



ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ТРЕНИРОВКИ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В СПОРТЕ БОРЬБЫ

Муродов Музаффар Шермаматович

Самаркандский государственный медицинский
университет, кафедра физического воспитания и спорта

Аннотация: В данной статье анализируется применение инновационных методов тренировки и современных технологических подходов в спорте борьбы, их эффективность в процессе занятий, а также влияние на техническую, тактическую и физическую подготовку спортсменов. В условиях быстро развивающейся цифровой эпохи наряду с традиционными методами занятий всё более актуальным становится использование технологий видеоанализа, сенсорного мониторинга, виртуальных симуляторов, индивидуальных тренировочных программ на основе искусственного интеллекта и цифровых платформ наблюдения. Статья рассматривает возможности повышения точности, безопасности и эффективности тренировочного процесса с помощью инновационных методов. Также показано, как современные технологии позволяют ускорять реакции, развивать тактическое мышление, выявлять технические недостатки в реальном времени и оперативно их корректировать. Интеграция технологий в тренировки борьбы снижает риск получения травм, оптимизирует процесс восстановления и способствует индивидуальному развитию спортсмена.[1,2,3] Данное исследование демонстрирует значимость современных тренировочных методов для цифровой трансформации спорта борьбы, подготовки спортсменов в соответствии с современными требованиями и повышения их конкурентоспособности на международной арене.

Ключевые слова: инновационная тренировка, современные методы, борьба, видеоанализ, цифровые технологии, сенсорный мониторинг, искусственный интеллект.

Abstract: This article analyzes the application of innovative training methods and modern technological approaches in wrestling sports, their effectiveness in the training process, as well as their impact on the technical, tactical, and physical preparation of athletes. In the context of the rapidly developing digital era, alongside traditional training methods, the use of video analysis technologies, sensor-based monitoring, virtual simulators, individualized training programs based on artificial intelligence, and digital observation platforms is becoming increasingly relevant.

The article examines the possibilities of improving the accuracy, safety, and efficiency of the training process through innovative methods. It also demonstrates how modern technologies make it possible to accelerate reaction speed, develop tactical thinking, identify technical shortcomings in real time, and promptly correct them. The integration of technologies into wrestling training reduces the risk of injuries, optimizes the recovery process, and contributes to the individual development of athletes. [1,2,3]

This study demonstrates the significance of modern training methods for the digital transformation of wrestling sports, the preparation of athletes in accordance with contemporary requirements, and the enhancement of their competitiveness on the international stage.

Key words: innovative training, modern methods, wrestling, video analysis, digital technologies, sensor monitoring, artificial intelligence.

Актуальность: В условиях глобализации и стремительного развития цифровых технологий все виды спорта, включая борьбу, требуют модернизации с учётом современных требований. Хотя традиционные методы тренировок доказали свою эффективность на протяжении многих лет, инновационные методы на основе современных технологий позволяют

организовать подготовку спортсменов более точно, научно обоснованно и с индивидуальным подходом.[4,5,6] Поэтому внедрение инновационных тренировок в борьбе становится крайне актуальным. Усиление конкуренции среди молодых спортсменов, необходимость высоких результатов на международных соревнованиях и значимость научного контроля тренировочного процесса требуют интеграции новых технологий в спорт. Видеоанализ, сенсорные системы измерения движений, виртуальные симуляторы, программы тренировок на основе искусственного интеллекта и онлайн-платформы наблюдения способны существенно повысить качество подготовки в борьбе.

Цели и задачи: Цель исследования поднять физическую, техническую, тактическую и психологическую подготовку спортсменов на новый уровень через внедрение инновационных методов тренировки и современных технологий, а также превратить тренировочный процесс в научно обоснованную, эффективную и соответствующую современным требованиям систему. Анализ традиционных методов тренировок в борьбе, их преимущества, недостатки и эффективность. Адаптация инновационных тренировочных технологий для спортсменов: интеграция сенсоров, биометрического мониторинга, видеоаналитики, виртуальных симуляторов, программ на основе ИИ и других современных средств в тренировочный процесс.[7,8,9] Создание системы индивидуального подхода: определение сильных и слабых сторон каждого спортсмена, разработка программы занятий с учётом физических и психологических особенностей. Управление нагрузкой на основе научных данных: биометрические измерения, пульс, активность мышц, показатели восстановления.

Основная часть; Применение инновационных методов тренировки и современных технологий в борьбе является одним из наиболее эффективных способов повышения подготовки спортсменов. Процесс глобализации и быстрый рост цифровых технологий требуют кардинальных изменений в

системе спортивных тренировок. Традиционные методы, используемые ранее, обеспечивали определённый уровень подготовки, однако современная конкурентная среда, высокие требования международных соревнований, усложнение состязаний и рост интенсивности нагрузок требуют внедрения инновационных подходов. Инновационные методы тренировки помогают глубоко анализировать движения спортсменов и выявлять технико-тактические недостатки. Системы видеоанализа позволяют просматривать каждое движение борца в замедленном режиме, оценивать сохранение баланса, координацию рук и ног, точность и скорость выполнения технических приёмов. Это помогает тренеру определить элементы, требующие особого внимания. Программы на основе искусственного интеллекта собирают статистические данные по движениям спортсменов, оценивают эффективность приёмов в процентах и автоматически выявляют тактические ошибки, что позволяет планировать тренировки научно и точно. Применение технологий биометрического мониторинга в процессе тренировки также имеет важное значение.[9,10] Сенсоры, измеряющие частоту сердечных сокращений, давление, насыщение крови кислородом, активность мышц и уровень усталости в реальном времени, позволяют контролировать реакцию спортсмена на нагрузку. Это создаёт возможность адаптировать тренировочный процесс под индивидуальные особенности организма. Биометрический контроль важен и для профилактики травм: ранние признаки мышечного перенапряжения позволяют тренеру сразу облегчить нагрузку или перейти к этапу восстановления. Физиологические данные также помогают точно планировать восстановление спортсмена.[11,12] Использование технологий виртуальной (VR) и дополненной реальности (AR) перспективное направление современного тренинга. VR-симуляторы позволяют спортсмену тренироваться в условиях, максимально приближенных к реальному бою, развивая тактическое мышление, адаптацию к соревновательным ситуациям и стрессоустойчивость.

AR-технологии помогают при обучении техническим элементам: на движения спортсмена накладываются виртуальные линии, направления или показатели центра тяжести, что позволяет видеть свои ошибки и оперативно их исправлять. Ещё один важный аспект создание персонализированных программ тренировок. Физические возможности, технический и тактический уровень, психологическое состояние каждого борца индивидуальны. Индивидуальный подход ускоряет процесс развития спортсмена. Алгоритмы тренировок на основе ИИ анализируют реакцию организма на нагрузку и формируют оптимальный тренировочный план. Например, для спортсмена с низкой скоростью увеличиваются упражнения на быстроту и силу, для спортсмена с недостаточной координацией стабилизирующие упражнения, а для спортсмена с медленным тактическим мышлением симуляционные тренировки.[12,13] Психологическая подготовка неотъемлемая часть инновационной тренировочной системы. Сегодня применяются ментальные тренировки, нейротренинг, упражнения на концентрацию, техники управления стрессом, психологические симуляторы на основе AR. Борьба требует концентрации, быстрого мышления, скорости принятия решений и мотивации к победе, поэтому психологическая подготовка обеспечивает устойчивость спортсменов на соревнованиях, повышает стрессоустойчивость и помогает выбрать правильную тактическую стратегию против соперника. Технические средства и современные устройства также играют важную роль. Электронные татами, пластиковые манекены, лёгкая сенсорная одежда, цифровые системы оценки позволяют измерять точность выполнения приёмов, силу ударов, скорость движений. В современных залах с использованием света и звука тренируют скорость реакции, а на специальных тренажёрах развивают силу рук, стабильность плеч и тяговую силу. Для тренеров инновационные методы особенно важны. Цифровой коучинг онлайн-платформы, мобильные приложения, программы видеоанализа позволяют контролировать занятия спортсменов дистанционно, что особенно актуально

во время крупных сборов или вне тренировочных периодов. Тренер фиксирует ход занятий, оценивает движения спортсмена и даёт рекомендации онлайн, обеспечивая непрерывность тренировочного процесса.[14,15] Важное место занимает и этап восстановления. Для ускорения восстановления применяются криотерапия, электростимуляция, краснотерапия, массажные роботы, умные восстановительные капсулы. Эти технологии снижают усталость, ускоряют восстановление мышц и уменьшают риск травм. Международный опыт также подтверждает эффективность инновационных методов: Япония, Южная Корея, Россия, Германия и США широко используют современные технологии для организации подготовки спортсменов, что обеспечивает их лидерство на мировой арене. Поэтому отечественная система спорта должна изучать международный опыт и адаптировать его к своим условиям. Применение инновационных методов и современных технологий повышает качество технико-тактической подготовки, ускоряет физическое развитие, укрепляет стрессоустойчивость и создаёт условия для достижения высоких результатов на соревнованиях. Научно обоснованная система тренировок способствует укреплению международного положения спорта борьбы.

Заключение: Внедрение инновационных методов тренировки и современных подходов в борьбе становится неотъемлемым требованием современной спортивной системы. Традиционные методы развивают мастерство спортсмена до определённого уровня, но высокая интенсивность современных соревнований и необходимость быстрого принятия решений требуют использования тренировок, дополненных новыми технологиями. Применение цифрового мониторинга, видеоанализа, виртуальных симуляторов, биометрических данных и программ на основе ИИ обеспечивает индивидуальную подготовку спортсменов, правильное распределение нагрузки и профилактику травм.[2,6] Инновационные методы позволяют точно выявлять технические и тактические недостатки, повышать эффективность занятий, укреплять психологическую подготовку и научно

оценивать готовность к соревнованиям. Это делает борцов более конкурентоспособными на международной арене и способствует повышению спортивного престижа страны.

Литература

1. Shermamatovich, M., Yalgashevich, K., & Narkulovich, S. (2021). The development of physical preparedness of student young people. *Psychology and Education Journal*, 58(1), 2699-2704.
2. Shermamatovich, M.M., Tursunovna, H.U., Zayniddinovich, N.I., Boltayevich, A.S., & Yalgashevich, K.S. (2021). Physical education of student youth in modern conditions. *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 1, 1589-1593.
3. Shermamatovich, M. M. (2023). Psychological Description Of Sport And Psychological Development Of Sportsmen. *Eurasian Research Bulletin*, 17, 7-9.
4. Shermamatovich, M. M., Norkulovich, S. K., & Tursunovna, H. U. (2022). Place and role of psychological and volitional training in the training process of students-boxers. *World Bulletin of Management and Law*, 8, 141-144.
5. Shermamatovich, M.M., & Boltaevich, A. (2022). Interactive learning methods in the process of teaching physical culture. *World Bulletin of Management and Law*, 99.
6. Shermamatovich, M.M., & Boltaevich, A. (2022). Interactive learning methods in the process of teaching physical culture. *World Bulletin of Management and Law*, 99.
7. Shermamatovich, M. M., Zayniddinovich, N. I., Boltaevich, A. S., Norqulovich, S. Q., Muzaffarovich, S. A., & Abriyevich, E. Q. Endurance Formation in General Physical Training Students. *International Journal on Integrated Education*, 4(3), 356-359.
8. Yalgashevich, X. S., & Shermamatovich, M. M. Enhancing Athletes' Regained Performance Through Rational Nutrition. *International Journal of Innovations in Engineering Research and Technology*, (1), 1-6.

9. Shermamatovich, M. M., & Latif, T. (2023). Development of sports in the republic of uzbekistan. *Galaxy International Interdisciplinary Research Journal*, 11(3), 374.
10. Shermamatovich, M. M., & Aybixonovich, T. M. (2024). O'quvchilarning futbol bo'yicha texnik-taktik tayyorgarlik tomonlarini o'rganish muammolari. *Journal of new century innovations*, 44(1), 84-87.
11. Shermamatovich, M. M. (2023). The sport of wrestling and the laws of the field of wrestling. *Ta'lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali*, 3(5), 84-88.
12. Shermamatovich, M. M. (2023). Development of wrestling sports in uzbekistan and awakening of the concept of patriotism in students. *Journal of science, research and teaching*, 2(5), 36-39.
13. Murodov Muzaffar Shermamatovich, Normaxmatov Ilxom Zayniddinovich, Axmedjanov Shuxrat Boltayivich, Ziyatov Muxammad Nomozovich, Sattarov Qarshiboy Norkulovich, & Khusainov Shamshidin Yalgashevich. (2024). Proposals on innovative solutions of organizing the architecture of multifunctional sports facilities. *Journal of Advanced Zoology*, 45(S2), 131–135.
14. [Ertalabki badan tarbiya hamda jismoniy tayyorgarlikning inson organizmiga foydasi](#) N.I. Zayniddinovich – 2023
15. [Forensic assessment of the nature of dental injuries](#) OA Ergashevich, SE Islamov, NI Zainitdinovich - *The American Journal of Medical Sciences and* , 2022
16. [Improving the method of training boxers with the application of protection" leaving to the side"](#) AS Boltaevich, NI Zayniddinovich *World Bulletin of Management and Law* 8, 139-140, 2022
17. [Защита прав пациента при проведении медицинских экспериментов](#) ШЭ Исламов, КН Ураков, ИЗ Норммахматов - *Тверской Медицинский Журнал Учредители ...*

18. [Proposals on innovative solutions of organizing the architecture of multifunctional sports facilities](#) Yalgashevich Journal of Advanced Zoology, 2 (45(S2)), 131–135., 2024
19. Normurot, F., Firdavsii, B., Noriigit, M., Orif, Q., & Feruz, T. (2021). Effect of the Number of Active Components of the Catalyst on the Yield of the Product During the Synthesis of Vinyl Acetate From Ethylene and Acetic Acid. Бюллетень науки и практики, 7(4), 301-311.
20. Байкулов, А. К., Н. К. Муртазаева, and Ф. Н. Тошбоев. "Динамика влияния лактатдегидрогеназы при экспериментальном инфаркте миокарда." World of Scientific news in Science 2.3 (2024): 244-251.
21. Мусулмонов, Н., Сидикова, Г., Сидиков, А, & Тошбоев,Ф. (2020). Кинетика синтеза этилацетата из уксусной кислоты.Збірник наукових праць ЛОГОΣ, 49.
22. Firdavsiy, B., Normurot, F., Noryigit, M., & Feruz, T. (2021). Influence of the Nature of the Retainer (Carrier) on the Catalytic Activity of the Catalyst in the Gas-Phase Synthesis of Vinyl Acetate from Ethylene. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, 12(10), 2262-2270.