

Культура физическая и здоровье. 2024. №1 (89). С. 188-191.
Physical Culture and Health. 2024, 1 (89), 188-191.

Научная статья
УДК 796.093.41
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_188

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОСИМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ В ВУЗЕ



Наталья Владимировна Телятникова

Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)
Санкт-Петербург, Россия

Старший преподаватель кафедры физического воспитания
тел.: +7 (812) 494-9344, NVGTI@yandex.ru
ORCID 0000-0002-3914-1762

Аннотация. Всё более популярными в настоящее время становятся носимые технологии. Они относятся к электронным устройствам, которые люди носят на себе в виде аксессуаров или интегрируют в одежду. Носимые технологии могут использоваться для различных целей: отслеживать физическую активность человека, частоту его сердечных сокращений, функциональное состояние организма, продолжительность и характер сна, количество пройденных шагов, сожжённые калории и другие показатели [1]. Примером носимых технологических устройств являются смарт-часы, фитнес-трекеры, браслеты, гарнитуры виртуальной реальности, умная одежда, очки и другие носимые устройства [9].

В статье рассмотрены возможности носимых устройств в процессе физической подготовки студентов. Получение быстрой обратной связи помогает отслеживать основные физические показатели занимающихся, постоянно контролировать учебный процесс. Рассматриваются возможности носимых устройств для организации взаимодействия преподавателя со студентами в режиме реального времени. Применение носимых устройств может существенно повысить эффективность учебного процесса в вузе [5].

Ключевые слова: носимые технологии, устройства, учебный процесс, физическая культура, фитнес-трекеры.

Для цитирования: Телятникова Н. В. Перспективы использования носимых технологий на учебных занятиях / Культура физическая и здоровье. 2024. № 1. С. 188-191. DOI: 10.47438-1999-3455_2024_1_188.

Введение

Движущей силой человеческого прогресса всегда были новые изобретения, инновации. Сфера образования в целом и физическая культура в частности не остались без внедрения новых технологий [6].

Область применения носимых технологий быстро развивается, за счет постоянно разрабатываемых новых устройств и приложений, которые составляют план тренировок, осуществляют мониторинг жизненно важных показателей, являются незаменимым средством самоконтроля [4].

С помощью носимых устройств можно контролировать не только основные биометрические показатели человека, но и отслеживать параметры среды, использовать их, как средство связи и передачи информации другим пользователям. Носимые технологии развились до устройств, которые можно носить в виде модного аксессуара для украшения. Эти устройства предоставляют широкие возможности для отслеживания динамики тренировочных нагрузок, как при самостоятельных занятиях, так и в учебном процессе. Собранные данные сразу или посредством обмена данными по сети интернет подвергается обработке для последующего отображения результатов на других электронных устройствах.

Поставки смарт-часов в мире с 2016 по 2023 год возросли до 208 миллионов, при этом прибыль составила более 24 миллиардов долларов. В эти же годы количество видов носимых устройств разного класса, увеличилось на 135 единиц [7, 10]. Это доказывает актуальность разработок и инноваций в различных областях. Их используют в спорте, медицине, образовании, модельном бизнесе и других сферах [3]. С появлением умных носимых продуктов от Apple, Xiaomi, Garmin, Fitbit и Google, возможности отслеживания показателей здоровья человека, стали доступны всем желающим.

Фитнес-трекеры, умные часы завоевали огромную популярность среди профессиональных спортсменов, а также людей, занимающихся физической культурой. Как следствие, началось тестирование перспектив применения носимых технологий как в спорте, так и в образовании. Они имеют ряд преимуществ: компактны; удобны в использовании; не мешают при активных занятиях; нет возрастных ограничений; относительно не дорогие для приобретения [5].

Также, они способны отследить показатели сердечно-сосудистой системы (частота сердечных сокращений; артериальное давление, нарушение ритма сердца); дыхательной (количество кислорода в крови); количество пройденных шагов; время выполнения упражнения; количество потраченных калорий; качество сна. У некоторых моделей есть возможность по созданию электрокардиограммы, сопоставимой с обычной, в одном отведении.

Цель исследования - проанализировать применение носимых устройств студентами вуза.

Методы и организация исследования

В целях выяснения перспективы и возможности использования носимых устройств для повышения эффективности учебного процесса, среди студентов Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета) был проведен опрос в виде анкетирования. В нем участвовало 32 человека в возрасте от 18 до 21 года. Результаты анкетирования представлены в таблице.

Таблица - Анкетирование студентов СПбГТИ(ТУ)

Вопрос респонденту	Ответ респондента
1 Как часто вы занимаетесь физической культурой?	Около 4-6 раз в месяц – 23,77 % Раз в неделю – 67,2 % Больше 2-х раз в неделю – 9 % В данный момент не занимаюсь – 0,03 %
2 Используете ли Вы носимые устройства для отслеживания биометрических показателей своего здоровья?	Использую – 83,2 % : Не использую – 12 % Использую частично – 4,8 %
3 Как Вы считаете носимые устройства удобны, эффективны в использовании?	Да – 80,2 % Нет – 5,4 % Не использовал(а) – 9,8 % Другое – 4,6 %
4 Пользуетесь ли Вы умными часами или фитнес-браслетами в качестве напоминаний о физической активности?	Пользуюсь – 73,5 % Не пользуюсь – 15,7 % Другое – 10,8 %
5 Используете ли Вы носимые устройства для регулирования физической нагрузки на занятиях физической культурой и спортом?	Использую – 80,8 % : Не использую – 13 % Использую частично – 6,2 %
6 Какой ценовой категории является ваше устройство?	Низкая – 7,1 % Средняя – 69,5 % Высокая – 15,2 % Другое – 8,2 %
7 Рекомендовали бы Вы использование носимых устройств своим близким, друзьям?	Рекомендую – 78,6 % Не рекомендую – 7 % Другое – 14,4 %

Результаты исследования и их обсуждение

Большинство опрошенных 67,2 % занимаются физической культурой 1 раз в неделю. Это могут быть занятия по учебному расписанию, а также самостоятельные в секциях и фитнес клубах города. 83,2 % студентов используют носимые устройства для наблюдения за основными биометрическими показателями состояния здоровья (частота сердечных сокращений, количество потраченных калорий, качество сна и других).

Частым способом контроля за физической активностью студентов стали спортивные трекеры. С их помощью можно отслеживать передвижения пользователя по карте с учетом времени и дистанции, количество шагов, перепады высот, а также темп передвижения, ка-

лории и пульс. Компактность, удобство и эффективность этих приложений подтверждают 80,2 % респондентов.

Также не мало важным является возможность напоминания о необходимости физической активности в течение всего рабочего дня (73,5 %). Особенно это актуально людям, которые имеют какие-либо отклонения в состоянии здоровья (больная спина при сидячей работе, нарушение зрения при работе на компьютере и другие). Носимые устройства средней ценовой категории (69,5 % опрошенных пользуются таковыми) предоставляют широкие возможности как в процессе обычной физической подготовки, так и в процессе адаптивной физической культуры для полноценной реабилитации пациентов.

78,6 % студентов рекомендуют использование современных носимых устройств, как в повседневной жизни, так и при занятиях физической культурой и спортом.

Выводы

Современные носимые устройства обладают большим потенциалом в создании системы мониторинга функционального состояния организма студентов во время занятий физической культурой и спортом. Информационно-коммуникационные технологии позволяют контролировать и анализировать объективные и субъективные показатели самоконтроля занимающихся. При этом преподаватель может осуществлять индивидуальный

подход, исходя из физиологических особенностей каждого студента. Отслеживание динамики показателей функциональных систем способно послужить дополнительной мотивацией к занятиям физической культурой и спортом. Информатизация учебно-тренировочной деятельности делает процесс выполнения упражнений более наглядным, интересным, а также влияет на формирование ежедневной потребности в физической активности [3, 5].

В скором будущем ожидается значительное расширение разработок и инноваций в области носимых устройств за счет «умной» одежды, чипов, вживляемых под кожу и других устройств.

Библиографический список

1. Алпатов, А.В. Носимое устройство для домашней физической реабилитации с вибротактильной обратной связью / А.В. Алпатов, М.С. Ашапкина // Биомедицинская радиоэлектроника. 2021. Т. 24. № 4. С. 107-112.
2. Лалаева, Е. Ю. Применение цифровых образовательных ресурсов при изучении дисциплины «Теория и методика избранного вида спорта: спортивная гимнастика» в физкультурном вузе // Физическое воспитание и спортивная тренировка. - 2023. - № 1(43). - с. 151-162.
3. Никулина, Т. В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т.В. Никулина, Е.Б. Стариченко // Педагогическое образование в России. — 2018. — № 8. — с. 107-113.
4. Соловьев, А.И. Перспективы развития IoT-систем в России //XI Международный молодежный форум "Образование. Наука. Производство". - 2019. - С. 1270-1274.
5. Усцелемова, Н. А. Использование в процессе физического воспитания информационных и «сквозных» технологий как фактор развития самостоятельности обучающихся вуза / Н.А. Усцелемова, О.Р. Кабирова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. - 2023. - № 1(43). - С. 175-180.
6. Baert, H. (2011). The Integration of Technology within Physical Education Teacher Education: Perceptions of the Faculty. Graduate Theses and Dissertations Retrieved from <https://scholarworks.uark.edu/etd/203>.
7. Juniu, S., Shonfeld, M., & Ganot, A. (2013). Technology integration in physical education teacher education programs: A comparative analysis. Retos: Nuevas Tendencias en Educaciyn Fñsica, Deporte y Recreaciyn, 13(3), 1-22. ISSN: 1579-1726.
8. Zhao, Y., & Guo, K. (2021). Trend Study of Educational Technology in Physical Education of Colleges and Universities. 2nd International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2015) : Conference Series.
- 9 Cordova, D. D., & Alvero, A. M. (2021). Challenges of PE Teachers to Educational Technologies in New Normal: The Changing Role of Teachers. / International Journal of Research Publications , 86(1), 74-81.
10. Носимые устройства // Онлайн-журнал BORDER. URL: <https://jborder.ru/category/obzory/nosimye-ustroystva/> (дата обращения: 09.01.2024)

References

1. Alpatov, A.V., Ashapkina M.S. (2021) Wearable device for home physical rehabilitation with vibrotactile feedback // Biomedical radioelectronics. Vol. 24. No. 4. pp. 107-112.
2. Lalaeva, E.Y. (2023) Application of digital educational resources when studying the discipline "Theory and methodology of a chosen sport: artistic gymnastics" in a physical education university // Physical education and sports training. No. 1(43). - pp. 151-162.
3. Nikulina, T.V., Starichenko E.B. Informatization and digitalization of education: concepts, technologies, management // Pedagogical education in Russia. No. 8. - pp. 107-113.
4. Soloviev, A.I. (2019) Prospects for the development of IoT systems in Russia //XI International Youth Forum "Education. Science. Production" pp. 1270-1274.
5. Uscelemova, N.A., Kabirova O.R. (2023) The use of information and "end-to-end" technologies in the process of physical education as a factor in the development of independence of university students // Physical education and sports training. No. 1 (43). - pp. 175-180.
6. Baert, H. (2011). The Integration of Technology within Physical Education Teacher Education: Perceptions of the Faculty. Graduate Theses and Dissertations Retrieved from <https://scholarworks.uark.edu/etd/203>.
7. Juniu, S., Shonfeld, M., & Ganot, A. (2013). Technology integration in physical education teacher education programs: A comparative analysis. Retos: Nuevas Tendencias en Educaciyn Fñsica, Deporte y Recreaciyn, 13(3), 1-22. ISSN: 1579-1726.
8. Zhao, Y., Guo, K. (2021). Trend Study of Educational Technology in Physical Education of Colleges and Universities. 2nd International Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2015) : Conference Series.
- 9 Cordova, D.D., Alvero, A.M. (2021). Challenges of PE Teachers to Educational Technologies in New Normal: The Changing Role of Teachers. / International Journal of Research Publications, 86 (1), 74-81.

10. Wearable devices. BORDER online magazine. Available from: <https://jborder.ru/category/obzory/nosimye-ustroystva/> (date of address: 9 January 2024).

Поступила в редакцию 10.01.2024
Подписана в печать 28.03.2024

Original article
UDC 796
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_1_188

PROSPECTS FOR USING WEARABLE TECHNOLOGIES IN CLASSES AT THE UNIVERSITY

Natalia V. Telyatnikova

St. Petersburg State Technological Institute (Technical University)

St. Petersburg, Russia

*Senior Lecturer, Department of Physical Education
tel.: +7 (812) 494-9344, fizvosp@technolog.edu.ru
ORCID 0000-0002-3914-1762*

Abstract. Wearable technology is becoming increasingly popular these days. They refer to electronic devices that are worn as accessories or integrated into clothing. Wearable technologies can be used for various purposes: to track a person's physical activity, heart rate, functional state of the body, duration and pattern of sleep, number of steps taken, calories burned and other indicators. Examples of wearable technology devices include smart watches, bracelets, fitness trackers, virtual reality headsets, smart clothing, glasses and wearable devices.

The article discusses the possibilities of wearable devices in the process of physical training of students. Receiving quick feedback helps to track the main physical indicators of students and constantly monitor the educational process. The possibilities of wearable devices for organizing interaction between a teacher and students in real time are considered. The use of wearable devices can significantly increase the efficiency of the educational process at a university.

Keywords: wearable technologies, devices, educational process, physical education, fitness trackers

Cite us: *Telyatnikova N. V.* Prospects for the use of wearable technologies in educational classes / / Physical culture and health. 2024. No. 1. pp. 188-191. DOI: 1047438-1999-3455_2024_1_188.

Received 10.01.2024
Accepted 28.03.2024