

Научная статья
УДК 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_160

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ



Азамат Муаедович Соблиров¹, Арсен Зурабиевич Бажев²,
Альбер Арсенович Бажев³, Борис Хамбиевич Чеченов⁴

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова^{1, 2, 3, 4}
Нальчик, Россия

¹ Старший преподаватель Института педагогики, психологии и физкультурно-спортивного образования
тел.: +7(928)723-37-32, e-mail: fah11061987@mail.ru
ORCID 0009-0000-7662-9188

² Кандидат педагогических наук, доцент, доцент Института педагогики, психологии и физкультурно-спортивного образования
тел.: +7(963)168-44-99, e-mail: a.bazhev@gmail.com
ORCID 0000-0002-8267-0723

³ Преподаватель Института педагогики, психологии и физкультурно-спортивного образования
тел.: +7(988)928-71-21, e-mail: a.bazhev@gmail.com
ORCID 0009-0006-0310-4923

⁴ Старший преподаватель Института педагогики, психологии и физкультурно-спортивного образования
тел.: +7(928)723-37-32, e-mail: fah11061987@mail.ru
ORCID 0000-0002-8140-0342

Аннотация. Технологии искусственного интеллекта активно внедряются во все сферы жизнедеятельности современного общества. Не является исключением сфера физической культуры и спорта. В спортивной индустрии технологии искусственного интеллекта применяются в различных ее сегментах: осуществление поиска и отбора кандидатов в команду и сборную по различным видам спорта; тренировочный процесс; управление и организация различных спортивных процессов; система судейства и взаимодействия с болельщиками. Важнейшим направлением активного внедрения технологий искусственного интеллекта является образовательная деятельность в области физической культуры и спорта. Одна из задач внедрения технологий искусственного интеллекта в систему физического воспитания и спорта является повышение вовлеченности студентов в занятия физической культурой и спортом. Технологии искусственного интеллекта позволяют проводить мониторинг показателей физических тренировок студентов более объективно, что в свою очередь позволяет определить вид спорта, в котором возможно достижение максимально высоких результатов. Эти сведения, в свою очередь, позволяют проводить различные мероприятия и формировать спортивные рейтинги между высшими учебными заведениями. С помощью систем, выстроенных на технологиях искусственного интеллекта, возможно проводить контроль выполнения комплексов упражнений, разрабатывать и предоставлять рекомендации по их выполнению, а также выявлять талантливых спортсменов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, эксперимент, технология, информация, дистанционная форма, физическое воспитание, онлайн, платформа, тренировки, качества.

Для цитирования: Особенности использования технологий искусственного интеллекта в процессе физического воспитания / А. М. Соблиров, А. З. Бажев, А. А. Бажев [и др.] // Культура физическая и здоровье. 2024. № 2. С. 16-164. DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_160.

Введение

Использование технологий искусственного интеллекта позволит в значительной степени повысить качество учебно-образовательного процесса, а также тренировочного процесса. Особое значение при использовании

искусственного интеллекта имеют инструментальные механизмы. Технологии искусственного интеллекта направлены на повышение мотивации студентов к физической культуре и спорту. Такие технологии как виртуальная реальность, дополненная реальность будут

наиболее востребованы среди преподавателей и студентов. Важнейшей целью образовательного процесса является обеспечение практической направленности получаемых теоретических знаний. В виртуальной учебной реальности предоставляется возможность апробации теоретических знаний в практической деятельности. Подобные действия невозможно реализовать при использовании традиционной учебно-образовательной модели.

Использование технологий искусственного интеллекта наиболее эффективно в совокупности с использованием онлайн-технологий. Онлайн-образование предоставляет широкие ресурсы в сфере физического воспитания.

Для традиционных форм организации учебно-образовательного процесса характерно наличие определенных ограничений. Технологии искусственного интеллекта значительно расширяют возможности студентов и способствуют формированию у них навыков самостоятельной работы, особенно в части поиска информации. Применение технологий искусственного интеллекта способствует более глубокому изучению интересующих их тем и проблем в сфере физической культуры и спорта. Технологии искусственного интеллекта в значительной степени позволяют упростить сбор информации, выявить корреляционные связи между определенными показателями. В качестве таких показателей можно рассматривать: частота занятий, продолжительность занятий, возраст, пол занимающихся физической культурой и спортом.

Технологии искусственного интеллекта можно использовать в целях проведения мониторинга области физического воспитания и спорта. Эффективность и качество мониторинга значительно повышаются при использовании технологий искусственного интеллекта [5, с. 553].

Результаты

Основой технологий искусственного интеллекта являются информационно-коммуникативные технологии. Использование технологий искусственного интеллекта позволяет проводить оперативный сбор, хранение, обработку, анализ данных о физическом состоянии, активности занимающихся и спортсменов. Применение инновационных технологий требует использования соответствующих механизмов управления. Применение технологий искусственного интеллекта сопровождается в обязательном порядке использованием информационных и дистанционных технологий. Так они обеспечивают студентам возможность обратной связи с преподавателем в любое время. В следствие чего студенты могут повысить уровень физической активности и свести к минимуму риск получения травм.

При измерении, оценке физических качеств студентов наиболее эффективно использование технологий искусственного интеллекта, так как они позволяют повысить достоверность параметров. На основе этого анализа можно выявить студентов, которые обладают спортивным талантом. Использование моделей виртуальной реальности является самым эффективным инструментом искусственного интеллекта в сфере физического воспитания [10, с. 74].

Проектирование системы виртуальной реальности является сложным процессом. Необходимо в процессе проектирования рассматривать определенный перечень критериев:

1) безопасность направлена на обеспечение высокого уровня конфиденциальности. Обеспечение эффективной системы информационной безопасности необходимо, так система имеет идентификационную, персональную информацию;

2) практичность заключается в максимальной простоте построения системы, ее применения и обслуживания;

3) расширяемость позволяет удовлетворить потребности большого количества пользователей. Наличие такой возможности необходимо так как с каждым годом возрастают потребности образовательных учреждений всех уровней;

4) разработка унифицированной системы оценочных критериев, что позволит их использовать в долгосрочной перспективе;

5) разработка и внедрение универсального интерфейса, который стандартизирован. При этом и интерфейс должен обладать возможностью поддержки максимального количества сетевых систем [3, с. 68].

Внедрение модели способствовало достижению положительного эффекта в системе физического воспитания образовательных учреждений Китая. Достижение такого эффекта является основанием для проведения реформ в системе физического воспитания и образования в высших учебных заведениях. Технологии виртуального моделирования следует использовать в процессе разработки программ обучения виртуальному моделированию в области физического воспитания и спорта.

Среди технологий виртуальной реальности следует выделить виртуальный имитационный эксперимент, для которого характерны определенные преимущества:

1) виртуальный имитационный эксперимент отличается своим разнообразием. Объясняет это наличием доступа к большому объему информации. Компоненты виртуального имитационного эксперимента можно обновлять при возникновении необходимости;

2) наличие возможности повторения эксперимента в случае необходимости;

3) эксперимент отличается высоким уровнем безопасности и надежности;

4) эксперимент отличается своей наглядностью и возможностью многократной демонстрации;

5) для проведения эксперимента следует обеспечить наличие определенных условий;

6) виртуальный имитационный эксперимент отличается экономической эффективностью, которая заключается в возможности привлечения инвестиционных ресурсов [8, с. 412].

Использование технологий искусственного интеллекта приводит к изменению роли преподавателей. С одной стороны у преподавателя появляются новые технологические инструменты, способные оказать содействие в повышении эффективности образовательного процесса, с другой стороны преподаватель не является в складывающихся условиях единственным источником знаний и выполняет роль координатора.

С помощью технологий искусственного интеллекта преподаватель должен способствовать развитию у студентов творческого мышления, креативности, навыков научно-исследовательской работы. С помощью системы искусственного интеллекта следует разрабатывать учебные кейсы для студентов, и преподаватель является помощником студентов при решении соответствующих кейсов.

Развитие технологий искусственного интеллекта в свою очередь способствуют внедрению их в педагогическую деятельность высших учебных заведений. Внедрение технологий искусственного интеллекта следует сопровождать решение вопросов соблюдения этики. Необходимо обеспечить максимальный уровень информационной безопасности и конфиденциальности. Особенно это касается вопросов обработки информации конфиденциального характера [1, с. 580].

Выводы

Использование технологий в педагогическом процессе является необходимым инструментом повышения его эффективности. Система искусственного интеллекта в системе физического воспитания имеет ряд специфических особенностей. Их применение в образовательном процессе позволяет проводить мониторинг физических параметров занимающихся, что в свою очередь способствует эффективной реализации физического воспитания в образовательных учреждениях. Технологии искусственного интеллекта позволяют разрабатывать проекты различного уровня, проводить эксперименты. Преподаватели, тренеры должны учитывать тенденции развития технологий искусственного интеллекта и применять их своей деятельности. В системе российского образования используются сервисы, которые предоставляют возможность проводить тренировки в дистанционном формате как самостоятельно, так и под контролем тренера, преподавателя. Техническое сопровождение сервисов обеспечивается зарубежными разработками.

Также имеется такой недостаток как отсутствие возможности организации и проведения групповых тренировок и формирование отдельных комплексов упражнений [2, с. 84].

Онлайн-платформа FORA VISION применяется в целях проведения дистанционных занятий по физической культуре. Платформа в целом позволяет реализовать все цели и задачи физического воспитания и тренировочного процесса. Платформа позволяет рационально использовать учебное, тренировочное время. Также преподаватели просматривают фото и видеодочеты, чтобы убедиться в выполнении студентами заданий. Это позволяет организовать систему эффективного управления уровне физической нагрузки [9, с. 412].

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Бойко, Г. М. Применение искусственного интеллекта и его помощь игрокам и тренерам в спорте // Молодой учёный. – 2021. – № 50 (392). С. 578-581.
2. Габиров, А. Б., Рыжкин, Н. В. Физическая культура и спорт в эпоху информационных технологий // Вестник Донского государственного аграрного университета. 2020. № 3-2 (37). С. 83-87.
3. Иванцов, П. П. Искусственный интеллект в спортивной тренировке : монография . СПб. : СПбГИКиТ, 2021. 256 с.
4. Ицун Юй, Елун Ван, Рогалева, Л. Н., Мартынова, Т. В., Боярская, Л. А. Подходы к применению искусственного интеллекта в физическом воспитании: обзор статей китайских учёных // Современные наукоёмкие технологии. 2023. № 3. С. 146-150.
5. Калинин, В. С. Компьютерные технологии в физкультуре и спорте // Молодой учёный. 2020. № 49 (339). С. 552-554.
6. Лобанова, М. А. Актуальность использования мобильных приложений для занятий физической культурой // Исследования молодых учёных: материалы XXXI Междунар. науч. конф. (г. Казань, январь 2022 г.). Казань : Молодой учёный, 2022. С. 61-65.
7. Марчук, С. А. Современные информационные технологии как средство повышения эффективности образовательного процесса по физическому воспитанию // Современные наукоёмкие технологии. 2016. № 1. С. 148-152.
8. Пашнин, М. О. Применение информационных технологий в спорте // Теория и практика современной науки : 76-я научная конференция студентов и аспирантов Белорусского государственного университета : материалы конф. В 3 ч. Ч. 2, Минск, 13–24 мая 2019 г. / Белорус. гос. ун-т ; редкол.: В. Г. Сафонов (пред.) [и др.]. Минск : БГУ, 2019. С. 411-414.
9. Хахалева, Е. Н., Болотов, А. О. Информационные технологии в спорте // Наукоёмкие технологии и инновации (XXIII научные чтения) : Международная научно-практическая конференция, посвящённая 65-летию БГТУ им. В.Г. Шухова. В 14 т. Том 9. Информационные технологии в управлении техническими системами и моделировании. Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова. 2019. С. 66-69.
10. Цифровая трансформация отрасли «Физическая культура и спорт»: теория, практика, подготовка кадров : материалы Межрегионального круглого стола, 22 апреля 2021 года / Под ред. М. А. Новосёлова. М. : РГУФКСМиТ, 2021. 156 с.

References

1. Boyko, G. M. Primenenie iskusstvennogo intellekta i ego pomoshch' igrokam i treneram v sporte [Application of artificial intelligence and its assistance to players and coaches in sports]. Young scientist. 2021. No. 50 (392), pp. 578-581. (In Russian)
2. Gabibov, A. B. Fizicheskaya kul'tura i sport v epokhu informatsionnykh tekhnologii [Physical culture and sport in the era of information technology]. Vestnik Donskogo gosudarstvennogo agrarnogo universitet [Bulletin of the Don State Agrarian University]. 2020. No. 3-2 (37), pp. 83-87. (In Russian)
3. Ivantsov, P. P. Iskusstvennyi intellekt v sportivnoi trenirovke [Artificial intelligence in sports training] : monograph. St. Petersburg, Publishing House of St. Petersburg State Institute of Cinematography and Technology, 2021. 256 p. (In Russian)
4. Itsun Yu, Elun Wang, Rogaleva L.N., Martynova T.V., Boyarskaya L.A. Podkhody k primeneniyu iskusstvennogo intellekta v fizicheskom vospitanii: obzor statei kitaiskikh uchenykh [Approaches to the use of artificial intelligence in physical education: a review of articles by Chinese scientists]. Sovremennye naukoemkie tekhnologii. 2023. No. 3, pp. 146-150. (In Russian)
5. Kalinin, V. S. Komp'yuternye tekhnologii v fizkul'ture i sporte [Computer technologies in physical education and sports]. Molodoi uchenyi. 2020. No. 49 (339), pp. 552-554. (In Russian)
6. Lobanova, M. A. Aktual'nost' ispol'zovaniya mobil'nykh prilozhenii dlya zanyatii fizicheskoi kul'turoi [Relevance of using mobile applications for physical education]. Issledovaniya molodykh uchenykh: materialy XXXI Mezhdunar. nauch. konf. (g. Kazan', yanvar' 2022 g.) [Research of young scientists: materials of the XXXI International Scientific Conference (Kazan, January 2022)]. Kazan, Molodoi uchenyi publ., 2022, pp. 61-65. (In Russian)

7. Marchuk, S. A. Sovremennye informatsionnye tekhnologii kak sredstvo povysheniya effektivnosti obrazovatel'nogo protsessa po fizicheskomu vospitaniyu [Modern information technologies as a means of increasing the efficiency of the educational process in physical education]. *Sovremennye naukoemkie tekhnologii*. 2016. No. 1, pp. 148-152. (In Russian)

8. Pashnin, M. O. Primenenie informatsionnykh tekhnologii v sporte [Application of information technologies in sports]. *Teoriya i praktika sovremennoi nauki : 76-ya nauchnaya konferentsiya studentov i aspirantov Belorusskogo gosudarstvennogo universiteta : materialy konf.* [Theory and practice of modern science : 76th scientific conference of students and graduate students of the Belarusian State University : conference materials]. In 3 parts. Part. 2, Minsk, May 13-24, 2019 ; edited by: V. G. Safonov (chairman) [and others]. Minsk, Belarusian State University publ., 2019, pp. 411-414. (In Russian)

9. Khakhaleva, E. N., Bolotov, A. O. Informatsionnye tekhnologii v sport [Information technologies in sports]. *Naukoemkie tekhnologii i innovatsii (XXIII nauchnye chteniya) : Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya, posvyashchennaya 65-letiyu BGTU im. V.G. Shukhova* [Science-intensive technologies and innovations (XXIII scientific readings) : International scientific and practical conference dedicated to the 65th anniversary of Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov]. In 14 vol. Vol. 9. *Informatsionnye tekhnologii v upravlenii tekhnicheskimi sistemami i modelirovanii* [Information technologies in management of technical systems and modeling]. Belgorod, Belgorod State Technological University named after V. G. Shukhov publ., 2019, pp. 66-69. (In Russian)

10. Tsfirovaya transformatsiya otrasli «Fizicheskaya kul'tura i sport»: teoriya, praktika, podgotovka kadrov : materialy Mezhhregional'nogo kruglogo stola, 22 aprelya 2021 goda [Digital transformation of the "Physical Culture and Sports" industry: theory, practice, personnel training : materials of the Interregional Round Table, April 22, 2021] / Ed. by M. A. Novoselova. Moscow, Russian University of Sport "GTSOLIFK" publ., 2021. 156 p. (In Russian)

Поступила в редакцию 02.05.2024

Подписана в печать 27.06.2024

Original article
UDC 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_160

FEATURES OF THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

Azamat M. Soblirov¹, Arsen Z. Bazhev², Alber A. Bazhev³, Boris Kh. Chechenov⁴

*Kabardino-Balkarian State University named after Kh. M. Berbekov^{1, 2, 3, 4}
Nalchik, Russia*

¹ Senior Lecturer at the Institute of Pedagogy, Psychology and Physical Education and Sports
ph.: +7(928)723-37-32, e-mail: fah11061987@mail.ru
ORCID 0009-0000-7662-9188

² PhD in Pedagogy, Associate Professor, Associate Professor of the Institute of Pedagogy, Psychology and Physical Culture and Sports Education
ph.: +7(963)168-44-99, e-mail: a.bazhev@gmail.com
ORCID 0000-0002-8267-0723

³ Lecturer at the Institute of Pedagogy, Psychology and Physical Education and Sport Education
ph.: +7(988)928-71-21, e-mail: a.bazhev@gmail.com
ORCID 0009-0006-0310-4923

⁴ Senior Lecturer at the Institute of Pedagogy, Psychology and Physical Culture and Sports Education
ph.: +7(928)723-37-32, e-mail: fah11061987@mail.ru
ORCID 0000-0002-8140-0342

Abstract. Artificial intelligence technologies are actively being introduced into all spheres of life in modern society. The sphere of physical culture and sports is no exception. In the sports industry, artificial intelligence technologies are used in its various segments: searching and selecting candidates for teams and national teams in various sports; training process; management and organization of various sports processes; system of refereeing and interaction with fans. The most important area of active implementation of artificial intelligence technologies is educational activities in the field of physical culture and sports. One of the tasks of introducing artificial intelligence technologies into the system of physical education and sports is to increase the involvement of students in physical education and sports. Artificial intelligence technologies make it possible to monitor students' physical training indicators more objectively, which in turn makes it possible to determine the type of sport in which it is possible to achieve the highest results. This information, in turn, will make it possible to conduct various events and form sports rankings between higher educational institutions. With the help of systems built on artificial intelligence technologies, it is possible to monitor the implementation of sets of exercises, develop and provide recommendations for their implementation, and also identify talented athletes.

Keywords: artificial intelligence, experiment, technology, information, distance learning, physical education, online, platform, training, quality.

Cite as: Soblirov, A. M., Bazhev, A. Z., Bazhev, A. A., Chechenov, B. Kh. (2024) Features of the use of artificial intelligence technologies in the process of physical education. *Physical Culture and Health*. (2), 160-164. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_2_160.

Received 02.05.2024
Accepted 27.06.2024