Фролов М.Н.
Студент
Волкова Е.А., старший преподаватель
кафедры физвоспитания
Стерлитамакского филиала Уфимского
университета науки и технологий

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИИ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВУЗЕ

Аннотация: в статье рассматриваются возможности применения ИИ технологий на занятиях физической культуры в вузе; раскрыты ключевые направления их использования; описаны преимущества использования ИИ технологий как для студентов, так и для преподавателей; перечислены условия и ограничения внедрения ИИ-технологий.

Ключевые слова: ИИ технологии, искусственный интеллект; физическая культура в вузе.

Abstract: the article examines the possibilities of using AI technologies in physical education classes at a university; it outlines the key areas of their application; describes the benefits of using AI technologies for both students and teachers; and lists the conditions and limitations for implementing AI technologies.

Keywords: AI technologies, artificial intelligence; physical education at a university.

Цифровизация высшего образования затрагивает не только гуманитарные и технические дисциплины, но и практико-ориентированные, к которым относится и физическая культура. В условиях разного уровня физической подготовки студентов, необходимости соблюдения норм

безопасности и повышения требований к объективности оценивания, традиционные методы контроля нагрузки и техники оказываются недостаточно чувствительными. В свою очередь, искусственный интеллект в этом плане становится наиболее востребованным компонентом, поскольку позволяет в режиме реального времени использовать наиболее современные технологии для персонализации, объективизации контроля и прогнозирования результатов занятий [5, с. 60].

Л.П. Матвеев, изучая теорию и методику физической культуры, указывает на необходимость применения системного подхода к индивидуализации нагрузок. Согласно автору «эта модель объединяет в себе 3 основных компонента: врачебно-педагогический контроль, функциональные пробы и субъективные оценки преподавателя. Применение этих трёх компонентов позволяет обеспечить безопасность занятий, повысить их эффективность и своевременно выявлять признаки переутомления» [1, 12]. Современные технологии, в которых применяется искусственный интеллект усиливают данный подход за счёт того, что они включают в себя непрерывный сбор данных о состоянии здоровья человека и умную аналитику этих данных.

В.Н. Платонов, изучая систему подготовки спортсменов, пришел к выводу, что «нагрузка должна быть адекватна текущему функциональному состоянию организма и его потенциалу восстановления. Это означает, что её величина, интенсивность и объём необходимо подбирать с учётом уровня тренированности, степени утомления, наличия заболеваний, стрессовых факторов, качества сна и питания; скорости и полноты восстановления ресурсов после предыдущих нагрузок, которые зависят от индивидуальных особенностей организма. Игнорирование этого принципа ведёт к серьёзным последствиям. Например, слишком низкая нагрузка не стимулирует адаптационные перестройки в организме, а слишком высокая нагрузка,

напротив, может привести к чрезмерному перенапряжению и получению различных травм» [2, с. 4].

ИИ технологии в этом аспекте становятся наиболее эффективным инструментом, который позволяет учитывать данный принцип на практике, например, алгоритмы обрабатывают данные о ЧСС (частота сердечных сокращений), HRV (вариабельность сердечного ритма), качестве сна и активности. Благодаря полученным данных ИИ технологии могут дать рекомендации по выполнению упражнений.

Рассмотрим возможные основные направления применения ИИ технологий на занятиях по физической культуре в вузе.

1) Системы анализа техники движений с помощью компьютерного зрения – это технология, в которой с помощью камеры снимается видео с движениями человека, после чего программа разбирает это видео и находит на теле ключевые точки, далее сверяет их с эталоном правильного выполнения упражнений. На основе полученных данных система показывает какие ошибки в движениях совершает человек и дает рекомендацию по выполнению упражнения. Это позволяет не только правильно выполнить упражнение, но и снижает риск получения травмы. Для этой задачи применяются такие системы, как, например, OpenPose (США), MediaPipe (США) или YOLO-Pose (Китай).

2) Умные устройства, такие, как смарт-часы, умные браслеты, фитнес-трекеры позволяют в режиме реального времени осуществлять сбор данных, например, ЧСС (частоту сердечных сокращений); ВСР (вариабельность сердечного ритма), уровень насыщения крови кислородом; а также показатели качества сна, уровень стресса и прочее. Эти показатели анализируются системой и на их основе даются рекомендации по выбору и интенсивности нагрузки.

3) Чат-боты, мобильные приложения и виртуальные ассистенты – это встроенные программы, которые обладают функцией напоминания. Они

позволяют создать задачу, настроить время уведомления. Программы использую текстовые или голосовые команды, которые позволяют не упустить важное. Среди примеров таких чат-ботов можно выделить Dola AI, KindlyRemindly, Skeddy, NoticoBot, разработанные в США.

4) ИИ-технологии могут помогать студентам в учебе. Например, с помощью них можно разобраться в сложной теме, составить краткий конспект по занятию, подобрать дополнительный материал по теме, а также выполнить комплекс упражнений. При этом ИИ технологии анализируют результаты и дают обратную связь о том, как студент понял тему. Если ИИ замечает, что студент не справляется с заданием или выполняет его неправильно, он может предложить более легкое задание, а если видит, что студент, напротив, справляется быстро, ИИ может усложнить задание. Начинать рекомендуется с использования универсальных ассистентов – Cigachat, YandexGPT (Россия), а по мере накопления опыта можно подключать специализированные сервисы – Kampus.ai (Россия) и NotebookLM (США) или узкопрофильные инструменты – Photomath (Хорватия).

5) Одной из важных функций, которую могут выполнять ИИ-технологии в рамках образовательного процесса – это анализ, обработка данных по группе, контроль. Например, эти технологии умеют собирать информацию о посещаемости занятий студентами, фиксировать успеваемость студентов, выполнение нормативов, отслеживать динамику показателей; автоматически выявлять какие-либо отклонения. На основе обработанных данных строятся графики или таблицы, которые наглядно показывают динамику как по группе в целом, так и по каждому студенту. Такие системы часто интегрируются с LMS и формируют готовую отчётность для кафедры. Среди таких программ можно выделить SmartLMS (Великобритания), платформы с функциями прокторинга и анализа

цифрового следа – Examus (Россия), ProctorEdu (Россия) специализированные BI-платформы – Expasys BI (Россия) [3, с. 202].

Для успешной интеграции ИИ технологий в образовательный процесс необходимо учитывать следующие аспекты:

– строго следовать законодательству (ФЗ №152-ФЗ «О персональных данных»). Важно не только технически обезопасить данные, но и получить согласие от участников на их использование, так как все должны чётко понимать, какие именно данные собираются, зачем и с какой целью, куда они будут передаваться, и кто имеет к ним доступ;

– не у всех студентов есть одинаковые технические возможности приобрести современные гаджеты (смарт-часы, фитнес-трекеры и прочее). Поэтому необходимо предусмотреть альтернативы, например, общие камеры в спортзале, централизованные пульсометры вуза. Это, во-первых, помогает избежать неравенства среди студентов, и, во-вторых, делает сбор данных более справедливым;

– чтобы получить максимальную пользу от использования ИИ технологий, преподавателям нужно понимать не только функционал этих инструментов, но и алгоритмы их действий, уметь интерпретировать полученные данные и грамотно встраивать их в образовательный процесс. Для этого может понадобиться небольшое обучение, чтобы педагог использовал современные технологии более правильно и чувствовал себя увереннее;

– применяемые устройства с ИИ могут не всегда выдавать верные и точные результаты и на их основе, соответственно, будут получены некорректные рекомендации студентами и педагогами. Это следует учитывать, что, во-первых, ИИ не должен закреплять или усиливать дискриминацию между студентами, во-вторых, важно, чтобы студенты и преподаватели могли понять какие факторы могли повлиять на такой вывод, есть ли вероятность ошибки в конкретной ситуации. В случае, если студент

или педагог считает, что решение системы неверное, у них должна быть возможность запросить пересмотр этих результатов [4, с. 7].

Таким образом, использование ИИ-технологий на занятиях физической культуры в вузе позволяет повысить уровень эффективности, безопасности и объективности учебного процесса. Для этого можно использовать системы анализа техники движений с помощью компьютерного зрения, умные устройства, чат-боты, мобильные приложения и виртуальные ассистенты, программы для обучения студентов, а также программы для анализа, обработки данных по группе, контроля как по каждому студенту, так и по группе в целом. При использовании ИИ технологий необходимо учитывать, что ИИ не является заменой традиционной методики, а дополняет ее, облегчая образовательный процесс.

Список литературы

1. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. – 4-е изд. - М.: Спорт, 2021. – 520 с. http://lib.sibsport.ru/www/libsport.nsf/0/b0ac82de075cca274625886b002d437a/$FILE/Матвеев.pdf (дата обращения: 27.10.2026).

2. Платонов В.Н. Теория адаптации и резервы совершенствования системы подготовки спортсменов (часть 2.) //Вестник спортивной науки. – 2010. – №. 3. – С. 3-8. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-adaptatsii-i-rezervy-sovershenstvovaniya-sistemy-podgotovki-sportsmenov-chast-2 (дата обращения: 27.10.2026).

3. Романенко А.В. Искусственный интеллект на уроках физической культуры: новые возможности для развития и обучения // Инновационная наука. – 2025. – №. 2-2. – С. 201-203. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-na-urokah-fizicheskoy-

kultury-novye-vozmozhnosti-dlya-razvitiya-i-obucheniya (дата обращения: 27.10.2026).

4. Сагидова М.Л. Эффективная интеграция искусственного интеллекта в образовательный процесс высшего учебного заведения // Педагогика информатики. – 2025. – С. 1-17. – URL: https://pcs.bsu.by/2025_1-2/1ru.pdf (дата обращения: 27.10.2026).

5. Хорьков В.В., Шувалов А.М., Варегина И.Е. Особенности преподавания физической культуры в вузе с применением информационных технологий // Проблемы педагогики. – 2022. – №. 1 (59). – С. 60-62. – URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-prepodavaniya-fizicheskoy-kultury-v-vuze-s-primeneniem-informatsionnyh-tehnologiy (дата обращения: 27.10.2026).