

Секция «Московский университет в истории российского спорта. Спортивное лидерство и менеджмент»

## Применение методов искусственного интеллекта в спорте

Научный руководитель – Петрунин Юрий Юрьевич

*Рыбалкин Егор Сергеевич*

*Аспирант*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет государственного управления, Кафедра математических методов и информационных технологий в управлении, Москва, Россия

*E-mail: thrllfsh@gmail.com*

В настоящее время применение методов искусственного интеллекта стало неотъемлемой частью жизни общества. Активное развитие искусственного интеллекта непосредственно связано с расширением областей использования его методов и технологий.

Современный профессиональный спорт находится в тесном взаимодействии с инновационными технологиями [n4].

Все большее количество теоретических разработок посвящено самообучению сетей и анализу данных, что способствует упрощению спортивной деятельности [n1].

Для конструирования спортивных систем, основанных на ключевых понятиях искусственного интеллекта, система должна уметь различать существующие виды спорта с помощью методик классификации и поиска описания, распознавать заданные условия для анализа и проведения расчетов [n3].

Было исследовано применение методов искусственного интеллекта в наиболее популярных в современном мире видах спорта: футбол и баскетбол. Проведя сравнительный анализ полученных результатов, сформулированы следующие выводы:

На основе машинного обучения допустима реализация рекомендательной системы для подбора игроков в командных видах спорта.

Необходимыми методами для реализации рекомендательной системы являются изучение влияния различных доступных статистических параметров игроков на результаты команды, подготовка набора данных, обучение модели машинного обучения, создание алгоритма рекомендации, реализация пользовательского интерфейса. Выводы получены на основе анализа показателей игроков команд Национальной Баскетбольной Ассоциации (НБА).

Среди основных методов искусственного интеллекта, применяемых в спорте, выделяются следующие:

- Анализ данных и стратегия;
- Анализ статистики матчей;
- Прогнозирование поведения соперников;
- Сокращение времени достижения результатов;
- Мониторинг процесса тренировок;
- Анализ индивидуальных навыков.

Искусственный интеллект постепенно становится полноценным индивидуальным наставником для игрока спортивной команды. Так, методы искусственного интеллекта используются и для создания персонализированных тренировочных программ [n6, n7]. Такие программы учитывают индивидуальные потребности и цели игрока. Например, в баскетболе, если игрок стремится улучшить броски с трехочковой линии, искусственный интеллект обладает возможностью разработать для него персонализированные тренировки, направленные на улучшение данного навыка [n5].

Методы искусственного интеллекта и технологии виртуальной реальности образуют мощное партнерство, которое меняет будущее спорта. Спортивные команды могут проводить тренировки с использованием методов виртуальной реальности, имитировать различные игровые ситуации, что позволяет лучше организовывать работу над техникой и стратегией игры без необходимости выходить на игровую площадку [n2].

Ключевой вывод настоящего исследования заключается в том, что искусственный интеллект постепенно становится неотъемлемой частью спорта, обеспечивая командам доступ к более глубокому пониманию игры и игровым процессам. Применение методов искусственного интеллекта в спорте помогает управлять игровыми процессами, а также процессами менеджмента спортивных команд и клубов. Это увеличивает уровень профессионализма, конкурентоспособности команд и повышает зрелищность игры в целом.

### Источники и литература

- 1) Агакина А. В. Искусственный интеллект в баскетболе / А. В. Агакина, О. П. Саматова, К. И. Падиниц // Теория и методика физической культуры, спорта и туризма: Межвузовский сборник научно-методических работ. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2023. С. 9-12.
- 2) Василюк А. А. Искусственный интеллект в сфере физического воспитания и спорта / А. А. Василюк // Инновации. Наука. Образование. 2021. № 32. С. 1487-1492.
- 3) Калинин В. С. Компьютерные технологии в физкультуре и спорте / В. С. Калинин, А. С. Машичев. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. 2020. № 49 (339). С. 552-554.
- 4) Петрунин Ю. Ю. Искусственный интеллект: ключ к будущему? / Ю. Ю. Петрунин // Философские науки. 2018. № 4. С. 96-113.
- 5) Brown A. "Personalized Training Programs Using AI in Basketball: A Case Study of NBA Teams." *Sports Science Journal*, 2020, p. 32-42.
- 6) Smith J. "The Impact of Artificial Intelligence on Basketball: A Comprehensive Review." *Journal of Sports Technology*, 2021, p. 45-60.
- 7) Smith L. "Enhancing Team Cohesion with AI: Lessons from the NBA." *Sports Psychology Quarterly*, 2020, p. 58-72.