

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

А. К. Сучков, Д. Э. Шкирьянов, А. В. Гичевский

**УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ТАБАТА**

Учебно-методическое пособие

Витебск
ВГАВМ
2021

УДК 378.147:726
ББК 74.580.24
С91

Рекомендовано к изданию Советом кафедр социально-гуманитарных наук
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 09.12.2020 г. (протокол № 3)

Авторы:

кандидат педагогических наук, доцент *А. К. Сучков*;
кандидат педагогических наук, доцент *Д. Э. Шкирьянов*;
старший преподаватель *А. В. Гичевский*

Рецензенты:

кандидат педагогических наук, доцент *П. И. Новицкий*;
кандидат педагогических наук, доцент *Г. Б. Шацкий*
(УО ВГУ им. П.М. Машерова)

Сучков, А. К.

Управляемая самостоятельная работа студентов по учебной дисциплине «Физическая культура» с использованием мобильного приложения Табата : учеб.–метод. пособие / А. К. Сучков, Д. Э. Шкирьянов, А. В. Гичевский. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 20 с.

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» и написано в соответствии с программой «Физическая культура».

УДК 378.147:726
ББК 74.580.24

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1. История возникновения протокола Табата.....	5
2. Содержание и организационно-методические особенности занятий по протоколу Табата.....	7
3. Дидактические принципы и методические функции мобильных технологий обучения.....	9
4. Типология и критерии выбора мобильных приложений.....	12
5. Протоколы Табата.....	15
5.1. Варианты тренировок.....	15
5.2. Методические указания.....	18
Литература.....	19

ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование образовательного процесса в учреждениях высшего образования (УВО) выдвигает на первый план формирование следующих компетенций: способность к постоянному самообразованию, умение свободно ориентироваться в быстро меняющихся экономических условиях и информационном пространстве, умение самостоятельно принимать решения, добиваться их быстрой и эффективной реализации. Все это требует определенно нового подхода к организации образовательного процесса, в котором значимая роль отводится управляемой самостоятельной работе студентов.

Анализ многочисленных исследований отечественных и зарубежных ученых (Р.С. Наговицын, 2014; Nicole J. Martin, Evan J. Ameluxen-Coleman, 2014; В. Millington, 2014 и др.) позволяет предположить, что одним из относительно новых перспективных направлений совершенствования управляемой самостоятельной работы студентов (УСР) по учебной дисциплине «Физическая культура» может выступать мобильное обучение. Под мобильным обучением (M-learning), как разновидностью дистанционного обучения (Н.Г. Бондаренко, 2014), большинство специалистов подразумевают форму организации образовательного процесса, основанного на применении портативных устройств (мобильных телефонов, планшетных ПК и др.) с использованием специального программного обеспечения, в том числе, в виде мобильных приложений (А.В. Логинова, 2015; И.Н. Голицына, 2016; А.М. Кондаков, 2017 и др.). В США, Австралии, Канаде и многих странах Европы мобильное обучение является неотъемлемой частью любого учебного курса (С.В. Титов, 2013). Вместе с тем, научно-методическая разработка данного вопроса, применительно к курсу учебной дисциплины «Физическая культура», носит недостаточный, фрагментарный характер (А.В. Ломако, А.С. Кузнецов, 2013).

Таким образом, актуальность нашего учебно-методического пособия обусловлена недостаточной научно-практической разработкой (а по некоторым вопросам – полным отсутствием информационного обеспечения) вышеуказанного направления совершенствования образовательного процесса. В то же время существует ряд противоречий между растущей ролью мобильных систем у современной молодежи и необходимостью повышения двигательной активности учащихся.

Наше пособие поможет студентам и преподавателям разобраться в ряде вопросов повышения эффективности управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физическая культура» с использованием мобильных приложений (на примере протоколов Табата), расширит их знания о влиянии методики Табата на показатели уровня здоровья и уровня физической подготовленности.

1. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОТОКОЛА ТАБАТА

Занятия (протокол) Табата (англ. Tabata protocol) – это разновидность тренировочной программы, схожей с рядом оздоровительных комплексов для укрепления сердечно-сосудистой системы. Однако, существенным отличием системы Табата является ее интенсивность, краткость и энергичность исполнения. Вместо длительных упражнений, Табату можно завершить в течение 4 минут. Протокол Табата входит в категорию высокоинтенсивных тренировок или высокоинтенсивных интервальных тренировок (ВИИТ).

В отличие от кроссфита, бодибилдинга, пауэрлифтинга и воркаут тренировок, протокол Табата характеризуется еще и тем, что используется не только для тренировок высоко подготовленных, либо профессиональных спортсменов, но может также использоваться на обычных занятиях, в том числе, в рамках учебной дисциплины «Физическая культура». В некоторых случаях протокол Табата используют во время реабилитации людей после несложных травм, когда нужно вернуть подвижность суставам и мышцам, без особых нагрузок на костно-мышечную систему.

История протокола Табата начинается в 1996 году, когда японский физиолог – доктор наук Изуми Табата, и группа исследователей (Кен Ямадзаки, Хироши Кавано и др.), провели исследования с целью поиска нового эффективного способа повышения выносливости спортсменов в Национальном институте фитнеса и спорта в Токио, Япония. Ученые сформировали две группы тренирующихся и провели шестинедельный эксперимент.

Первая группа занималась с использованием тренировок умеренной интенсивности с периодичностью пять дней в неделю на протяжении всего срока эксперимента.

Вторая группа на протяжении шести недель использовала высокоинтенсивные тренировки по программе ВИИТ, четыре раза в неделю. Каждая тренировка длилась 4 минуты и 20 секунд с высокой интенсивностью и 10-секундными паузами для отдыха между упражнениями. По истечении шести недель исследователи получили следующие результаты. Первая группа улучшила свои аэробные показатели (сердечно-сосудистая и дыхательная системы), но при этом показатели силы мышц остались на прежнем уровне. В то же время, вторая группа продемонстрировала гораздо более существенное повышение показателей как аэробных, так и анаэробных возможностей организма, а также увеличение мышечной массы на 28%, по сравнению с первой группой. В ходе исследования был сделан вывод, что лишь 4 минуты интенсивной тренировки по протоколу Табата могут более эффективно повысить аэробные и анаэробные возможности человека, чем часовая тренировка для развития выносливости. Что же касается сжигания избыточного жира, то измерения объемов подкожного жира у испытуемых показали, что группа, тренирующаяся по более коротким высокоинтенсивным табата-интервалам, потеряла значительно (в 9 раз) больше избыточного жира.

По результатам исследований в октябре 1996 г. была опубликована статья в журнале «Медицина и Наука в спорте и тренировках» (Medicine and Science in

Sports & Exercise) «Влияние тренинга средней продолжительности и высокоинтенсивного чередования на анаэробные возможности и VO (2max)», авторы – И. Табата, К. Нишимура, М. Миячи и др. В ней научно-доказательно описан процесс укрепления мышечной и суставной ткани организма человека посредством коротких комплексов активного тренинга, с небольшими перерывами на отдых. По мнению японских ученых, высокая нагрузка повышает аэробные и анаэробные характеристики, сжигает излишние жировые отложения, способствует омоложению организма и усиливает метаболизм организма человека.

По данным Google Scholar, статья публиковалась более 600 раз. Кроме нее, доктор Изуми Табата написал свыше 100 работ для изданий «Журнал прикладной физиологии», «Японский журнал фитнеса и спортивной медицины», «Европейский журнал клинического питания» и «Санитарное состояние окружающей среды и превентивная медицина». Ряд последующих работ автора и его коллег доказывал научную обоснованность выводов эксперимента 1996 года (И. Табата, К. Ирисава, М. Кузаки, К. Нишимура, Ф. Огита, М. Миячи, 1997; Ш. Терада, М. Като, И. Табата, 2002, Ш. Терада, И. Табата, 2003; К. Ямадзаки, Х. Кавано, 2004).

Позже, в 2013 году Т. Эмберт, Дж. Поркари, Д. Стефен разработали систему 20-минутной тренировки по протоколу Табата и экспериментально доказали при этом, что расход энергии и показатели сердечно-сосудистой системы гораздо выше, чем при использовании ранее разработанных рекомендаций других исследователей кардиотренировок. Авторы также отметили, что самое важное в этом методе – комплексная работа всех мышц с высокой интенсивностью, а не продолжительность тренировок.

В настоящее время информационные технологии (ИТ) являются неотъемлемой частью учебного процесса в УВО. Технологии современных образовательных контентов отличаются наглядностью, интерактивностью, мобильностью процесса обучения. В связи с этим преподавателю и студенту необходимо владеть ресурсами ИТ и использовать их для эффективной организации учебной работы. Дистанционное обучение стало первым шагом по внедрению достижений ИТ в образовательный процесс.

Использование информационных технологий создает принципиально новый стиль учебной работы, мобилизующий творческую составляющую личности, затрагивает интеллектуальный потенциал, делает образовательный процесс психологически приемлемым и комфортным. Актуальность мобильного образования обуславливается постоянным общением, обменом опытом, постоянно обновляемой информацией.

Информационные технологии, стали частью современного образовательного общества. В связи с этим, задача специалистов физического воспитания в учреждениях высшего образования состоит в том, чтобы создать условия для дальнейшего продвижения, совершенствования и использования данного вида деятельности в самостоятельную работу студентов.

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ ПО ПРОТОКОЛУ ТАБАТА

В тренировку Табата может быть включено любое упражнение. Наиболее подходящими упражнениями являются: приседания без внешней нагрузки, различные выпады, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, упражнения для укрепления мышц брюшного пресса, прыжки с поочередным высоким подниманием бедра, различные виды бега на месте (высоко поднимая бедро, сгибая голень, спурт).

Тренировочное занятие, как правило, имеет следующую структуру: 20 секунд – максимальная нагрузка, 10 секунд – отдых. Повторение указанного цикла – 8 раз. Это один табата-раунд, он длится всего лишь 4 минуты. Каждый такой подход включает в себя две фазы: фаза спринта (интенсивных нагрузок) – 20 секунд; фаза отдыха (низких нагрузок) – 10 секунд. Занимающиеся должны прикладывать максимальные усилия, если хотят получить результат от короткого тренинга. Нагрузка должна быть интенсивная, взрывного характера.

Ниже приведем основные положения протокола Табата.

1. Проработка всех мышечных групп за один круг. Обычно, для этого используются многоэтапные упражнения или комплекс из нескольких упражнений суставной гимнастики, выполненных последовательно (сгибание и разгибание рук, приседания, выпады, упражнения для укрепления мышц брюшного пресса).

2. Тренировка всегда проходит с партнером и с таймером. Каждое упражнение необходимо выполнить определенное количество раз за указанное время, или сделать максимальное количество раз за минимальное время (обычно от 20 до 25 секунд).

3. Постепенное уменьшение времени отдыха между подходами до 10 секунд. Этого хватит, чтобы пополнить расход кислорода в организме, но недостаточно, чтобы дать организму полностью отдохнуть и восстановиться.

4. Тренировочная работа всегда проходит в определенной пульсовой зоне (гораздо выше зоны жиросжигания), поэтому все тренировки проходят с использованием пульсометра.

Тренировки по протоколу Табата обладают рядом преимуществ перед классическими методиками. Так, например, это один из самых эффективных способов похудеть и сжечь избыточный жир в организме. При этом риск потерять мышечную ткань – минимальный. Регулярные занятия по ВИИТ-тренировкам снижают риск развития диабета и помогают бороться с депрессией. Занятиям присуща минимальная травмоопасность и малое время, затрачиваемое на тренировки.

Универсальность протокола Табата состоит в том, что его можно использовать как отдельно от других тренировок, так и вместе с ними. Одно занятие может занять 10–12 минут, что позволяет найти им место даже в самом загруженном графике. Такие тренировки подходят практически для всех новичков. Этому способствуют простые по технике упражнения и отсутствие внешних отягощений. Протокол Табата, повышая тонус организма, позволяет подгото-

вить его к более серьезным тренировкам. Тренировки по протоколу Табата простые, понятные и четкие по своей структуре, заниматься по ним очень удобно.

Если говорить о каких-то специфических противопоказаниях, то у данного вида оздоровительной системы их просто нет. Обычно все предостережения стандартны для занятий физкультурой и спортом: проблемы с сердечно-сосудистой системой, с желудочно-кишечной системой, со связками и сухожилиями, с давлением (гипотония и гипертония), беременность для женщин, сахарный диабет первого типа, ожирение 2-й и выше степеней. В остальном протокол Табата подходит всем желающим.

Применяя протокол Табата, необходимо стараться менять набор табата-упражнений и их порядок, не повторяя одну и ту же программу более трех раз подряд. Организм привыкает к нагрузкам, поэтому при одинаковых тренировках их эффективность постепенно снижается. Следует помнить, что важной отличительной чертой этих тренировок является переход аэробной (с участием кислорода) нагрузки в анаэробный режим (без участия кислорода). В отличие от аэробного режима, тренироваться в анаэробной зоне нелегко. Стрессовая ситуация, возникающая в организме во время короткого, интенсивного тренинга, запускает процесс жиросжигания во время, а также после занятий, развивает выносливость, способствует укреплению и росту мышечных волокон.

Таким образом, занятия по протоколу Табата – это правильный выбор для учащейся молодежи, много времени проводящей на учебных занятиях с низкой двигательной активностью. С использованием этого метода студенты с легкостью могут сократить время основной части тренировочного занятия с одного часа до десятка минут. Именно это, как и фактор снижения веса, наряду с кардиотренировкой, сделало занятия по протоколу Табата популярными в управляемой самостоятельной работе студентов. В то же время, существенным недостатком таких занятий является необходимость в процессе занятий объективно дозировать параметры физической нагрузки с учетом уровня физической и функциональной подготовленности занимающихся. Указанный недостаток может быть устранен посредством использования специально разработанного мобильного приложения.

Некоторые специалисты ошибочно рассматривают мобильное обучение как сокращенный курс электронного обучения. Пока электронное образование предлагает контекст еще до начала обучения, в мобильном обучении контекст окружает ученика и вовлекает его в процесс. Другое отличие двух типов обучения – учебное расписание. Электронное обучение модульно, ученик должен сидеть на рабочем месте, а объем материала и дедлайн на его изучение чаще всего заранее обусловлены для каждого урока. Мобильное обучение доступно всегда и везде. Период обучения будет короче, так как ученик быстро устает, глядя в маленький монитор. Ставятся небольшие образовательные задачи, чтобы изучать их за короткое время. Уникальность мобильного обучения заключается прежде всего в том, что обучающийся не зависит от определенного времени и места занятия.

3. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Отправной точкой становления дистанционного обучения (70-е годы XX столетия) послужила необходимость общества в массовой переподготовке и подготовке специалистов, различных направлений, на основе компьютерных и телекоммуникационных технологий. Одним из значимых этапов развития данного сегмента образования можно считать возникновение в XXI веке мобильного обучения (m-Learning), обусловленное развитием мобильных технологий.

Основой мобильного обучения, по мнению всех без исключения специалистов этой отрасли должна стать управляемая самостоятельная работа. При дистанционном обучении взаимодействие между преподавателем и учащимся осуществляется через электронную почту (e-mail), телеконференцию (IPTV), диалоги в режиме онлайн, т.е. без обеспечения их непосредственной встречи. Соответственно, делается акцент на самостоятельного освоение материала.

Активное внедрение мобильного обучения в мировой образовательный процесс началась с создания в 2001 году Международной ассоциации по развитию информационного общества (International Association for Development of the Information Society – IADIS). Она занимается вопросами интеграции, развития, освещением материала по информационному обществу, углублению партнерских связей специалистов в области мобильного образования. Под эгидой ассоциации, ежегодно, в различных странах мира проводятся международные конференции, вебинары, форумы, целью, которых является обмен информацией, разработка концепций дальнейшего совершенствования подходов к изучению проблем информатизации общества.

По определению IADIS, M-learning – это вид учебной деятельности, где применяются все виды переносных портативных устройств: телефоны, смартфоны, планшеты, ноутбуки и т.д., кроме стационарного оборудования.

M-learning, как форма организации образовательного процесса, разновидность дистанционного обучения, основано на применении мобильных устройств с использованием специального программного обеспечения, в том числе в виде мобильных приложений. M-learning можно рассматривать как взаимодействие в интерактивной форме учащихся и преподавателей с применением средств дидактической информационно-коммуникационной технологии (ИКТ), в процессе которого реализуются определенные педагогические задачи, используются методы и формы обучения, характерные для данного вида обучения. Это новый виток развития и информатизации человека и общества, новая форма обучения, характеризующаяся сбалансированностью между объектом и субъектом образовательного процесса.

Вместе с тем, M-learning используется не только в УВО. Мобильные курсы также используются для повышения квалификации работников, проверки знаний в отдельных компаниях, для предоставления материала в удаленные места.

К особенностям организации мобильного обучения в УВО относятся следующие:

- 1) более широкий выбор методик обучения;
- 2) в форме обязательного курса или дополнительных занятий;
- 3) выбор программного обеспечения и устройств, например – BYOD (bring your own device), где каждый учащийся использует собственное портативное устройство, что наиболее приемлемо для современного молодого человека;
- 4) предоставление студентам устройств, что имеет также свои положительные стороны: единое программное обеспечение, блокировка нежелательных приложений в учебном процессе.

Применение мобильных устройств в обучении позволяют решать следующие образовательные задачи:

- 1) передача обучающимся административной документации (расписание, оплата за обучение, объявления и т. п.);
- 2) создание персональной электронной библиотеки, работа с образовательным контентом (учебники, справочники, словари, аудиовизуальная информация);
- 3) организация тренингов с использованием обучающих программ, поисковых систем и Интернет-ресурсов, коллективного взаимодействия обучающихся и преподавателей, дополнительных сервисов (система глобального позиционирования и т.п.);
- 4) выход в социальные сети, проведение консультаций, вебинаров, обмен мгновенными сообщениями, пересылка информации;
- 7) осуществление контроля успеваемости.

Джон Трэкслер в 2007 году выделил следующие категории мобильного обучения:

- *технологическое мобильное обучение (technology-driven mobile learning)* – технологические инновации, которые уже располагаются в академическом окружении для демонстрации технической целесообразности и педагогических возможностей;
- *электронное обучение с помощью миниатюрных, портативных устройств (miniature portable elearning)* – мобильные, беспроводные технологии и портативные технологии используются для воспроизведения подходов и решений, которые уже ранее использовались в обычных электронных средствах обучения, например, перенос некоторых технологий электронного обучения, таких как виртуальная учебная среда (VLE);
- *аудиторное обучение, с интеграцией технологий (connected classroom learning)* – используемые в аудитории обучающие технологии, поддерживающие смешанное обучение, связь с другими технологиями, такими как интерактивные доски;
- *неформальное, персонализированное, ситуационное мобильное обучение (informal, personalized, situated mobile learning)* – технологии, усиливающиеся дополнительной функциональностью, реальностью, например, видеопередачей;

- *мобильное обучение / поддержка эффективности (mobile training/performance support)* – технологии для повышения производительности и эффективности участников процесса, обеспечивающие информационную поддержку точно в срок и в контексте профессиональных компетенций;
- *удаленное /сельское/ развивающееся мобильное обучение (remote/ rural/ development mobile learning)* – технологии для решения экологических и инфраструктурных задач, предоставляемых образованию и поддерживающих его там, где обычные электронные технологии обучения не могли бы работать.

Характеризуя мобильное обучение, можно отметить, что оно работает в реальном времени, предоставляя актуальные информационные материалы. Студенты могут иметь доступ к мобильным ресурсам в любое время и в любом месте, создавать группы, учебные сообщества.

При использовании мобильного обучения достигается высокая степень социализации обучающихся, развитие коммуникативных компетенций и дает навыки работы в команде. Наличие гибкости обучения, проявляемой в немедленном доступе к информации, необходимой для конкретной работы, повышает производительность обучаемого. Наиболее важной составляющей мобильного обучения является самостоятельность выполнения задания. Это представляет пользователям возможность обучения в удобное для них время и создает условия для мотивации к учебному предмету.

К недостаткам мобильного обучения можно отнести:

- 1) относительно небольшой размер экрана и клавиш на мобильных устройствах;
- 2) проблема с доступом к сети Интернет;
- 3) зависимость от объема памяти на устройстве и емкости батарей;
- 4) проблемы информационной безопасности;
- 5) отсутствие единых стандартов мобильных платформ и характеристик устройств.

Существуют также проблемы социального и образовательного плана:

- 1) проблемы оценки результатов обучения;
- 2) стремительное развитие мобильных технологий;
- 3) недоработка педагогической теории для мобильного обучения;
- 4) безопасность личной информации.

Таким образом, развитие мобильного обучения в физическом воспитании студентов является одним из современных направлений, отвечающих современным запросам науки и социума. Большинство современных студентов технически и психологически готовы к использованию мобильных технологий в образовательном процессе, поэтому необходимо рассматривать новые возможности для более эффективного использования потенциала мобильных устройств и технологий.

4. ТИПОЛОГИЯ И КРИТЕРИИ ВЫБОРА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Мобильное обучение как новая форма организации образовательного процесса включает использование различных электронных устройств, таких как PDA (Personal Digital Assistants), мобильных телефонов, ноутбуков и планшетных ПК.

Под мобильными устройствами следует понимать компактные портативные устройства, работающие под управлением операционной системы типа iOS, Android, Windows Phone и т. д., поддерживающие работу в мобильных сетях и технологию Wi-Fi. Отличительными чертами таких устройств являются малогабаритность, индивидуальность, максимальная простота использования, обеспечение коммуникации и работы в сети интернет, совместимость со стационарными компьютерами и ноутбуками, продолжительное время автономной работы, быстрый запуск и выключение.

Для организации УСР по учебной дисциплине «Физическая культура» наиболее целесообразно применять следующие мобильные средства связи: смартфон, коммуникатор, портативный карманный компьютер (PocketPC), MP3/4 плееры, устройства для электронных игр и игровые консоли (Nintendo DS), устройства для прослушивания подкастов (iPod).

Однако, самым распространенным средством мобильных технологий, применяемым в мобильном образовательном процессе, является мобильный телефон. Его популярность объясняется нижеследующим.

1. Он обеспечивает доступ в Интернет на специализированные сайты, содержащие электронные учебные курсы, тесты, практические задания и дополнительные обучающие материалы.

2. Он является средством воспроизведения звуковых, текстовых, видео- и графических файлов, содержащих обучающую информацию, использование специальных программ для платформ сотовых телефонов, способным открывать такие программы, как Office Word, Power point, Excel. Также на телефон возможна загрузка видео и аудиофайлов, программ-плееров.

3. Функциональные возможности позволяют использовать в обучении адаптированные электронные учебники и курсы, данные пособия разрабатываются непосредственно для платформ мобильных телефонов. Студенты загружают к себе на телефон Java-приложения и информацию (электронные учебники, тексты лекций), необходимую для их успешного выполнения.

В настоящее время мобильные приложения (МП), устанавливаемые на электронные устройства, служат главным элементом мобильных технологий, являются ее неотъемлемой составной частью и основной структурной единицей. Под МП необходимо понимать автономный программный продукт, разработанный специально для мобильных устройств с целью оптимизировать решение определенной проблемы или задачи в жизни пользователя. При этом принято разделять нативные и сетевые веб-приложения. В педагогической практике особого внимания заслуживают нативные приложения, разрабатываемые

специально под заданную платформу и распространяемые через магазины приложений Apple App Store, Google Play и др.

Анализ программных средств мобильных устройств позволяет выделить их нижеследующие разновидности.

1. iTunes служат для обеспечения доступа к программным средствам в каталогах электронных учебников iTunesU, подкастингам, вспомогательным программным средствам для установки на смартфоны и планшетные компьютеры, выпущенные фирмой Apple.

2. Evernote (аналог – Microsoft OneNote) – программные средства, поддерживающие работу мобильных электронных устройств и компьютеров с различными операционными системами, и имеют одинаковый интерфейс для различных операционных систем.

3. Подкастинг представляет собой технологию создания, публикации и распространения через сеть Интернет контента в различных форматах (аудио- и видеофайлов, электронных документов) на мобильные электронные устройства подписчиков подкастинга с применением технологии RSS или Atom.

4. Приложения для мобильных электронных устройств – для установки на мобильные электронные устройства учащихся и профессорско-преподавательского состава специальных программных средств (для операционных систем электронных мобильных устройств, выпускаемых фирмами Apple и Google).

Минский центр информационных технологий (it-minsk) опубликовал список популярных образовательных приложений.

1. Plickers – данное приложение позволяет проводить фронтальные опросы с помощью мобильного телефона и распечатанных карточек с QR-кодами за пару минут.

2. Kahoot – сервис для создания онлайн викторин, тестов и опросов по разным учебным предметам и темам. Темп выполнения викторин, тестов регулируется путем введения временного предела для каждого вопроса.

3. Quizlet (Квизлет) – приложение дает возможность усваивать и запоминать учебный материал по иностранным языкам, истории, лексике, географии, биологии и другим предметам. Создавать свои карточки и учебные модули или выбирать из миллионов, уже созданных другими пользователями.

4. CastleQuiz – приложение представлено в форме интеллектуальной викторины, направлено на совершенствование знаний по учебным предметам.

5. Duolingo – приложение направлено на получение новых или совершенствование знаний по английскому языку на практике – чтение, разговорная речь, письмо и восприятие на слух, в игровой форме отвечать на вопросы, выполнять задания, тем самым увеличивая словарный запас и улучшая знания по грамматике.

6. Lingualeo – приложение представлено в виде увлекательной игры, которая делает обучение английскому языку увлекательным, но не менее эффективным.

Что же касается спортивного направления, то здесь, при исследовании рынка мобильных приложений, представленных в App Store Downloads on

iTunes в категории «Здоровье и фитнес» – более 40 тысяч приложений, среди которых можно выделить четыре типа обучающих программ:

- тренировочные и контролирующие;
- наставнические;
- имитационные и моделирующие;
- развивающие игры.

В таком разнообразии представленного продукта мы предлагаем уделить внимание нижеследующим категориям:

- циклические тренировки (бег, езда на велосипеде и др.): Runtastic, Endomondo, Strava, Sport tracker, Cyclemeter;
- силовые тренировки (CrossFit, Street Workout, атлетическая гимнастика) – Спортсмен PRO, WODster – crossfit workouts, Gym Training;
- фитнес: All In Fitness, Jefit, Пилатес, FitProSport, Jefit, Workout Trainer;
- универсальные тренировки (комплексные тренировки) – Samsung Health, Niki+, Fitness Buddy Tabata, Tabata timer.

Для достижения цели и реализации задач УСР в рамках учебной дисциплины «Физическая культура» в мобильных приложениях могут быть успешно использованы приведенные ниже составляющие.

1. Дневник занятий: оценка дневного объема тренировок, анализ основных показателей тренировок в различных временных диапазонах, расширенная статистика достижений, графики, рейтинг и заслуги.

2. Графики высоты, темпа и скорости, мониторинг временных интервалов занятий, расчет длины дистанции, составление карты маршрута.

3. Оценка состояния здоровья и уровня физической подготовленности: фитнес-тесты и функциональные пробы, мониторинг ЧСС, подсчет калорий.

4. Голосовое сопровождение занятий: руководство виртуального инструктора по методическому сопровождению занятий.

5. Аудиосопровождение (музыка, метроном) занятий.

6. Возможность создания тренировочных программ, наличие базы программ.

7. Совместимость с другими мобильными устройствами – фитнес браслетами и smart watch.

8. Синхронизация с социальными сетями и профильными серверами, для хранения и обмена результатами занятий.

Таким образом, одним из современных подходов к совершенствованию УСР является реализация программ занятий с применением мобильных приложений, которые отвечают запросам современной молодежи, а также обладают необходимыми функциями реализации педагогических технологий.

5. ПРОТОКОЛЫ ТАБАТА

5.1. Варианты тренировок

1. Протокол Табата «Идеальный пресс».

Работа 20 с; пауза 10 с → 2–4 подхода → отдых 120 с.

Упражнение 1. Подъем ног в положении лежа на спине.

И. п.: лежа на спине, руки за головой.

Поднять обе ноги вверх на угол 90° , возвратиться в и. п. При поднимании ног – вдох, при опускании – выдох.

Упражнение 2. Скручивание.

И. п.: лежа на спине, ноги вместе, согнуты в коленях, стопы в упоре на полу, руки за головой.

Приподнять туловище, напрягая мышцы живота (от поверхности пола отрываем только плечи, поясница прижата к полу) и опустить в и.п.

Упражнение 3. Скалолаз.

И. п.: упор лежа, спина и ноги – прямая линия.

Попеременно сгибать и разгибать колени, подтягивая их к груди. Колени не должны отклоняться в сторону.

Упражнение 4. Велосипед (скручивания).

И. п.: лежа на спине, руки за головой, локти в стороны, бедра подняты под прямым углом к полу, голени – параллельно полу, поясница прижата к полу. Шея не напряжена, голова свободно лежит на руках.

Попеременно соединять локоть с разноименным коленом (имитация езды на велосипеде).

Упражнение 5. Повторить упражнение 2

Упражнение 6. Повторить упражнение 3

Упражнение 7. Повторить упражнение 4

Упражнение 8. Повторить упражнение 1

2. Протокол Табата «Бедра и ягодицы».

Работа 20 с; пауза 10 с → 2–4 подхода → отдых 120 с.

Упражнение 1. Выпады вперед.

И. п.: стойка ноги врозь, руки на поясе.

На вдохе сделать шаг вперед и перенести вес тела на переднюю ногу. Бедра и голени обеих ног образуют прямой угол. На выдохе оттолкнуться стопой от пола, вернуться в и.п.

Выполнять попеременно на правую и левую ногу.

Упражнение 2. Выпады в сторону.

И. п.: ноги врозь широкая стойка, руки на поясе.

Выполнить выпад влево, руки вперед. Спина прямая, бедро параллельно полу, стопы полностью на полу. Вернуться в и.п. и выполнить выпад вправо.

Упражнение 3. Выпады назад.

И. п.: стойка ноги врозь, руки на поясе.

На вдохе сделать шаг левой ногой назад, вес тела на передней опорной ноге. Бедра и голени обеих ног образуют прямой угол. На выдохе возвратиться в и.п. Выполнять попеременно правой и левой ногой.

Упражнение 4. Приседания.

И. п.: стойка ноги врозь, руки на груди скрестно.

Принять положение присед. Бедра параллельно полу, голень и бедро составляют прямой угол, спина прямая. Вернуться в и.п.

Упражнение 5. Махи правой ногой назад.

И. п.: упор на коленях, предплечья на полу. Спина прямая.

Отвести назад-вверх правую ногу и вернуть в и.п.

Упражнение 6. Махи левой ногой назад.

Повторить упражнение 5 левой ногой.

Упражнение 7. Подъем таза (ягодичный мостик).

И. п.: лежа на спине, ноги вместе, согнуты в коленях, стопы на полу. Руки вдоль туловища, ладонями вниз.

Опираясь на стопы и ладони рук, поднимаем таз вверх так, чтобы бедра, таз и низ живота находились на одной линии. Вернуться в и.п. Подъем таза – вдох, опускание таза в и. п. – выдох. На протяжении упражнения голова и плечи находятся на полу.

Упражнение 8. Приседания.

Повторить упражнение 4.

3. Протокол Табата «Нижняя часть тела».

Работа 20 с; пауза 10 с → 2–4 подхода → отдых 120 с.

Упражнение 1. Приседания.

Описано выше.

Упражнение 2. Скалолаз.

Описано выше.

Упражнение 3. Выпады в сторону.

Описано выше.

Упражнение 4. Джек попрыгунчик (прыжки с разведением рук и ног).

И. п.: стойка ноги врозь, руки вниз. Колени слегка согнуты.

Выполнить прыжок вверх с разведением ног в стороны и сведением рук дугами над головой – вдох. Вернуться в и.п – выдох.

Упражнение 5. Повторить упражнение 1

Упражнение 6. Повторить упражнение 2

Упражнение 7. Повторить упражнение 3

Упражнение 8. Повторить упражнение 4

4. Протокол Табата «Верхняя часть тела».

Работа 20 с; пауза 10 с → 2–4 подхода → отдых 120 с.

Упражнение 1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (классические отжимания).

И. п.: упор лежа. Согнуть руки до прямого угла в локтевом суставе, вернуться в и.п. Во время всего исполнения – мышцы напряжены; подбородок приподнят; руки на ширине плеч, локти приведены к туловищу, лопатки немного сведены; туловище и ноги составляют прямую линию, пятки направлены вверх

Упражнение 2. Повторить упражнение 1 узким хватом.

Упражнение 3. Повторить упражнение 1 широким хватом.

Упражнение 4. Скалолаз.

Описано выше.

Упражнение 5. Повторить упражнение 1.

Упражнение 6. Повторить упражнение 2.

Упражнение 7. Повторить упражнение 3.

Упражнение 8. Повторить упражнение 4.

5. Протокол Табата «Сожги жир».

Работа 20 с; пауза 10 с → 2–4 подхода → отдых 120 с.

Упражнение 1. Берпи.

И. п.: ноги врозь широкая стойка.

Принять упор присев. Принять упор лежа. Выполнить сгибание рук до касания грудью и бедрами пола и вернуться в упор лежа. Принять упор присев. Выполнить прыжок вверх с хлопком рук над головой, вернуться в и.п. Все упражнение выполняется слитно.

Упражнение 2. Приседания с выпрыгиванием вверх.

И. п.: полуприсед, руки на груди скрестно.

Выпрыгнуть вверх, опустив руки вдоль туловища. Возвратиться в и.п. Во время упражнения голову держим прямо.

Упражнение 3. Приседания.

Описано выше.

Упражнение 4. Скалолаз.

Описано выше.

Упражнение 5. Повторить упражнение 1.

Упражнение 6. Повторить упражнение 2.

Упражнение 7. Повторить упражнение 3.

Упражнение 8. Повторить упражнение 4.

6. Протокол Табата «Идеальное тело».

Работа 20 с; пауза 10 с; 2-4 подхода; отдых 120 с.

Упражнение 1. Берпи.

Описано выше.

Упражнение 2. Скалолаз.

Описано выше.

Упражнение 3. Бег на месте с высоким подниманием бедра.

И. п.: стойка ноги врозь, руки согнуты в локтях.

Во время выполнения упражнения руки не напряжены, спина прямая, подбородок не опущен. Стопа, при опускании на пол, ставится на носок.

Упражнение 4. Джек попрывгунчик.

Описано выше.

Упражнение 5. Берпи.

Описано выше.

Упражнение 6. Скалолаз.

Упражнение 7. Повторить упражнение 3.

Упражнение 8. Повторить упражнение 4.

5.2. Методические указания

- Протокол Табата требует наличия хорошей физической подготовки.
- Во время занятий необходимо помнить, что все упражнения этих тренировок выполняются в быстром темпе.
- Начинать тренировки необходимо с одного раза в неделю, далее постепенно увеличивая до 2 и 3 раз.
- Занятия нужно проводить не ранее, чем через два часа после основного приема пищи.
- Выбор упражнений в протоколе Табата осуществляется с учетом физической подготовки и выносливости.
- Главное — следовать порядку: 15 минут разминки, 4 минуты табата-тренировки, 5 минут отдыха (растяжка, ходьба, бег), затем можно добавлять снова табата-тренировку и отдых.
- Чтобы не произошло обезвоживания, после тренировки рекомендуется пить воду небольшими дозами, пока не пройдет чувство жажды.
- После занятий рекомендуется съесть что-то белковое для восстановления мышц (нежирный творог, отварная куриная грудка, яичный белок).
- Эффективно чередование упражнений в течение месяца, например, в течение недели выполнять комплекс на пресс, следующую неделю — на бедра и так далее, чтобы организм не успевал адаптироваться к одним и тем же нагрузкам.
- В процессе тренировок особое внимание нужно уделить правильному питанию или спортивному питанию в зависимости от нагрузок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баранов, В. В. Самостоятельная физкультурно-спортивная деятельность студентов в освоении физической культуры : учебно-методическое пособие / В. В. Баранов, М. И. Кабышева. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 214 с.
2. Володин, А. А. Организационно-педагогические условия мобильного обучения : монография / А. А. Володин, Н. Г. Бондаренко. – Подольск : МОГИ, 2014. – 102 с.
3. Интервальные табата тренировки [Электронный ресурс] / Wolf workout/f. – Режим доступа: <http://wolfworkout.ru/fitnes/intervalnye-tabata-trenirovki.html>. – Дата доступа: 20.05.2019.
4. Лобанов, А. П. Управляемая самостоятельная работа студентов в контексте инновационных технологий / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова. – Минск : РИВШ, 2005. – 107 с.
5. Сайт о фитнесе и тренировках [Электронный ресурс] / Good Looker.ru, 2018. – Режим доступа: <http://goodlooker.ru>. – Дата доступа: 17.04.2018.
6. Теория и методика физической культуры : словарь-справочник / сост. А. Л. Смотрицкий. – Могилев : УО МОИПК и ПРР и Со, 2004. – 227 с.

Учебное издание

Сучков Андрей Константинович,
Шкирьянов Денис Эдуардович,
Гичевский Александр Викторович

**УПРАВЛЯЕМАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА
СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ТАБАТА**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск Е. И. Мартынова
Технический редактор О. В. Луговая
Компьютерный набор А. В. Гичевский
Компьютерная верстка Т. А. Никитенко
Корректор Т. А. Никитенко

Подписано в печать 02.02.2021. Формат 60×84 1/16.

Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 1,25. Уч.-изд. л. 1,01. Тираж 100 экз. Заказ 2108.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio_vsavm@tut.by

<http://www.vsavm.by>