

Шапошников Максим Владимирович

студент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный

университет им. И.Т. Трубилина»

г. Краснодар, Краснодарский край

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТРЕКЕРОВ И МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В ВУЗЕ

Аннотация: в статье рассматривается потенциал использования цифровых трекеров (фитнес-браслетов, умных часов, пульсометров) и мобильных приложений в образовательном процессе по физической культуре в вузе. Анализируются возможности перехода от субъективной оценки «присутствия и стараний» к объективному контролю физической нагрузки, а также условия персонализации учебного процесса на основе индивидуальных данных. Выявлены основные барьеры внедрения (стоимость, валидность данных, конфиденциальность, методическая неподготовленность педагогов) и предлагаются пути их преодоления.

Ключевые слова: цифровые трекеры, фитнес-браслеты, мобильные приложения, физическая культура, вуз, персонализация обучения, контроль нагрузки, цифровая трансформация образования.

Цифровая модернизация образования не обошла стороной и такую, казалось бы, традиционно «аналоговую» дисциплину, как физическая культура. До недавнего времени контроль за выполнением учебных нормативов и нагрузкой во время занятия строился на субъективных методах: визуальной оценке преподавателя, подсчёте пульса вручную, фиксации времени выполнения упражнения по секундомеру [1, с. 273]. Однако распространение недорогих и доступных цифровых устройств – фитнес-браслетов, умных часов, пульсометров – открывает новые возможности для объективизации контроля и перехода к персонализированному обучению.

Возможности цифровых трекеров в оценке физической нагрузки.

Современные потребительские устройства (например, Xiaomi Mi Band, Garmin, Polar, Apple Watch) позволяют в реальном времени фиксировать широкий спектр показателей: частоту сердечных сокращений (ЧСС), количество шагов, дистанцию, скорость движения, расход калорий, качество сна. В контексте учебного занятия по физической культуре наиболее ценным является контроль ЧСС, поскольку этот показатель напрямую связан с интенсивностью нагрузки и её соответствием индивидуальной тренировочной зоне.

Традиционный метод – пальпаторный подсчёт пульса за 10 секунд с последующим умножением на 6 – даёт лишь приблизительную оценку и не позволяет отслеживать динамику ЧСС в течение всего урока. Цифровой трекер, напротив, предоставляет непрерывные данные.

Исследования показывают, что использование пульсометров на уроках ФК повышает осознанность студентов: они начинают понимать, как их организм реагирует на разные виды упражнений, что способствует формированию компетенций самоконтроля и сбережения здоровья [4, с. 169].

Переход к персонализации: от «средней нагрузки» к индивидуальной траектории.

Одна из ключевых проблем традиционного занятия физической культуры – ориентация на «среднего обучающегося». Упражнения и нормативы, подобранные для условного большинства, не учитывают разницу в уровне физической подготовленности, текущем самочувствии и даже биологических ритмах [2, с. 51]. Цифровые трекеры открывают возможность для персонализации по следующим направлениям.

Индивидуальные тренировочные зоны. Вместо единой для всей группы формулы «пульс должен быть 130–150 уд/мин» преподаватель может рассчитать зоны для каждого учащегося на основе его максимальной ЧСС (формула Карвонена) или данных, накопленных трекером за несколько занятий. Студентам с низкой подготовленностью можно рекомендовать поддерживать пульс на уровне 50–60% от максимума, а более тренированным – 70–85%.

Адаптация домашних заданий. Мобильные приложения (Strava, Nike Run Club, Adidas Running, «Тренировки дома» и др.) позволяют преподавателю выдать задание с конкретными параметрами: пробежать 3 км, удерживая пульс в заданной зоне; сделать определённое количество шагов; выполнить серию упражнений в заданном темпе. Результат (скриншот трека, данные о пульсе) студент может прислать через платформу LMS или мессенджер.

Объективный учёт физической активности. Для студентов, освобождённых от практических занятий, трекер становится инструментом контроля индивидуальной программы ЛФК. Вместо реферата они могут предоставить еженедельный отчёт о своей двигательной активности (время, шаги, пульс), что делает оценку более объективной и, что важнее, стимулирует реальную физическую активность.

Проблемы и барьеры внедрения.

Несмотря на очевидные преимущества цифровых трекеров и мобильных приложений, их системное внедрение в образовательный процесс по физической культуре сталкивается с рядом серьёзных препятствий. Первая и наиболее очевидная проблема – экономическая. Не все студенты и не все образовательные организации могут позволить себе приобретение фитнес-браслетов. Однако альтернативой может стать использование смартфонов, которые есть у большинства учащихся.

Второй барьер – правовой и этический. Данные о пульсе, сне, физической активности, температуре тела являются информацией о состоянии здоровья и согласно Федеральному закону №152-ФЗ «О персональных данных» относятся к специальным категориям. Сбор, хранение и обработка этих данных требуют письменного согласия студента (или его родителей, если речь идёт о несовершеннолетних). Кроме того, необходимо обеспечить защиту от несанкционированного доступа. На практике это означает, что преподаватель не может требовать, чтобы студенты предоставляли доступ к своим аккаунтам в приложениях или передавали необезличенные логи. Рекомендуется использовать обезличен-

ные идентификаторы (например, номер студенческого билета) и хранить данные локально, не передавая их третьим лицам.

Наконец, третий барьер – методическая неподготовленность самих педагогов. Большинство преподавателей физической культуры получили образование в то время, когда цифровые технологии в их дисциплине практически не применялись [3, с. 30]. Преодоление этого барьера требует системы повышения квалификации, включающей модули по цифровому мониторингу в физической культуре, а также разработки доступных методических пособий.

Заключение.

Практическая значимость статьи заключается в предоставлении преподавателям физической культуры и тренерам конкретного инструментария для перехода к персонализированному обучению на основе объективных метрик, а также в разработке критериев выбора устройств и методики интерпретации информации.

Цифровые трекеры и мобильные приложения перестали быть экзотикой. Их использование позволяет перейти от субъективной, формальной оценки к объективному контролю нагрузки, а также реализовать персонализированный подход, учитывающий индивидуальные особенности каждого учащегося [5, с. 216]. Основные барьеры преодолимы при системном подходе и соответствующей подготовке педагогов. Дальнейшие исследования должны быть направлены на разработку унифицированных методик интерпретации данных систем в рамках учебных программ по физической культуре.

Список литературы

1. Пушкарева В.О. Роль тренера в обучении плаванию. Методики и подходы / В.О. Пушкарева, Т.В. Ковалева, Т.А. Ильницкая // Педагогические чтения, посвященные памяти профессора В.П. Манухина, в честь 30-летия Московского гуманитарно-экономического университета: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Мурманск, 21 ноября 2024 года). – Чебоксары: Среда, 2024. – С. 271–274. – EDN CPBESK.

2. Русин А.В. Влияние физической активности на психологическое здоровье человека / А.В. Русин, Т.В. Ковалева, А.И. Мельников // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – №110–15. – С. 50–52. – DOI 10.18411/trnio-06-2024-804. – EDN QEYQAE.

3. Разработка программ тренировок для студентов вузов на основе данных искусственного интеллекта / З.В. Кузнецова, Л.П. Федосова, Г.В. Федотова, Т.В. Ковалева // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2025. – №8. – С. 25–32. – DOI 10.24412/2305-8404-2025-8-25-32. – EDN VKFADU.

4. Чуркин Н.А. Физическая культура и спорт в процессе управления / Н.А. Чуркин // Физическая культура и спорт: актуальные проблемы и пути оптимизации: материалы XII Научно-методической конференции с международным участием (Иркутск, 25 апреля 2025 года). – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2025. – С. 167–170. – EDN VOLIEW.

5. Молдован В.А. Применение мобильных приложений для занятий физической культурой / В.А. Молдован, Н.А. Чуркин // Образование, обучение и воспитание: актуальные вопросы теории и практики безопасности жизнедеятельности, физической культуры, спорта и туризма: сборник статей по итогам II Международной научно-практической конференции в рамках международного форума «Туризм. Спорт. Жизнь» (Йошкар-Ола, 21–23 ноября 2024 года). – Йошкар-Ола: Марийский государственный университет, 2025. – С. 215–217. – EDN MBUXGG.