволяють вимірювати кінематичні характеристики тіла людини і його частин у режимі реального часу за допомогою спеціальних бездротових сенсорів
Електротензодинамографія (ЕТДГ)	Це технологія вимірювання силових характеристик за допомогою електронних тензосенсорів при взаємодії з опорою або будь-якими об'єктами навколишнього середовища
Поверхнева електроміографія (пЕМГ)	Це технологія дослідження біоелектричної активності скелетних м'язів у спокої і під час виконання рухів за допомогою електродів, що розміщені над руховою точкою м'яза та передають їх сигнали на реєструючий пристрій
Комп'ютерна стабілометрія	Технологія оцінки функціонального стану вестибулярного та опорно-рухового апарату людини в статичному і динамічному режимах
Системи відеоаналізу рухів	Включають в себе методи захоплення, реєстрації та аналізу рухів з подальшою побудовою дво- та тривимірних моделей для візуалізації рухів і фіксації кінематичних параметрів
Оптична система хронометрії, спідометрії та аналізу рухів	Система для виміру та аналізу часових та просторових параметрів рухів включає фотодатчики і джерело світла (лазерний промінь)

Джерело: розроблено авторами на основі аналізу джерела [2].

В цілому, різноманітність сучасних біомеханічних технологій дозволяє проводити точне оцінювання і якісний аналіз рухів спортсмена як в умовах наукових лабораторій, так і під час тренувань або змагань. Вони також дозволяють створювати моделі окремих рухів і забезпечувати зворотний зв'язок під час навчання [10].

Активне впровадження цифрових технологій у спортивну галузь зумовлює значні технологічні оновлення у цій сфері. Такий підхід в свою чергу сприяє подоланню інституційних та технологічних бар'єрів для реформування та розвитку спорту, сприяючи досягненню мети «розвиток спорту для всіх» [1]. До того ж, цифрові технології допомагають удосконалювати національну систему охорони здоров'я, сприяючи збору, аналізу та поширенню даних про здоров'я та фізичну активність, а також надають нові можливості для удосконалення медичної діагностики та реабілітації.

Вивчаючи останні досягнення в розвитку спортивних технологій, варто також розглянути новий ринок у цій галузі, що з'явився завдяки цифровим технологіям. eSports, включаючи eRacing, бойові ігри та інше, є сектором, який досить стрімко розвивається і який побудований навколо ігор для мобільних пристроїв та персональних комп'ютерів [9]. Базуючись на перевагах кіберспортивних заходів, спортивні організації використовують передові промислові досягнення, такі як мобільний зв'язок, хмарні обчислення, штучний інтелект та інтелектуальне виробництво, для сприяння якісному розвитку кіберспорту.

Традиційні галузі, як от індустрія традиційного спорту, створюють весь галузевий ланцюжок екосистеми кіберспорту [7]. В Україні Федерація кіберспорту була створена 17 січня 2018 року, а з 7 вересня 2020 року кіберспорт отримав офіційний статус спортивної діяльності. Особливу популярність в Україні набирає кібербаскетбол. Серед відомих українських команд цього напрямку е-спорту варто відзначити EBC Dnipro, Azov Wolves GC, Lviv Boars, Ternopil Gaming, Budivelnik Gaming, Odessa Gaming [4].

Ключовою інновацією у спортивній сфері є також використання фітнес-трекерів та мобільних додатків. Фітнес-трекери допомагають людині вимірювати кількість кроків, відстань, пульс та кількість калорій, витрачених за день. Різноманітні мобільні додатки створюють персоналізовані плани тренувань та раціони харчування, надають можливість вести щоденники щоденник фізичної активності і споживання їжі. Прикладом таких інноваційних технологій є Fitbit Versa – розумний годинник, який відстежує основні показники здоров'я людини, включаючи сон, частоту серцевих скорочень, кількість кроків і калорій.

Ще одним прикладом є Nike Training Club – універсальна платформа з більш ніж 200 різновидами вправ, призначеною для домашніх тренувань з різними навантаженнями. Цей додаток містить поради для різних категорій користувачів – від школярів до людей похилого віку. 8fit – це інноваційний інструмент для отримання консультацій від персонального тренера, який пропонує базові вправи з харчування та різні корисні поради щодо ведення здорового способу життя. Інструкції 8fit можна переглянути на телефоні, і вони постійно оновлюються з урахуванням рекомендацій провідних експертів.

Індивідуальні фізичні навантаження і поради щодо харчування, які надає додаток, допомагають людям будь-якого віку уникнути проблем зі здоров'ям, що підтверджується численними позитивними відгуками про цей продукт. Персоналізовані фітнес-програми збільшили зацікавленість користувачів у фітнесі та зменшили витрати на цю галузь, що грає важливу роль у розвитку національної фітнес-індустрії, а відповідно і популяризації спорту загалом.

Висновки. Інновації у матеріалах спортивного обладнання, тренувальних методах, використання біометричних технологій та штучного інтелекту значно змінюють підхід до фізичної активності і спортивних тренувань. Сучасні технології, які дозволяють об'єктивно оцінювати біомеханічні параметри рухів спортсмена та коригувати і вдосконалювати їх, сприяють значному підвищенню ефективності системи підготовки спортсменів, зокрема у сфері таких спортивних ігор, як футбол, баскетбол, волейбол.

Цифрові технології широко застосовуються як у професійному, так і в аматорському спорті, що сприяє загальній мотивації населення країни до здорового способу життя та фізичної активності. Різноманітні фітнес-трекери та додатки, які надають персоналізовані рекомендації щодо тренувань і харчування, значно підвищили інтерес людей до занять спортом. Загалом, інноваційні технології відіграють ключову роль у популяризації спорту та підтримці здорового способу життя, що набуває великого значення для сучасного суспільства.

Перспективи подальших досліджень можуть бути спрямовані на дослідження впливу нових технологій (штучного інтелекту, віртуальної та доповненої реальності) на мотивацію, психологічний стан і соціальну взаємодію спортсменів.

Література

1. Білогур В., Сивохоп Е., Маріонда І. Розробка моделі цифрового спорту як інноваційної форми фізичного виховання, зміцнення здоров'я та підвищення фізичної активності. *Humanities Studies*. 2024. № 19(96). С. 109-121. URL: <https://doi.org/10.32782/hst-2024-19-96-12>.
2. Козак І., Жирнов О. Сучасні тренди біомеханічних технологій у спорті. *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*. 2023. № 4. С. 20-26. URL: <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.20-26>.
3. Коновал Ю. М., Бобровник В. І. Інтеграція інноваційних технологій у тренування велосипедистів: вплив на результативність та стратегію розвитку. *Академічні візії*. 2024. № 31. URL: <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1064>.
4. Лівак П. Є., Павлова О. М., Кушнір Р. Г. Спорт та інновації: розвиток фізичної культури та здоров'я через новаторські підходи в Україні. *Академічні візії*. 2024. № 30. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1041>.
5. Пильненький В. Інноваційні технології у підготовці майбутніх спортсменів в умовах освітнього процесу закладів вищої освіти. *Молодий вчений*. 2021. № 5 (93). С. 190-192. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-5-93-36>.
6. П'ятничук Д. В., П'ятничук Г. О. Сучасні інформаційні технології, які вплинули на прогрес у спортивній діяльності. *International scientific and practical conference «Physical culture and sports in the educational space: innovations and development prospects»* (Wloclawek, Republic of Poland, March 5–6, 2021). Wloclawek, Republic of Poland: «Baltija Publishing», 2021. С. 152-155. URL: <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-37>.
7. Sarlis V., Tjortjis C. Sports analytics – Evaluation of basketball players and team performance. *Information Systems*. 2020. № 93. P. 101562. URL: <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101562>.
8. Van Eetvelde H., Mendonça, L.D., Ley, C. Seil R., Tischer T. Machine learning methods in sport injury prediction and prevention: a systematic review. *Journal of Experimental Orthopaedics*. 2021. № 8(1). URL: <https://doi.org/10.1186/s40634-021-00346-x>.
9. Winand M., Scheerder J., Vos S., Zintz T. Do non-profit sport organisations innovate? Types and preferences of service innovation within regional sport federations. *Innovation*. 2016. № 18(3). P. 289–308. URL: <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1235985>.
10. Wu G. Human health characteristics of sports management model based on the biometric monitoring system. *Network Modeling Analysis in Health Informatics and Bioinformatics*. 2022. № 11(1). P. 18. URL: <https://doi.org/10.1007/s13721-022-00356-4>.

References

1. Bilohur, V., Syvokhop, E., & Mariionda, I. (2024). Development of a model of digital sports as an innovative form of physical education, strengthening health and increasing physical activity. *Humanities Studies*, 19(96), 109-121. Retrieved from <https://doi.org/10.32782/hst-2024-19-96-12>.
2. Kozak, I., & Zhynov, O. (2023). Modern trends of biomechanical technologies in sports. *Theory and methodology of physical education and sports*, 4, 20-26. Retrieved from <https://doi.org/10.32652/tmfvs.2023.4.20-26>.
3. Konoval, Yu. M., & Bobrovnyk, V. I. (2024). Integration of innovative technologies in training cyclists: impact on performance and development strategy. *Academy Vision*, 31. Retrieved from <https://www.academy-vision.org/index.php/av/article/view/1064>.
4. Livak, P. Ye., Pavlova, O. M., & Kushnir, R. H. (2024). Sports and innovations: development of physical culture and health through innovative approaches in Ukraine. *Academy Vision*, 30. Retrieved from <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1041>.
5. Pylnenkyi, V. (2021). Innovative technologies in the training of future athletes in the conditions of the educational process of higher education institutions. *A Young Scientist*, 5(93), 190-192. Retrieved from <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2021-5-93-36>.
6. Piatnychuk, D. V., & Piatnychuk, H. O. (2021). Modern information technologies that influenced progress in sports activities. *International scientific and practical conference «Physical culture and sports in the educational space: innovations and*

development prospects" (pp. 151-155). Wloclawek, Republic of Poland: Baltija Publishing. Retrieved from <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-044-5-37>.

7. Winand, M., Scheerder, J., Vos, S., & Zintz, T. (2016). Do non-profit sport organisations innovate? Types and preferences of service innovation within regional sport federations. *Innovation*, 18(3), 289–308. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1235985>.

8. Van Eetvelde, H., Mendonça, L. D., Ley, C., Seil, R., & Tischer, T. (2021). Machine learning methods in sport injury prediction and prevention: a systematic review. *Journal of Experimental Orthopaedics*, 8(1). Retrieved from <https://doi.org/10.1186/s40634-021-00346-x>.

9. Sarlis, V., & Tjortjis, C. (2020). Sports analytics – Evaluation of basketball players and team performance. *Information Systems*, 93, 101562. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.is.2020.101562>.

10. Wu, G. (2022). Human health characteristics of sports management model based on the biometric monitoring system. *Network Modeling Analysis in Health Informatics and Bioinformatics*, 11(1), 18. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s13721-022-00356-4>.

DOI: [https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8\(181\).39](https://doi.org/10.31392/UDU-nc.series15.2024.8(181).39)

УДК: 796.2.071.5

Радченко Ю.А.
Національний університет фізичного виховання і спорту України
кандидат наук з фізичної культури і спорту
доцент кафедри єдиноборств та силових видів спорту
Національний університет фізичної культури і спорту України
ORCID ID: [0000-0002-8819-3104](https://orcid.org/0000-0002-8819-3104)
Мирзакулов Б.Ч.
Віце-президент
Федерація рукопашного бою правоохоронних органів Узбекистану
ORCID ID: [0009-0008-2453-0248](https://orcid.org/0009-0008-2453-0248)

ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ СИСТЕМИ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ У ЄДИНОБОРСТВАХ В УЗБЕКИСТАНІ (НА МАТЕРІАЛІ РУКОПАШНОГО БОЮ)

Анотація. Кожна країна Світу має свої особливості щодо бачення розвитку фізичної культури і спорту в державі та організації навчально-тренувального процесу, в єдиноборствах зокрема. Отже, дослідження особливостей побудови системи багаторічної підготовки спортсменів у рукопашному бою в Узбекистані створить уявлення про його сучасну будову, дозволить визначити специфічні особливості організації навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності.

Мета статті - аналіз побудови системи багаторічної підготовки спортсменів у єдиноборствах в Узбекистані (на матеріалі рукопашного бою). Виявлення особливостей організації навчально-тренувального процесу, визначення етапів підготовки, їх тривалості, вимог щодо спортивної майстерності, обсягу навантажень, співвідношенні засобів підготовки, проведення контролю різних сторін підготовленості спортсменів.

Перспективи подальших досліджень. Подальші наукові дослідження будуть присвячені аналізу виявлених особливостей у підготовці спортсменів у різних країнах Світу, з можливістю корекції окремих напрямків навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності на різних етапах багаторічного удосконалення, з урахуванням результатів роботи.

Ключові слова: рукопашний бій, підготовка спортсменів, тренувальний процес, єдиноборства, спорт в Узбекистані.

Yuri Radchenko, Baktiyor Mirzakulov Features of the structure of the system of multi-year training of athletes in martial arts in uzbekistan (based on hand-to-hand combat material) Abstract. Each country of the world has its own peculiarities regarding the vision of the development of physical culture and sports in the state and the organization of educational and training processes in martial arts in particular. Therefore, the study of the features of the construction of the system of long-term training of athletes in hand-to-hand combat in Uzbekistan will create an idea of its modern structure, will allow to determine the specific features of the organization of the educational and training process and competitive activities.

The purpose of the article analysis of the construction of a system of multi-year training of athletes in martial arts in Uzbekistan (based on the material of hand-to-hand combat). Identifying the peculiarities of the organization of the educational and training process, determining the stages of training, their duration, requirements for sportsmanship, the amount of loads, the ratio of training tools, conducting control of various aspects of the athletes' preparedness.

Prospects for further research. Further scientific research will be devoted to the analysis of the identified features in the training of athletes in different countries of the world, with the possibility of correcting certain areas of the educational and training process and competitive activity at various stages of multi-year improvement, taking into account the results of the work.

Key words: hand-to-hand combat, training of athletes, training process, martial arts, sports in Uzbekistan.