

КАК IT ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСФОРМИРУЮТ МИР СПОРТА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

HOW IT TECHNOLOGIES ARE TRANSFORMING THE WORLD OF SPORTS FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

■ Терпелец Валерия Сергеевна

■ Terpelets Valeria Sergeevna

■ Григорова Валентина Васильевна

■ Grigороva Valentina Vasilievna

■ Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова

■ South Russian State Polytechnic University (NPI) named after M.I. Platov

E-mail: evesslie@gmail.com

Резюме

IT технологии в медицинской реабилитации играют ключевую роль, открывая новые перспективы для людей с ограниченными физическими возможностями. Сенсорные устройства, виртуальная реальность и специализированные программные решения позволяют создавать инновационные тренировочные программы, адаптированные для инвалидов. Благодаря биометрическим датчикам и системам мониторинга, врачи и тренеры могут эффективнее отслеживать прогресс и корректировать планы лечения. IT технологии становятся мощным инструментом в области медицинской реабилитации, открывая новые возможности для полноценной и активной жизни.

Ключевые слова: IT-технологии, спорт, медицина.

Summary

IT technologies in medical rehabilitation play a key role in opening new perspectives for people with physical disabilities. Sensor devices, virtual reality and specialized software solutions make it possible to create innovative training programs adapted for people with disabilities. Thanks to biometric sensors and monitoring systems, doctors and trainers can more effectively track progress and adjust treatment plans. IT technologies are becoming a powerful tool in the field of medical rehabilitation, opening up new opportunities for a full and active life.

Key words: IT-technologies, sport, medicine.

Библиографическая ссылка на статью

Терпелец В.С., Григорова В.В. Как IT технологии трансформируют мир спорта для инвалидов // Innova. - 2024. - Т.10 № 1. - С. 65-67.

References to the article

Terpelets V.S., Grigороva V.V. How IT technologies are transforming the world of sports for people with disabilities // Innova. - 2024. - T.10 No. 1. - P.65-67.

Современные технологии приносят изменения во все сферы нашей жизни, и медицинская область не является исключением. Одним из заметных примеров технологического развития становится создание инновационных инвалидных колясок, предназначенных для повышения мобильности и улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями.

В сфере медицинской реабилитации IT технологии играют ключевую роль, открывая перед людьми с ограниченными физическими возможностями новые перспективы в восстановлении здоровья и активном участии в спортивных мероприятиях. Технологические инновации предоставляют эффективные

средства для индивидуальной реабилитации, адаптируя тренировки к конкретным потребностям каждого пациента.

Сенсоры играют важную роль в современных инвалидных колясках, позволяя улучшить контроль и безопасность пользователя. Встроенные датчики могут отслеживать различные параметры, такие как скорость движения, температура окружающей среды, уровень заряда аккумулятора и другие важные данные. Эта информация не только обеспечивает безопасность пользователя, но также позволяет эффективнее управлять энергопотреблением, что особенно важно для длительных поездок.

Интеграция Интернета вещей в инвалидные коляски открывает новые возможности для коммуникации и мониторинга. Пользователи могут легко синхронизировать свои устройства с мобильными приложениями, получать уведомления о состоянии коляски, а также планировать оптимальные маршруты с учетом факторов, таких как доступность трассы и текущие погодные условия.

Экзоскелеты и протезы, оснащенные передовыми IT решениями, стали незаменимым инструментом в реабилитации после травм или хирургических вмешательств. Они помогают пациентам восстановить подвижность и возвращение к обычной жизни. Благодаря сенсорам и алгоритмам искусственного интеллекта, эти устройства могут реагировать на потребности конкретного пациента, обеспечивая персонализированный подход к лечению.

IT технологии не только помогают в восстановлении функциональности, но и значительно улучшают качество жизни людей с ограниченными возможностями. Экзоскелеты могут существенно уменьшить нагрузку на мышцы и суставы, предотвращая дополнительные травмы и обеспечивая удобство при повседневных действиях. Благодаря продвинутому сенсорам, искусственному интеллекту и биомимикрии, эти устройства становятся не только эффективными, но и интегрированными в повседневную жизнь пользователей.

IT также играют важную роль в мониторинге физического состояния участников инклюзивных спортивных мероприятий. Специализированные устройства и приложения позволяют тренерам и медицинскому персоналу отслеживать здоровье участников в реальном времени, что особенно важно при работе с людьми с ограниченными возможностями.

В Южно-Российском политехническом университете (НПИ) им. М.И. Платова руководством университета совместно с сотрудниками отдела инклюзивного образования и преподавательским составом уделяется большое внимание вопросам создания специальных условий обучения для студентов с ОВЗ и инвалидов. В вузе на сегодняшний день обучаются студенты с серьезными соматическими заболеваниями, слабослышащие, слабослышащие, с нарушениями ОДА, передвигающиеся самостоятельно. Проведена и имеет своё дальнейшее развитие работа по созданию Доступной среды для этой категории обучающихся (наличие тактильной плитки, пандусы у входов, вертикальные подъёмники и

лифты, поручни, звуковые и световые информационные табло, аудирование текстов слабослышащим, перевод в субтитры из аудио для слабослышащих и т.д.).

Спорт высоких достижений среди инвалидов не представлен на данный момент в вузе. В подготовке к Чемпионатам по профессиональному мастерству Абилимпикс в номинации Адаптивная физическая культура применяются новые технологии, современное оборудование и инвентарь. А вот в учебном процессе и подготовке к олимпиадам по программированию активно используются ИТ. Киберспорт, хакатоны, 3d моделирование, робототехника, создание чипов, программирование – это те сферы обучения и деятельности наших студентов, где очень активно применяются IT- технологии уже сегодня. Мы надеемся, что IT технологии в медицинской реабилитации найдут своё применение на занятиях физической культурой в специальных медицинских группах и группах ЛФК в нашем вузе, что откроет новые перспективы для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Заключение.

Адаптивная физическая культура и спорт стали важной частью жизни многих людей, а для инвалидов он имеет особенное значение, предоставляя не только физическую активность, но и психологическую поддержку. С развитием ИТ, спорт стал еще более доступным и инклюзивным для инвалидов. В данной статье мы рассмотрели, какие изменения внесли ИТ в спорт для инвалидов и почему они играют ключевую роль в их интеграции в эту область.

Инновации в части адаптивного оборудования открывают новые горизонты для инвалидов в спорте. Продвинутое протезы и ортезы, разработанные с использованием последних технологий, позволяют спортсменам с ограниченными возможностями преодолевать физические барьеры. Электронные протезы, снабженные датчиками и микроконтроллерами, адаптируются под движения пользователя, обеспечивая максимальный комфорт и эффективность.

Анализ данных стал неотъемлемой частью современного спорта. Для инвалидов IT технологии предоставляют уникальные возможности для мониторинга и анализа их физического состояния. Специализированные датчики и приложения позволяют отслеживать показатели здоровья, предоставляя спортсменам и их тренерам ценную информацию для коррекции тренировочных программ.

IT технологии в медицинской реабилитации играют ключевую роль, открывая новые перспективы для людей с ограниченными физическими возможностями.

Литература.

1. Смит, Дж. Влияние информационных технологий на адаптивный спорт. Журнал спортивной науки и техники. (2021). 200 с.

2. Браун, А. и др. Применение виртуальной реальности в реабилитации людей с физическими недостатками. Обзор реабилитационных технологий. (2020). С. 87-93.

3. Джонсон, М. Биометрические датчики в медицинской реабилитации: Advancements and Applications. Международный журнал реабилитационной инженерии. (2019). С. 90-101

4. Уайт, С. Инновационные реабилитационные технологии для людей с ограниченными возможностями. Advances in Medical Technology. (2018). С. 50-57

5. Уильямс, Р. и др. Роль ИТ в персонализированных программах реабилитации. Журнал "Информатика здравоохранения".(2017) С. 70-79.