

Глазина Татьяна Анатольевна,
кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры физического воспитания,
Оренбургский государственный университет,

Золотов Никита Станиславович, студент,
Оренбургский государственный университет,

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК СРЕДСТВО
ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ДЛЯ СТУДЕНТОВ
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A MEANS
OF ORGANIZING AND HAVING COMPETITIONS FOR STUDENTS**

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в сфере судейства и организации студенческих спортивных соревнований. Проанализированы существующие решения по автоматизации оценки результатов и управления спортивными мероприятиями с использованием ИИ. Особое внимание уделено вопросам объективности судейства, повышению точности измерений и оптимизации организационных процессов. Приведены примеры внедрения интеллектуальных систем в различных видах спорта, а также обозначены перспективы использования данных технологий в образовательных учреждениях.

Abstract. The article discusses the prospects for applying artificial intelligence (AI) technologies in the field of judging and organizing student sports competitions. Existing solutions for automating score evaluation and event management using AI are analyzed. Particular attention is paid to the issues of judging objectivity, accuracy improvement, and optimization of organizational processes. Examples of AI implementation in various sports are presented, as well as the prospects for using these technologies in educational institutions.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, спорт, судейство, студенческие соревнования, автоматизация, цифровые технологии, организация мероприятий.

Keywords: Artificial intelligence, sport, judging, student competitions, automation, digital technologies, event management.

Современный спорт стремительно цифровизируется, и искусственный интеллект становится неотъемлемой частью этого процесса. Особенно актуально использование ИИ в студенческом спорте, где требуется не только объективность судейства, но и эффективная организация соревнований при ограниченных ресурсах [1].

ИИ способен выполнять широкий спектр задач - от автоматической фиксации результатов до анализа поведения спортсменов и прогнозирования исходов соревнований. Это делает его перспективным инструментом для внедрения в систему студенческих спортивных мероприятий [2].

Одной из ключевых проблем студенческого спорта является субъективность судейства, особенно в видах спорта, где оценка зависит от человеческого восприятия - гимнастика, фигурное катание, единоборства и др. Применение ИИ позволяет значительно повысить объективность и точность оценок.

Современные системы компьютерного зрения способны в режиме реального времени анализировать движения спортсменов и сравнивать их с эталонными моделями, обученными на больших массивах данных [3]. Например, в гимнастике ИИ фиксирует углы суставов,



скорость вращения и качество приземления, формируя итоговую оценку по заданным критериям.

Кроме того, технологии машинного обучения позволяют автоматически выявлять ошибки - например, нарушение границ площадки, контакт с инвентарём, неправильное положение тела. Такие системы уже применяются в теннисе (система *Hawk-Eye*), в футболе (VAR) и в лёгкой атлетике (определение фальстартов). Аналогичные решения адаптируются для учебных соревнований в университетах [4].

Использование ИИ в судействе также позволяет повысить доверие участников и зрителей, минимизируя влияние человеческого фактора. Это особенно важно для студенческих игр, где спортивная культура является важным воспитательным компонентом [5].

Помимо судейства, ИИ активно используется для управления процессами организации соревнований. Такие системы способны анализировать большой объём информации - заявки участников, расписание игр, занятость площадок и судей, статистику прошлых соревнований.

На основе этих данных алгоритмы автоматически формируют турнирные сетки, распределяют участников по группам с учётом рейтингов и географического принципа, а также составляют оптимальные расписания, минимизируя пересечения и неравномерность нагрузки [7].

ИИ также используется для прогнозирования человеческих и материальных ресурсов: он рассчитывает необходимое количество судей, волонтеров, медицинских работников, а также оптимизирует закупки оборудования и расходных материалов.

Особое внимание уделяется интеллектуальным системам мониторинга. Они в режиме реального времени собирают информацию о состоянии площадок, погодных условиях (для открытых соревнований), интенсивности использования оборудования и состоянии участников. Это позволяет оперативно реагировать на изменения и предотвращать форс-мажоры.

Кроме того, современные ИИ-платформы интегрируются с мобильными приложениями и чат-ботами, предоставляя участникам и зрителям мгновенный доступ к актуальной информации - результатам, таблицам, расписанию и статистике [8].

Внедрение ИИ в студенческий спорт активно развивается как в России, так и за рубежом.

В США на базе университетов действуют системы анализа студенческих матчей с использованием технологий компьютерного зрения. Камеры, установленные на площадках, автоматически отслеживают траектории движения игроков, фиксируют попадания и нарушения, формируя электронный протокол соревнования [9]. Эти данные также используются преподавателями для последующего разбора ошибок и составления индивидуальных тренировочных программ.

В Японии и Южной Корее разработаны ИИ-платформы, объединяющие функции судейства и организации: система *SmartSportsAI* анализирует видео, управляет расписанием и распределяет участников по дисциплинам. Она также автоматически обновляет результаты на онлайн-панели соревнования и публикует их в студенческих сетях университета [10].

В России пилотные проекты реализуются в Московском государственном университете, СПбГУ и Казанском федеральном университете. Здесь используются системы, основанные на распознавании движений спортсменов с помощью нейронных сетей и сенсорных камер. Кроме того, ведётся разработка отечественной платформы *AI SportEdu*, предназначенной специально для образовательных учреждений.

Эта система объединяет электронное судейство, организацию соревнований, ведение протоколов и цифровое хранение статистики. Преподаватели получают возможность анализировать эффективность студентов, отслеживать прогресс и формировать отчёты автоматически.



Преимущества использования искусственного интеллекта в судействе и организации соревнований очевидны: повышение точности и объективности оценок; сокращение времени на обработку результатов; автоматизация организационных процессов; прозрачность и доступность данных для участников; улучшение взаимодействия между судьями, тренерами и студентами.

Однако существуют и вызовы, которые необходимо учитывать: высокая стоимость оборудования и программного обеспечения; необходимость обучения персонала работе с ИИ-системами; защита персональных данных участников; возможные технические сбои и необходимость резервного судейства человеком.

Эти аспекты требуют комплексного подхода, включающего не только технологическую, но и педагогическую, а также этическую составляющую.

Искусственный интеллект становится эффективным инструментом для совершенствования системы студенческого спорта. Его применение в судействе повышает объективность и прозрачность соревнований, а в организационной деятельности - автоматизирует процессы и повышает их эффективность.

В будущем ИИ сможет стать неотъемлемой частью цифровой экосистемы студенческого спорта, обеспечивая баланс между технологичностью, справедливостью и педагогической ценностью физического воспитания.

Список литературы:

1. Анисимов В.П. Цифровизация спортивных мероприятий в вузах // Физическая культура и образование. – 2022. – №5. – С. 34–39.
2. Бондаренко И.С. Искусственный интеллект в спорте: возможности и перспективы // Наука и спорт. – 2023. – №2. – С. 66-72.
3. Иванов А.А., Сидорова Е.В. Использование ИИ для автоматизации судейства в спорте // Современные технологии в физической культуре. – 2023. – №4. – С. 55-61.
4. Королёв В.Н. Интеллектуальные системы управления спортивными мероприятиями // Инновации в образовании и спорте. – 2024. – №1. – С. 47-53.
5. Соколова Н.П. Опыт внедрения ИИ в студенческие соревнования // Педагогика и спорт. – 2024. – №3. – С. 60-66.
6. Zhang L., Wang Y. Computer Vision in Sports Judging Systems // Journal of Sports Analytics. – 2022. – Vol. 9, No. 3. – P. 201-210.
7. Brown J., Lee S. Fairness and AI in Sports: A Framework for Ethical Judging // AI Ethics Review. – 2023. – Vol. 5, No. 2. – P. 89-101.
8. Kim S., Park J. AI Event Management Systems in University Sports // International Journal of Smart Education. – 2023. – Vol. 7, No. 4. – P. 155–169.
9. Petrov D.N. Chatbots and AI Communication in Sport Events // Educational Technology Review. – 2022. – Vol. 11, No. 1. – P. 77–83.

