

Научная статья

УДК 796/799

DOI: 10.54884/1815-7041-2026-86-1-184-195

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТНЕС-ТРЕКЕРОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Шмыгельский И. А.¹, Толовикова А. Р.²✉, Черепанова И. А.³, Гапотченко С. А.⁴

¹⁻⁴ Гатчинский государственный университет, Гатчина, Российская Федерация

¹ 9045558717@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-2278-2114>

² ✉ aleksandra.2509.tolovikova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-0516-6888>

³ cherepirishka@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-2428-5065>

⁴ ahwvxudb.615@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-0516-6888>

Статья поступила в редакцию 29.12.2025

Одобрена после рецензирования 12.01.2026

Принята к публикации 16.02.2026

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные вопросы интеграции цифровых технологий в образовательный процесс по физической культуре, в частности использование фитнес-трекеров как инструмента мониторинга и мотивации. Анализируются теоретические основы дистанционного обучения, функциональные возможности современных носимых устройств и проблемы их внедрения в педагогическую практику. На основе аналитической оценки опыта образовательных учреждений разработана методика мониторинга физической активности студентов с использованием фитнес-трекеров, предусматривающая индивидуальную настройку, сбор и анализ биометрических данных. Практическая часть исследования включает организацию учебного процесса со смешанным форматом обучения, анализ эффективности применения устройств и разработку рекомендаций для преподавателей. Доказано, что использование фитнес-трекеров способствует повышению уровня физической активности, внутренней мотивации и общей успеваемости студентов, а также формированию навыков самоконтроля и устойчивого интереса к здоровому образу жизни. В заключении обозначены перспективы развития цифровых технологий в сфере физического воспитания, связанные с применением искусственного интеллекта, технологий VR/AR, облачных платформ и систем больших данных, обеспечивающих персонализированный подход и повышение эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: фитнес-трекеры, физическая культура, цифровые технологии, мониторинг активности, мотивация студентов, дистанционное обучение, образовательный процесс.

Для цитирования: Шмыгельский И. А., Толовикова А. Р., Черепанова И. А., Гапотченко С. А. Использование фитнес-трекеров в образовательном процессе по физической культуре // Человек и образование. 2026. № 1 (86). С.184–195. <https://doi.org/10.54884/1815-7041-2026-86-1-184-195>

Original article

USE OF FITNESS TRACKERS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

I. Shmygelsky¹, A. Tolovikova²✉, I. Cherepanova³, S. Gapotchenko⁴

¹⁻⁴ Gatchina State University, Gatchina, Russian Federation

¹ 9045558717@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0002-2278-2114>

²✉ aleksandra.2509.tolovikova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-0516-6888>

³ cherepirishka@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-2428-5065>

⁴ ahwxudb.615@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-0516-6888>

The article was submitted on 29.12.2025

Approved after review on 12.01.2026

Accepted for publication on 16.02.2026

Abstract. This article examines current issues related to the integration of digital technologies into physical education, particularly the use of fitness trackers as a monitoring and motivation tool. It analyzes the theoretical foundations of distance learning, the functionality of modern wearable devices, and the challenges of their implementation in teaching. Based on an analytical assessment of educational institutions' experiences, a methodology for monitoring student physical activity using fitness trackers has been developed, including individual configuration, collection, and analysis of biometric data. The practical part of the study includes organizing the educational process with a blended learning format, analyzing the effectiveness of the devices, and developing recommendations for teachers. It has been proven that the use of fitness trackers contributes to an increase in physical activity levels, intrinsic motivation, and overall academic performance of students, as well as the development of self-monitoring skills and a sustained interest in a healthy lifestyle. The conclusion outlines the prospects for the development of digital technologies in the field of physical education, associated with the use of artificial intelligence, VR/AR technologies, cloud platforms, and big data systems, which ensure a personalized approach and enhance the effectiveness of the educational process.

Keywords: fitness trackers, physical education, digital technologies, activity monitoring, student motivation, distance learning, educational process.

For citation: Shmygelsky, I. A., Tolovikova, A. R., Cherepanova, I. A. and Gapotchenko, S. A. (2026). Use of fitness trackers in the educational process of physical education. *Man and Education*, no. 1 (86), pp. 184–195 (in Russ.). <https://doi.org/10.54884/1815-7041-2026-86-1-184-195>

Введение

Современное образование сталкивается с вызовами, которые связаны с необходимостью адаптации учебных процессов к цифровой среде, что особенно ощущается в сфере физической культуры и спорта. Современные тенденции цифровизации образования оказывают значительное влияние на систему физического воспитания [1]. Особое внимание уделяется применению цифровых технологий, направленных на повышение эффективности учебного процесса и мотивации студентов к регулярным занятиям физической культурой.

В условиях, когда дистанционное обучение стало неотъемлемой частью образовательного процесса, возникают трудности с мотивацией студентов и с объективным контролем их физической активности. В

этой связи фитнес-трекеры как носимые устройства для мониторинга здоровья и движения приобретают достаточно важное значение для повышения качества образовательного процесса и вовлечённости учащихся. Фитнес-трекеры как инструмент контроля и саморегуляции становятся неотъемлемой частью образовательной среды.

Актуальность работы обусловлена тем, что традиционные методы преподавания физической культуры часто не обеспечивают достаточного контроля за уровнем активности студентов, особенно при удалённом формате занятий. Фитнес-трекеры предоставляют возможность получения точных и оперативных данных о таких показателях, как: физическая активность, пульс, калории и другие. Это позволяет

формировать индивидуальные рекомендации и стимулирует студентов к регулярным занятиям. Эти устройства способны осуществлять мотивационный эффект за счёт геймификации и функции анализа результатов.

Исследования показывают, что внедрение цифровых технологий требует формирования у студентов осознанного отношения к физической активности и навыков самостоятельной организации тренировочного процесса, а также, что систематический контроль показателей физического состояния позволяет значительно повысить физическую подготовленность и выносливость [2; 3].

Цель исследования состоит в определении педагогического потенциала фитнес-трекеров и в обосновании целесообразности их применения в образовательном процессе в высшей школе. В исследовании поставлены следующие задачи: проанализировать научные подходы к использованию цифровых технологий в физическом воспитании; рассмотреть опыт применения фитнес-трекеров в образовательной практике; разработать и описать методику мониторинга физической активности студентов; оценить педагогическую эффективность использования фитнес-трекеров в учебном процессе.

В рамках данного исследования рассматривается контингент студентов высших учебных заведений; упоминание уроков физической культуры используется в обобщающем педагогическом контексте и не предполагает включения школьников в выборку исследования.

Преподаватель физической культуры играет ключевую роль в интеграции цифровых технологий в образовательный процесс, поскольку именно он определяет педагогическую целесообразность применения фитнес-трекеров, интерпретирует получаемые данные и обеспечивает методическое сопровождение обучающихся. Использование носимых устройств требует от преподавателя не только технической грамотности, но и умения выстраивать мотивационную среду, формировать у сту-

дентов осознанное отношение к физической активности и навыки самоконтроля. В условиях дистанционного и смешанного обучения преподаватель выполняет функцию координатора и наставника, обеспечивая обратную связь, корректировку нагрузок и профилактику перегрузок. Таким образом, эффективность применения фитнес-трекеров во многом определяется педагогическим сопровождением и профессиональной позицией преподавателя, а не только техническими возможностями используемых устройств.

Теоретические основы применения технологий в обучении физической культуре

Дистанционное обучение в сфере физической культуры характеризуется существенными особенностями, которые обусловлены спецификой предмета, где практическая двигательная активность играет ключевую роль. В современных вузах переход к дистанционной форме сталкивается с рядом ограничений, связанных с отсутствием прямого взаимодействия преподавателя со студентами. Это усложняет выполнение заданий, требующих точности и корректности физических упражнений, а также снижает эффективность контроля качества их исполнения [4].

Для обучаемых проблемой является недостаток постоянного педагогического контроля и отсутствие оперативной обратной связи в процессе выполнения практических заданий. В условиях традиционного очного формата преподаватель может своевременно корректировать технику и объём нагрузки, тогда как при удалённом обучении это становится технически сложно. Дополнительные сложности вызывают разнородные условия самостоятельной работы студентов: многие обучающиеся имеют ограниченное пространство для занятий, а в регионах с суровым климатом, например на Крайнем Севере, погодные и бытовые факторы также оказывают существенное влияние [4].

Развитие цифровых технологий в образовании открывает новые возможно-

сти для управления учебным процессом и контроля физической активности обучающихся [5]. Фитнес-трекеры позволяют реализовать принципы самоконтроля и обратной связи, а их интеграция способствует формированию у студентов устойчивой мотивации и ответственности за собственное физическое развитие [2].

Фитнес-трекеры выполняют педагогические, диагностические и мотивационные функции, что делает их универсальным инструментом в системе физического воспитания [5].

Технологии мониторинга физической активности и проблемы их интеграции

Фитнес-трекеры, включая умные часы и фитнес-браслеты, предлагают широкий спектр функциональных возможностей, которые обеспечивают детальный мониторинг физической активности пользователя. Основными функциями таких устройств являются: измерение количества шагов (шагомер) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), контроль калорий, анализ данных сна и физической нагрузки. Это позволяет отслеживать основные показатели в реальном времени, регистрировать продолжительность и интенсивность тренировки, что является важным для оценки функционального состояния организма и выбора оптимального режима занятий. С педагогической точки зрения фиксация данных показателей позволяет преподавателю объективно оценивать соответствие физической нагрузки возможностям студентов и формировать у них осознанное отношение к контролю собственного физического состояния.

Техническая составляющая современных фитнес-трекеров включает в себя высокоточные датчики, такие как акселерометры, гироскопы, оптические сенсоры для измерения пульса и датчики окружающей среды. Устройства поддерживают связь с мобильными приложениями через Bluetooth, благодаря этому обеспечивается синхронизация и детальный анализ собранных данных. Некоторые модели дополнительно оснащены GPS-модулями

для точного учёта дистанции, скорости, маршрута движения во время занятий на открытом воздухе. Продвинутое устройство способно измерять показатели, связанные с физической формой, например, уровень потребления кислорода, мышечную нагрузку, мощность и параметры дыхательной системы [6].

Использование таких технологических решений в образовательном процессе расширяет педагогические возможности контроля, позволяя преподавателю индивидуализировать задания и обеспечивать дифференцированный подход к обучающимся с разным уровнем физической подготовленности.

Интеграция с онлайн-платформами и специализированными мобильными приложениями, такими как Polar Flow, Strava, RunKeeper и Nike Run Club, расширяет возможности устройств, позволяя получать комплексные отчёты и рекомендации. Эти сервисы предоставляют данные по таким показателям, как динамика ЧСС, темп, мощность и объём выполненных нагрузок, что важно для корректировки индивидуальных тренировочных программ. Аналитика в приложениях помогает спортсменам и обучающимся понимать собственные возможности, снижать риск перетренированности и планировать восстановительные периоды [6].

Применение аналитических платформ способствует формированию у студентов навыков рефлексии, самооценки результатов и планирования собственной двигательной активности под методическим руководством преподавателя.

Помимо технических характеристик, важным аспектом является встроенная функциональность мотивации – устройства поощряют выполнение ежедневных целей, ведут статистику и предлагают возможность соперничества с другими пользователями, что стимулирует поддержание активности и дисциплины. Такие функции особенно полезны в образовательной среде, где самостоятельная мотивация учащихся играет значительную роль. За счёт визуализации прогресса и получения

мгновенной обратной связи студентам проще оценивать собственную активность и достигать поставленных целей. Данные мотивационные механизмы могут использоваться преподавателем как средство повышения учебной вовлечённости, формирования устойчивого интереса к занятиям физической культурой и развития внутренней учебной мотивации студентов.

Внедрение цифровых технологий в занятия физической культуры связано с рядом существенных проблем, которые влияют на эффективность и качество образовательного процесса. Основным барьером выступает недостаточная подготовленность педагогов к работе с современными цифровыми инструментами. Часто специалисты не обладают необходимыми компетенциями в области цифровой педагогики, что снижает потенциал использования новых технологий и затрудняет их интеграцию в учебный процесс. Это требует систематического повышения квалификации и адаптации методических материалов, ориентированных на специфику предмета и возможности цифровых устройств [1; 5].

К техническим препятствиям относится ограниченный доступ образовательных учреждений к необходимому оборудованию. Недостаточное ресурсное обеспечение приводит к неравномерному внедрению технологий и ограничивает возможности для регулярного использования цифровых средств мониторинга и контроля физической активности студентов. Кроме того, нередко возникают сложности с поддержанием стабильного подключения к интернету и совместимостью различных устройств и платформ, что в свою очередь негативно сказывается на организации занятий как в очном, так и в дистанционном форматах [1; 8].

Образовательные программы и учебные планы традиционно ориентированы на очное проведение занятий, что требует значительной адаптации при включении цифровых технологий. Необходимо разрабатывать гибкие методики, которые будут учитывать особенности смешан-

ного и дистанционного обучения, где акцент будет сделан на самостоятельную работу и самоорганизацию студентов. Переквалификация педагогов в направлении использования интерактивных ресурсов, мобильных приложений сопровождается вызовами, связанными с подготовкой эффективных сценариев занятий с интеграцией цифровых инструментов. Отсутствие единых стандартов и методических рекомендаций усложняет процесс формирования системного подхода [1; 8].

Педагогические вызовы при внедрении цифровых технологий включают проблемы мотивации обучающихся и формирование интереса к предмету в условиях снижения очного взаимодействия. Цифровизация образовательного процесса требует поиска новых способов вовлечения студентов, разработки интерактивных форм работы и геймификационных элементов для поддержания дисциплины и активности. Важно учитывать разные уровни цифровой грамотности учащихся, их психологические особенности, чтобы обеспечить комфортное восприятие цифровых средств обучения и предотвратить перегрузки [8; 9].

Ещё одним аспектом является необходимость обеспечения безопасности при самостоятельных занятиях с применением цифровых устройств, особенно если речь идёт о физической активности вне контролируемой среды. Отсутствие прямого педагогического контроля требует разработки дополнительных мер профилактики травматизма и реализации систем мониторинга физического состояния, способных своевременно выявлять потенциальные риски [5; 8].

Интеграция цифровых технологий в занятия физической культурой требует комплексного решения организационных, технических и педагогических задач, направленных на формирование качественной материально-технической базы, повышение компетентности педагогов и разработку соответствующих адаптивных учебных программ.

Методика мониторинга активности студентов с помощью фитнес-трекеров

Методика мониторинга физической активности студентов с использованием фитнес-трекеров предполагает систематическую организацию сбора, обработки и анализа биометрических данных с целью контроля и оптимизации учебной нагрузки по физической культуре. Основой является применение носимых устройств, то есть фитнес-браслетов и умных часов, оснащённых датчиками, фиксирующими количество шагов, пульс, калорийность сжигаемой энергии, длительность и качество сна, а также другие параметры, отражающие функциональное состояние организма [5; 10]. Систематизация указанных данных позволяет преподавателю выстраивать учебный процесс на основе объективных показателей, обеспечивая научно обоснованное планирование и коррекцию физической нагрузки.

Процедура сбора данных начинается с индивидуальной настройки трекеров на каждого студента, учитывающей его возраст, уровень физической подготовки и состояние здоровья. Для этого используются мобильные приложения, синхронизирующиеся с устройствами и способные сохранять информацию в облачных базах данных с обеспечением конфиденциальности. Студенты регулярно вносят в систему сведения о видах выполняемых упражнений и продолжительности занятий, что дополняет автоматически получаемые показатели. Рекомендуется минимальная частота использования – не менее 3 раз в неделю, что соответствует международным требованиям к формированию здоровой двигательной активности [9]. Подход способствует реализации принципа индивидуализации обучения и формированию у студентов ответственности за соблюдение рекомендаций преподавателя и регулярность выполнения двигательной активности.

Собранная информация периодически анализируется преподавателями или специалистами отделов физической культуры с применением специализированных программно-аналитических комплексов.

Критерии оценки включают количественные показатели: количество шагов, среднюю и максимальную частоту сердечных сокращений, затраченные калории, а также субъективные данные, такие как оценка самочувствия и уровня усталости, которые студент фиксирует в приложении. Для повышения достоверности мониторинга вводятся контрольные параметры: соответствие объёма и интенсивности нагрузки установленным нормам, динамика изменений показателей в течение учебного периода, а также соотношение активности с академической нагрузкой [5; 7]. Анализ данных мониторинга выступает основой для формирования обратной связи, педагогической поддержки и корректировки образовательных траекторий студентов.

Особое внимание уделяется выявлению признаков физического перенапряжения или недостаточной активности, что позволяет вовремя корректировать тренировочные планы и предотвращать негативные последствия. Внедрение индивидуальных порогов для биометрических показателей способствует персонализации методики и учёту особенностей каждого студента. При этом поддерживается обратная связь с обучающимся через мобильные приложения, включающая рекомендации и напоминания, способствующие формированию навыков самоконтроля и ответственности за собственное здоровье [9; 10].

Для успешной реализации методики необходимо обеспечить подготовку педагогического состава к работе с цифровыми платформами и формирование у студентов цифровой компетентности, что способствует максимальному вовлечению в процесс мониторинга. Внедрение методики предусматривает этап пилотного внедрения, включающего тестирование устройств, отработку процедур сбора и анализа данных, а также сбор обратной связи от пользователей для дальнейшего совершенствования технологических и организационных аспектов [7; 10].

Подготовка к практическому применению методики включает разработку стандартных протоколов и инструкций, вне-

дрение системы технической поддержки и обучение преподавателей работе с аналитическими инструментами. Организация регулярных встреч и семинаров поможет сформировать положительное отношение к новшествам и повысить эффективность использования фитнес-трекеров в образовательном процессе. Последовательный контроль и адаптация методики обеспечит долговременное сохранение и рост уровня физической активности студентов, что особенно важно в условиях растущей цифровизации учебной среды и повышенной учебной нагрузки [9; 10].

Анализ эффективности использования фитнес-трекеров в образовательном процессе

Исследование показало, что регулярное использование фитнес-трекеров в процессе физического воспитания повышает уровень активности и самоконтроля студентов [2]. В ряде педагогических экспериментов отмечено, что функция подсчёта шагов и других параметров способствует формированию у учащихся навыков самостоятельного контроля за физической нагрузкой. Например, в одном из экспериментов использование мобильных фитнес-приложений позволило не только контролировать интенсивность самостоятельных занятий, но и повысить мотивацию студентов благодаря своевременной обратной связи и визуализации прогресса [9].

Результаты нескольких исследований, проведённых в вузах, подтверждают, что при внедрении фитнес-трекеров наблюдается реальный рост физической активности обучающихся. Так, в опросе 81,4% пользователей отметили увеличение количества движений и улучшение самочувствия после начала использования трекеров, наблюдается положительная динамика показателей выносливости и общей физической подготовленности при условии систематического мониторинга состояния организма. Одновременно отмечается, что мотивационный эффект от носимых устройств носит преимущественно

кратковременный характер и со временем требует дополнительного внешнего стимулирования и педагогической поддержки [10]. Университеты, интегрировавшие фитнес-трекеры в учебный процесс, применяли их как инструмент объективной оценки физической нормы и самоконтроля. Фитнес-трекеры обеспечивают преподавателю объективную информацию о выполнении заданий и уровне физической активности, что позволяет корректировать индивидуальные планы и нагрузку [5]. Данные с трекеров использовались для составления индивидуальных тренировочных планов, что позволяло адаптировать нагрузки под физическое состояние каждого студента с учётом возможностей. Такой подход способствовал более осознанному отношению к собственной активности и позволял своевременно выявлять признаки переутомления или недостаточной нагрузки [10; 11].

Сравнительный анализ данных, полученных до и после внедрения фитнес-трекеров в учебный процесс, свидетельствует об улучшении показателей, характеризующих физическую активность, мотивацию и успеваемость студентов. Исследования показывают, что использование носимых устройств способствовало росту средней ежедневной активности обучающихся на 20–25%, что указывает на успешное вовлечение студентов в регулярные физические упражнения. При этом отмечено повышение частоты самостоятельных тренировок вне учебных занятий, что коррелирует с улучшением общего состояния здоровья и выносливости [8; 10].

В аспекте мотивации наблюдается заметное усиление внутренней заинтересованности студентов к занятиям физической культурой. Систематическая обратная связь и визуализация прогресса через приложения привели к формированию у обучающихся навыков самоконтроля и ответственности за собственное физическое состояние. В результате повысилась дисциплинированность и регулярность посещения практических уроков, что по-

ложительно повлияло на качество усвоения материала и развитие двигательных компетенций [8; 9].

Что касается успеваемости, интеграция фитнес-трекеров сопряжена с улучшением результатов по итогам контрольных занятий и тестов. Студенты, использовавшие устройства, демонстрировали более высокие показатели в нормативах на выносливость, скорость и координацию по сравнению с контрольной группой, не применявшей трекеры. Это связано с возможностью персонализации нагрузки и своевременной корректировки тренировочного процесса, что позволяет достигать оптимального уровня физической формы для каждого обучающегося [8; 10].

Следует отметить, что эффективность использования фитнес-трекеров зависит от качества педагогического сопровождения и регулярности анализа данных. В группах, где преподаватели активно взаимодействовали со студентами, обсуждали их результаты и давали рекомендации, показатели мотивации и физической активности были значительно выше, чем в группах с минимальным педагогическим контролем. Это подтверждает необходимость комплексного подхода, сочетающего технологические инновации с традиционными педагогическими методами [9; 10].

Одним из ключевых результатов внедрения таких технологий в вузах стало повышение интереса студентов к дисциплине физической культуры и формирование у них привычки к регулярным занятиям спортом. Результаты педагогических исследований демонстрируют, что фитнес-трекеры в сочетании с правильной методикой преподавания способны стимулировать дофаминовую активность у обучающихся, что поддерживает уровень мотивации и настойчивость в достижении физических целей [9].

Несколько исследований подчеркнули и потенциальные риски использования фитнес-трекеров, связанные с возможным негативным влиянием на психоэмоциональное состояние при чрезмерном контроле и зависимом отношении к данным

устройствам. Это выявляет необходимость комплексного подхода к их применению в образовательном процессе, предусматривающего педагогическую поддержку и психологическое сопровождение [8].

Практический опыт вузов также указывает на важность использования данных трекеров в рамках государственной программы, направленной на увеличение доли населения, систематически занимающегося физической культурой, к 2030 году. Фитнес-приложения и трекеры предлагают средства для мониторинга и стимулирования физической активности не только среди студентов, но и в более широких возрастных группах взрослых обучающихся, что открывает перспективы для расширения применения подобных технологий в системе дополнительного и непрерывного образования [8].

Кроме того, цифровые устройства стимулируют внутреннюю мотивацию, поскольку студенты видят свой прогресс, участвуют в рейтингах и соревновательных форматах [2]. Это делает процесс физического воспитания более интерактивным и результативным. В целом, аналитика использования фитнес-трекеров в образовательных учреждениях показывает, что эти устройства эффективно интегрируются в учебный процесс, способствуют развитию самостоятельности студентов и повышают уровень их физической активности при условии сбалансированного педагогического сопровождения и регулярного анализа получаемых данных. Их применение даёт основание полагать, что цифровые технологии способны качественно изменить подходы к обучению, делая занятия более персонализированными и мотивирующими [9; 10; 11].

Практические рекомендации для преподавателей

Для успешного внедрения фитнес-трекеров в учебный процесс по физической культуре преподавателям рекомендуется придерживаться следующих принципов и подходов:

1. Подготовительный этап и обучение. Перед началом использования фитнес-трекеров необходимо провести детальный инструктаж для студентов, разъяснив функциональные возможности устройств, правила их эксплуатации и меры безопасности. Преподавателям следует самим освоить работу с устройствами и сопутствующими приложениями, чтобы уверенно руководить процессом и оперативно решать возникающие технические вопросы. Целесообразно организовать обучающие семинары и мастер-классы для всех участников образовательного процесса.

2. Интеграция в учебные планы. Включение работы с фитнес-трекерами в учебные программы требует разработки чётких методических указаний и сценариев занятий. Рекомендуется определить перечень контролируемых параметров (шаги, пульс, калории), установить индивидуальные и групповые цели, а также разработать систему оценивания, учитывающую как объективные данные трекеров, так и прилежание и прогресс студента. Важно гармонично сочетать традиционные формы работы с инновационными, не допуская перекоса в сторону исключительно цифрового контроля.

3. Организация обратной связи и поддержки. Ключевым элементом успешного внедрения является налаживание постоянной обратной связи со студентами. Преподавателям следует регулярно анализировать данные, поступающие с трекеров, и проводить индивидуальные и групповые консультации для обсуждения результатов и корректировки нагрузок. Создание чатов или форумов для оперативного обмена информацией и ответов на вопросы способствует поддержанию мотивации и оперативному решению проблем.

4. Стимулирование мотивации и вовлечённости. Для поддержания интереса студентов рекомендуется активно использовать геймификацию: вводить системы баллов, значков и рейтингов за достижение целей, организовывать соревнования между студентами или группами. Поощрение активности через признание достижений

(например, «студент недели» по показателям активности) положительно влияет на вовлечённость. Важно сочетать цифровые стимулы с традиционными методами педагогического поощрения.

5. Учёт индивидуальных особенностей. При работе с данными фитнес-трекеров необходимо учитывать индивидуальные физические возможности и состояния здоровья каждого студента. Преподаватель должен уметь адаптировать задания и нормативы, избегая избыточной или недостаточной нагрузки. Особое внимание следует уделять студентам, имеющим ограничения по здоровью, разрабатывая для них индивидуальные программы с согласованием медицинских работников.

6. Обеспечение конфиденциальности данных. Важно заранее проинформировать студентов и их родителей (если речь идёт о несовершеннолетних) о правилах сбора, хранения и использования персональных данных, получаемых с фитнес-трекеров. Необходимо обеспечить защиту информации и использовать только обезличенные данные для анализа групповой динамики и успеваемости.

7. Оценка эффективности и корректировка. Преподавателям рекомендуется регулярно проводить анкетирование и опросы студентов для оценки удовлетворённости использованием трекеров и выявления возможных трудностей. На основе обратной связи и анализа объективных показателей успеваемости следует корректировать методику внедрения, совершенствуя учебный процесс и повышая его эффективность.

Следование этим рекомендациям позволит преподавателям эффективно интегрировать фитнес-трекеры в образовательный процесс, повысив его качество, мотивацию студентов и их интерес к занятиям физической культурой.

Заключение

Проведённое исследование подтвердило перспективность использования фитнес-трекеров в образовательном процессе по физической культуре. Использование

фитнес-трекеров в физическом воспитании студентов способствует повышению мотивации, развитию самоконтроля и индивидуализации обучения. Эти устройства позволяют объединить педагогические и технологические подходы, обеспечивая постоянную обратную связь и объективную оценку физического состояния.

Анализ теоретических основ и практического опыта позволил выявить ключевые преимущества интеграции носимых устройств: повышение уровня физической активности студентов, рост мотивации к занятиям, возможность объективного мониторинга и индивидуализации нагрузки. Разработанная методика, включающая этапы сбора данных, анализа и обратной связи, показала свою эффективность в условиях как очного, так и смешанного обучения.

Вместе с тем успешное внедрение технологий требует решения ряда организационных и педагогических задач: обеспечения доступа к оборудованию, повышения цифровой грамотности преподавателей и студентов, разработки адаптированных

учебных программ и мер безопасности. Результаты исследования подтверждают, что систематическое применение фитнес-трекеров повышает эффективность учебного процесса и формирует у студентов устойчивую привычку к ведению здорового образа жизни.

Перспективы дальнейших исследований видятся в развитии интеллектуальных систем на основе искусственного интеллекта, способных автоматически адаптировать нагрузки, интеграции технологий виртуальной и дополненной реальности для создания иммерсивных тренировочных сред, а также в расширении функционала фитнес-трекеров для более комплексной оценки психофизиологического состояния учащихся.

Таким образом, фитнес-трекеры являются эффективным инструментом модернизации физического воспитания, способствующим формированию у студентов устойчивой привычки к здоровому образу жизни и ответственного отношения к собственному физическому состоянию.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Иванова Л.А. Цифровизация образования: возможности и вызовы для физической культуры // Педагогика и современные технологии. 2022. № 3. С. 87–95.
2. Артемьев И.Я., Виноградов В.Ю., Петрова Н.В. Особенности формирования здорового образа жизни студентов в условиях образовательной среды // Современные проблемы физического воспитания и спорта. 2023. № 2(58). С. 45–51.
3. Москаленко И.С., Артемьев И.Я., Соколова А.В. Исследование эффективных средств и методов физической подготовки студентов // Физическая культура и спорт в цифровую эпоху. 2024. № 4(12). С. 63–72.
4. Чернышёва Е.Д. Специфика дистанционного обучения физической культуре // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2022. № 2. С. 40–43.
5. Смирнов Д.В., Кузнецов А.А. Информационные технологии в физическом воспитании. М.: Академия, 2021. 216 с.
6. Баранов П.С. Фитнес-трекеры: технологии и возможности // Цифровые технологии в спорте. 2022. № 3. С. 45–50.
7. Anderson K. Fitness trackers in education: a review // Journal of Sports Science and Medicine. 2022. Vol. 21. P. 45–53.
8. Семёнова А.А. Интеграция фитнес-трекеров в учебный процесс: методика и результаты // Педагогические технологии. 2022. № 3. С. 67–72.
9. Ковалёв А.Н. Использование мобильных приложений в физическом воспитании студентов // Физическая культура в школе. 2022. № 7. С. 34–38.
10. Шербаков А.В. Мониторинг физической активности студентов с помощью фитнес-трекеров // Физическая культура в школе. 2023. № 5. С. 29–33.
11. Петров И.В. Опыт использования фитнес-трекеров в вузе // Alma mater. 2023. № 4. С. 45–49.
12. Зайцев В.П. Нейробиология мотивации в спорте. СПб.: Наука, 2021. 224 с.

13. Лебедева О.А. Социальные аспекты мотивации в спорте // Теория и практика физической культуры. 2021. № 6. С. 18–21.
14. Анисимова М.В. Использование носимых устройств в образовательном процессе: методические рекомендации. М.: Просвещение, 2022. 156 с.

REFERENCES

1. Ivanova, L.A. (2022). Digitalization of education: opportunities and challenges for physical education. *Pedagogy and Modern Technologies*, no. 3, pp. 87–95. (In Russ.)
2. Artemyev, I.Ya., Vinogradov, V.Yu. and Petrova, N.V. (2023). Features of forming a healthy lifestyle among students in the educational environment. *Modern Problems of Physical Education and Sports*, no. 2(58), pp. 45–51. (In Russ.)
3. Moskalenko, I.S., Artemyev, I.Ya. and Sokolova, A.V. (2024). Study of effective means and methods of students' physical training. *Physical Education and Sport in the Digital Era*, no. 4(12), pp. 63–72. (In Russ.)
4. Chernyshyova, E.D. (2022). Specifics of distance learning in physical education. *Physical Education: Upbringing, Education, Training*, no. 2, pp. 40–43. (In Russ.)
5. Smirnov, D.V. and Kuznetsov, A.A. (2021). *Information technologies in physical education*. Moscow: Akademiya. (In Russ.)
6. Baranov, P.S. (2022). Fitness trackers: technologies and capabilities. *Digital Technologies in Sports*, no. 3, pp. 45–50. (In Russ.)
7. Anderson, K. (2022). Fitness trackers in education: a review. *Journal of Sports Science and Medicine*, vol. 21, 45–53.
8. Semyonova, A.A. (2022). Integration of fitness trackers into the educational process: methods and results. *Pedagogical Technologies*, no. 3, pp. 67–72. (In Russ.)
9. Kovalyov, A.N. (2022). Use of mobile applications in students' physical education. *Physical Education at School*, no. 7, pp. 34–38. (In Russ.)
10. Shcherbakov, A.V. (2023). Monitoring students' physical activity using fitness trackers. *Physical Education at School*, no. 5, pp. 29–33. (In Russ.)
11. Petrov, I.V. (2023.) Experience of using fitness trackers at a university. *Alma Mater*, no. 4, pp. 45–49. (In Russ.)
12. Zaitsev, V.P. (2021). *Neurobiology of motivation in sports*. Saint Petersburg: Nauka. (In Russ.)
13. Lebedeva, O.A. (2021). Social aspects of motivation in sports. *Theory and Practice of Physical Culture*, no. 6, pp. 18–21. (In Russ.)
14. Anisimova, M.V. (2022). *Use of wearable devices in the educational process: methodological recommendations*. Moscow: Prosveshchenie. (In Russ.)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шмыгельский Игорь Алексеевич – старший преподаватель кафедры физической культуры, тренер-преподаватель, Гатчинский государственный университет, Гатчина

Толовикова Александра Романовна – сотрудник «Центра карьеры» Гатчинского государственного университета (секретарь), студентка факультета экономики и управления Гатчинского государственного университета, Гатчина

Черепанова Ирина Андреевна – студентка факультета экономики и управления Гатчинского государственного университета, Гатчина

Гапотченко София Андреевна – студентка факультета экономики и управления Гатчинского государственного университета, Гатчина

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Igor A. Shmygelsky – Senior Lecturer in the Physical Education Department, Trainer-Instructor, Gatchina State University, Gatchina

Aleksandra R. Tolovikova – Employee of the Career Center at Gatchina State University (Secretary), Student in the Faculty of Economics and Management at Gatchina State University, Gatchina

Irina A. Cherepanova – student of the Faculty of Economics and Management of Gatchina State University, Gatchina

Sofia A. Gapotchenko – student of the Faculty of Economics and Management of Gatchina State University, Gatchina

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.