

следующие моменты: музыкальные вкусы занимающихся и темп музыкального сопровождения.

В вводной части аэробной тренировки для организации учащихся необходимо использовать музыкальное сопровождение, которое активизирует внимание студентов и настроит организм на тренировочный ритм. Следует подобрать музыку, которая своей динамикой снимет уровень напряжения работающих мышц и снизит мышечную активность.

Музыкальное сопровождение для основной части аэробики должно соответствовать темпу и характеру звучания выполняемых заданий. Обычно, темп увеличивается в зависимости от режима работы: от 130-140 акк./чв (аэробный) до 150-160 акк./чв (анаэробный). В данной части занятия по аэробике характерен выбор музыки с четким ритмом, удобным для выполнения упражнений на земле, учитывая, что высокий темп музыки связан с увеличением мышечной силы и нагрузки, а низкий темп - с ослаблением мышечной силы и нагрузки.

И наконец, заключительная часть аэробной тренировки должна использовать музыкальные композиции, которые позволяют расслабиться и восстановить силы. Темп музыкального сопровождения составляет от 60 до 100 актов/час, звучание тихое (60-70 дБ) [5].

Таким образом, анализируя литературные источники, мы увидели, что способы использования музыки очень разнообразны. Она положительно влияет на функциональные системы организма, может использоваться для лечения и профилактики различных расстройств и заболеваний, оказывая тонкое, успокаивающее воздействие. Во время занятий аэробикой ее можно использовать для повышения мотивации студентов к занятиям спортом, развития эстетического вкуса, чувства ритма, выразительности и культуры движений.

*Библиографический список:*

1. *Каджаспиров, Ю. Г.* Функциональная музыка в подготовке спортсменов / Ю. Г. Каджаспиров. - Москва: Физкультура и спорт, 1987. 64 с.
2. *Костюкевич, В.М.* Теория и методика тренировки спортсменов высоких достижений: Учебное пособие. Винница: "Планер", 2007. 273 с.
3. *Кузнецов, А.С.* Организационно-методические основы экстенсивной технико-тактической подготовки борцов греко-римского стиля: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Краснодар, 2002. 41 с.
4. *Кузнецова, О.Т.* Методика совершенствования умственной и физической работоспособности студентов для работы с низким уровнем физической подготовленности/ О.Т. Кузнецова, О.С. Куц. - Ровно: ППДМ, 2005. 161 р.
5. *Кумскова, С.* Педагогические условия влияния музыкальной композиции на психологическое состояние студентов во время занятий физической культурой / С. Кумскова, Н. Орленко // Молодая спортивная наука Украины: сб. науч. тр. Культура и спорт. Л., 2006. Вин. 10, т. 4, кн. 2. - Р. 381-385.

УДК 796.011.3

Вяткин А. А., Новоторов Е.Е., Голубева Л. А.  
Vyatkin A. A., Novotorov E.E. Golubeva L. A.  
*Санкт-Петербургский университет МВД России*  
*Санкт-Петербург, Россия*  
*St. Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*  
*Saint-Petersburg, Russia*  
[tel4655@mail.ru](mailto:tel4655@mail.ru)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЕ И СПОРТЕ  
INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND THEIR APPLICATION IN PHYSICAL  
CULTURE AND SPORT

*Аннотация.* Прогресс является неотъемлемой частью жизни общества, включая и сферу спорта. Статья посвящена инновационным технологиям, которые помогают спортсменам в подготовке, улучшении результатов и упрощении их достижения.

*Abstract.* Progress is an integral part of society, including the field of sports. The article is devoted to innovative technologies that help athletes in their preparation, improve results and simplify their achievement.

*Ключевые слова:* спорт, физическая подготовка, инновационные технологии, тренировка, программы, спортсменов, результат.

*Keywords:* sport, physical training, innovative technologies, training, programs, athlete, result.

*Актуальность* темы состоит в том, что 19 ноября 2020 года на заседании Правительства Российской Федерации была одобрена Стратегия развития физической культуры и спорта до 2030 года, одна из целей которой направлена на создание межотраслевой системы комплексного научно-технологического сопровождения, медико-биологического, медицинского и антидопингового обеспечения подготовки спортивного резерва, а также обеспечение развития экспериментальной и инновационной деятельности в сфере физической культуры и спорта [5].

Спорт является неотъемлемой частью жизнедеятельности современного общества. В связи с данным фактом современная Россия уделяет большое внимание технологиям, которые тем или иным способом смогли бы упростить, улучшить спортивную деятельность. Благодаря поддержке государства, задачи, которые направлены на проведение спортивной политики, выражающаяся в содействии развития потенциала физической культуры и улучшения здоровья населения, создаются и открываются различные центры по созданию инновационных технологий, инновационные кластеры в данном аспекте. По состоянию на 2022 год Министерство просвещения выделило 18 таких организаций, приобретающих статус федеральных инновационных площадок.

В мире инноваций существует их разделение на закрытые и открытые. Ранее в России превалировала система закрытых инноваций, что означает разработку новых технологий в пределах одного объединения, организации. Открытая модель производства и исследования технологий предполагает привлечение нескольких предприятий, что способствует более эффективной работе над инновационной идеей. На данный момент Россия открыла свои границы для открытой модели инноваций, а самое главное, что помимо отечественных организаций идет активное сотрудничество с международными кластерами.

Инновационная деятельность может проявляться и выражаться с различных сторон, поэтому в России в данном моменте действует принцип междисциплинарного исследования, то есть современный метод научного познания, заключающийся в объединении знаний из разных областей. В связи с этим, выделяют следующие направления в инновационной сфере спорта и физической культуры:

- совершенствование старого и разработка нового снаряжения для занятия спортом;
- учитывая высокий уровень травматизма, разработка медицинских приспособлений для реабилитации спортсменов;
- освоение новой экипировки для спорта;
- формирование и проведение новых технологий и подходов к тренировкам;
- развитие идей и методик проведения занятий спортом в домашних условиях;
- разрабатывание приложений для телефонов и других устройств, позволяющие учитывать индивидуальные настройки пользователя;

В 2019 году Россия попала в число стран, которых коснулась пандемия COVID-19, продолжающаяся и на нынешний день. В связи с этим были введены множество ограничений, заключающиеся в минимизации массового скопления людей в одном месте. Данная проблема отразилась на группе людей, которая вела спортивный образ жизни в тренажерных залах, спортивных комплексах. Исходя из этого повышенный интерес инновационных кластеров был направлен на создание техники для занятий спортом в домашних условиях.

Таким образом, одним из способов решения проблемы стала технология VR, которая раньше применялась для подготовки спортсменов к Олимпийским играм, просто инновационные объединения стали адаптировать приложения и для обычных пользователей. Данные программы способны визуализировать место проведения занятия спортом, устанавливать режимы, условия, уровни нагрузки, а самое главное, виртуальная реальность дает возможность анализировать статистические данные, оценивая различные критерии (выносливость, скорость, реакцию и др.). Помимо этого, технология очень полезна для людей, проходящие реабилитацию для планомерного восстановления сил.

Обратить внимание в сфере инновационных технологий для спорта можно и на международную компанию Nike – один из ведущих брендов спортивной одежды и обуви. Так, компания ежегодно обновляет линейки производств, внедряя с каждым разом улучшающих результат и упрощающих фишек для спортсменов [2]. Например, одна из популярных линеек называется Nike Cuslon, подразумевающая технологию нового состава из смеси резины и пузырьков воздуха, внедряющаяся в подошву, благодаря которой обувь становится максимально удобной за счет фиксации стопы. Также интересна технология Nike Lunarlite, которая дарит ногам эффект «пружины» и модели Nike +, оснащенные синхронизацией мобильного приложения с датчиком, установленным в кроссовках. Сейчас, в 2022 году компания выпустила коллекцию Nike Training 2022 [1], которая на данный момент является самой экологичной коллекцией бренда.

Не отстает от зарубежных товарищей и Россия. Большинство усилий по разработке инновационных технологий для спорта уходит на создание методик для олимпийцев, которые в последствии можно адаптировать и для простого населения. Примерами таких разработок служат идеи Олимпийского комитета России:

- OLYMPICO, иными словами глобальное спортивное агентство для детей от 2 до 7 лет, которое помогает определиться, какое направление спорта наиболее подходит ребенку;
- программа молодых послов XV Европейского юношеского Олимпийского зимнего фестиваля, которая проходила в 2021 году, подразумевающая ознакомление юных спортсменов с международным спортивным сообществом, олимпийскими ценностями и идеалами, роли олимпийского движения;
- «Спорт вокруг», база, собранная специально для облегчения спортсменам в ориентировании спортивных мероприятий, регистрации на эти мероприятия, обеспечении стартовых

взносов. Система также полезна не только для людей, высказавшим желание участия в соревнованиях, но и для самих организаторов.

Приведенные примеры результатов инновационной практики России и зарубежных стран в области физической культуры и спорта показывают, насколько актуален данный вопрос и по сей день.

Инновационные технологии для спорта могут также касаться области медицины и психологии. Для человека, предпочитающего вести спортивный образ жизни необходимо помнить и о психологической составляющей своего организма, в следствии чего создаются различные методики медитации, позволяющие подготовить тело к предстоящей тренировке или наоборот, восстановиться после уже проделанной программы. Например, Хлоя Тинг, известная своими эффективными и сложными тренировками фитнес-блогер, в каждой своей программе выделяет время на так называемый Cooldown&Relax [6], который подразумевает тренировку, помогающую расслабиться. Главная цель таких тренировок – снять напряжение, обрести легкость и улучшить результаты.

Наконец, хотелось бы выделить одни из самых передовых технологий, которые создавались для оптимизации занятий спортом:

- Технология интеллектуальной сегментации, означает способность различных приложений для гаджетов к персонализации и индивидуализации аккаунта, что помогает спортсмену подстроить ту или иную программу под свои параметры и желания результатов, а также стимулирование использования приложения сертификатами и программами лояльности.

- Встроенные в скакалки, мячи, ракетки и другой инвентарь специальные сенсоры, помогающие как спортсменам и их тренерам следить за результативностью тренировок, анализировании не только количества ударов, прыжков, но и технику выполнения.

- Для атлетов создана специальная форма eTextile, так называемая «умная» экипировка, позволяющая считывать информацию об интенсивности работы организма, состоянии мышц и частоте сокращения сердца.

- Множество мобильных приложений, таких как FitOn, Adidas Training, Map My Fitness, Sworkit, Daily Workout Fitness Trainer, Aaptiv, 8fit, Fitify и другие содержат глобальную информацию о различных тренировках, включая аудио и видео сопровождение, фиксируют результаты, отслеживают прогресс и имеют еще оригинальные дополнительные функции.

- По результатам опроса Ассоциации профессионалов фитнеса носимые устройства стали тенденцией №1. Так, наиболее популярные инновационными технологиями стали умные часы, фитнес-браслеты, пульсометры и трекаеры активности. Данные устройства можно использовать в качестве счетчика шагов, расстояния и времени, за которое оно было пройдено, также они могут показывать расход калорий, измерять пульс, делать ЭКГ и многое другое.

- ReconJet, очки дополненной реальности с виртуальным экраном, отражающие на дисплее активность спортсмена, помимо этого, они могут синхронизироваться с мобильным телефоном и отвечать на звонки и сообщения, предназначены для использования во время бега или велоспорта.

- Набирающий популярность Flyboard Air, летающий сегвей, предназначенный для экстремального вида спорта флайборда, заключающийся в использовании летающей платформы над водой.

Приведенные технологии далеко не единственные в своем роде и с каждым годом инновационные организации будут радовать нас новинками в сфере спорта и физической культуры, так как данная тема как никогда остается актуальной во всем мире. Благодаря новым техникам и устройствам расширяются возможности и пределы человеческого организма, снижается уровень травматизма, спорт становится более интересным, стимулируя людей к ведению здорового образа жизни.

*Библиографический список:*

1. Nike: Глобальный запуск новой коллекции Nike Training 2022. Текст: электронный. – URL: <https://point.md/ru/novosti/business/nike-global-nyi-zapusk-novoi-kollektsii-nike-training-2022/> (дата обращения 12.04.2022)
2. Гахария, Т. Н. Цифровые технологии в спорте: состояние и перспективы / Т. Н. Гахария // Техническое обеспечение спортивной деятельности, сборник статей: материалы V Международной научно-технической конференции, [Минск, 15-16 февраля 2018 г.]: электронное издание / ред. И. В. Бельский [и др.]. - Минск: БНТУ, 2018. - С. 9-13.
3. Иванова Ю.О., Антоненко С.П., Войнова А.А., Гетун Д.О. Современные подходы к управлению объектами спортивной инфраструктуры // Вестник Московского финансово-юридического университета. - № 2. - 2021. - С. 92-100.
4. Назаренко А. А. Топ-15 технологий в спортивной индустрии. Текст: электронный. – URL: <https://issek.hse.ru/news/484743102.html> (дата обращения 12.04.2022)
5. Распоряжение Правительства РФ от 24.11.2020 N 3081-р Об утверждении Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 года // Консультант Плюс. Версия Проф [Электронный ресурс]. – Электрон. Дан. - [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_369118/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_369118/)
6. Сайт с фитнес тренировками от Хлои Тинг. Текст: электронный. – URL: <https://chloeting.com/> (дата обращения 12.04.2022)
7. Томпсон Д. У. Обзор мировых тенденций в фитнесе на 2021 год. Текст: электронный. – URL: <https://fitness-pro.ru/biblioteka/obzor-mirovykh-tendentsiy-v-fitnese-na-2021-god/> (дата обращения 13.04.2022)

УДК 796.078

Гаёв М.А., Комлева С.В.

Gaev M.A., Komleva S.V.

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,*

*г. Екатеринбург, Россия*

*Russian state vocational pedagogical university, Ekaterinburg*

*gaev\_98@mail.ru*

## ВЛИЯНИЕ АДАПТИВНОГО СПОРТА НА СОЦИАЛЬНУЮ АДАПТАЦИЮ ИНВАЛИДОВ

## THE IMPACT OF ADAPTIVE SPORTS ON THE SOCIAL ADAPTATION OF DISABLED PEOPLE

*Аннотация.* Рост инвалидности - является мировой тенденцией. Всего в мире насчитывается около 700 миллионов официально зарегистрированных инвалидов. По данным ВОЗ инвалиды составляют около 10 % населения нашей планеты. Несмотря на успехи медицины, их число медленно, но постепенно растет, особенно среди детей и подростков.

*Annotation.* The growth of disability is a global trend. In total, there are about 700 million officially registered disabled people in the world. According to WHO, people with disabilities make