

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ТАБАТА»

Д.Э. Шкирьянов*, А.В. Гичевский**

*Учреждение образования «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова»

**Учреждение образования «Витебская ордена “Знак Почета”
государственная академия ветеринарной медицины»

В последние годы наблюдается четкая тенденция развития научных исследований в области организации управляемой самостоятельной работы со студентами, в том числе по учебной дисциплине «Физическая культура». Анализ научно-методической литературы позволяет утверждать, что одним из новых направлений в данном виде работы может выступать мобильное обучение. При этом содержание управляемой самостоятельной работы наиболее целесообразно представлять оздоровительными системами, такими как занятия по протоколу «Табата».

Цель исследования – разработка и экспериментальное обоснование методики занятий по протоколу «Табата» на основе мобильного приложения в рамках управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физическая культура».

Материал и методы. Педагогическое исследование включало в себя два этапа. На первом проводилось анкетирование 1197 студентов УВО г. Витебска через сеть Интернет при помощи онлайн сервиса Google forms. На втором этапе был организован педагогический эксперимент, в котором приняли участие 30 учащихся основной медицинской группы III курса факультета ветеринарной медицины ВГАВМ.

В работе использовались следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, анализ нормативных документов и программно-методической документации, педагогическое тестирование, анкетирование, хронометраж и пульсометрия, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Посредством анализа научно-методической литературы и результатов анкетного опроса студентов УВО г. Витебска были выявлены предпосылки развития мобильного обучения в рамках управляемой самостоятельной работы по учебной дисциплине «Физическая культура». На основании полученных данных разработана методика занятий по протоколу «Табата» на основе мобильного приложения, эффективность которой подтверждена результатами педагогического эксперимента и динамикой показателей развития физических качеств.

Заключение. Применение разработанной методики в рамках УСП по учебной дисциплине «Физическая культура» со студентами III курса ВГАВМ обеспечило у студентов экспериментальной группы более высокий прирост показателей в поднимании туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (раз), выраженный прирост показателей сгибания-разгибания рук в упоре лежа, в наклоне вперед из положения сидя, а также способствовало повышению показателей в челночном беге 4×9 м.

Ключевые слова: управляемая самостоятельная работа, студенты, оздоровительные системы, Табата, физические качества, учебная дисциплина «Физическая культура», дистанционное обучение, мобильное обучение, мобильное приложение.

EFFICIENCY OF SETTING UP GUIDED INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE DISCIPLINE “PHYSICAL TRAINING” USING THE MOBILE APPLICATION “TABATA”

D.E. Shkiryanov*, A.V. Gichevsky**

*Education Establishment “Vitebsk State P.M. Masherov University”

**Education Establishment “Vitebsk State Order of Honor Academy of Veterinary Medicine”

In recent years, there has been a clear trend in the development of scientific research in the field of setting up guided independent work (GIW) with students, including in the academic discipline “Physical Training”. The analysis of the scientific and methodological literature suggests that one of the new directions in this type of work is mobile teaching. At the same time, the content of guided independent work can be most appropriately represented by wellness systems, such as Tabata classes.

The purpose of the study is development and experimental substantiation of the methodology of Tabata classes based on a mobile application within the framework of guided independent work of students in the academic discipline “Physical Training”.

Material and methods. *The pedagogical research included two stages. At the first stage, 1197 students of Vitebsk Higher Education Establishments were surveyed via the Internet using the Google forms online service. At the second stage, a pedagogical experiment was organized, in which 30 students of the main medical group of the 3rd year of the Faculty of Veterinary Medicine of VSAVM took part.*

The following research methods were used: analysis of scientific and methodological literature, analysis of normative documents and program and methodological documentation, pedagogical testing, questionnaires, timekeeping and heart rate monitoring, pedagogical experiment, methods of mathematical statistics.

Findings and their discussion. *As a result of the analysis of scientific and methodological literature and the results of a questionnaire survey of students of Vitebsk universities, the prerequisites for the development of mobile teaching in the framework of guided independent work on the academic discipline “Physical Training” were identified. Based on the obtained data, a method of Tabata classes based on a mobile application was developed, the effectiveness of which was confirmed by the results of a pedagogical experiment, expressed by the dynamics of indicators of the development of physical qualities.*

Conclusion. *The application of the developed methodology in the framework of the GIW on the academic discipline “Physical Training” with the 3rd-year students of VSAVM provided the students of the experimental group with a higher increase in the indicators of lifting the trunk from the supine position in 1 minute (time), a pronounced increase in the indicators of flexion-extension of the arms in the supine position, in bending forward from the sitting position, and also contributed to an increase in the indicators in the 4x9 m shuttle run.*

Key words: *guided independent work, students, wellness systems, Tabata, physical qualities, academic discipline “Physical Training”, distance teaching, mobile teaching, mobile application.*

В период распространения инфекции COVID-19 в учреждениях высшего образования (УВО) Республики Беларусь был установлен особый режим организации образовательного процесса, не являясь исключением дисциплина «Физическая культура» [1]. Сложившаяся ситуация закономерно привела к необходимости развития и повышения эффективности проведения самостоятельной работы (СР), в частности ее основного вида – управляемой самостоятельной работы (УСР) [2; 3]. Под ней понимается СР, выполняемая студентами по заданию и при методическом руководстве лица из числа профессорско-преподавательского состава кафедры и контролируемая им на определенном этапе обучения [2]. Невысокий уровень научно-методического обеспечения данного направления физического воспитания в УВО закономерно объясняет поиск наиболее эффективных средств, методик и форм организации УСР (Л.В. Мирошниченко, 2004; В.В. Сергеевкова, 2004; А.П. Лобанов, 2005; М.Я. Виленский, 2012).

На фоне высокого уровня информатизации различных процессов системы образования (И.В. Роберт, 2005, 2006, 2010; С.В. Панюкова, А.Ю. Кузнецов, 2006; Е.С. Полат, 2001; А.Л. Андреев, 2005) в решении существующей проблемы просматривается новое стратегическое направление, связанное с мобильным обучением (M-learning). Согласно проекту MoLeNet мобильное обучение необходимо рассматривать как использование удобных портативных мобильных и беспроводных технологий для облегчения, поддержки, оптимизации и расширения процессов обучения и изучения [4–6]. Следует отметить, что в США, Канаде, Австралии, многих странах Европы мобильное обучение является неотъемлемой частью любого учебного курса, однако в отечественной практике физического воспитания данный вопрос до настоящего времени недостаточно исследован и описан [7–10].

Анализ научно-методической литературы и нормативно-правовых документов позволяет утверждать, что в содержание УСР целесообразно внедрять фитнес-программы, которые способствуют повышению заинтересованности студенческой молодежи к физическому воспитанию (Е.Г. Сайкина, 2008–2012; В.И. Григорьев, 2010; Ю.А. Усачев, 2015; Ж.А. Позняк, 2019; В.А. Максимович, 2020). Среди них принято выделять аэробику, калланетику, ритмическую гимнастику, шейпинг, дыхательные системы, хатха-йогу [11; 11]. Определенного внимания также заслуживают занятия по протоколу «Табата» (англ. *Tabata protocol*) – это разновидность тренировочной программы, предоставляющей схожую с аэробными упражнениями оздоровительную систему. Протокол «Табата» входит в категорию высокоинтенсивных интервальных тренировок. Он известен тем, что используется не только для подготовки профессиональных спортсменов, но и на обычных занятиях с лицами основной медицинской группы [12–14]. Совокупность данных фактов предопределила цель и содержание нашего исследования.

Цель – разработка и экспериментальное обоснование методики занятий по протоколу «Табата» на основе мобильного приложения в рамках управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физическая культура».

Материал и методы. Педагогическое исследование включало в себя два этапа. На первом этапе проводилось анкетирование студентов УВО г. Витебска с применением метода заочного анкетирования через сеть Интернет при помощи онлайн сервиса Google forms. В нём приняли участие 1197 студентов дневной формы получения образования в возрасте от 18 до 22 лет, обучающихся в УВО г. Витебска: 372 человека представляли ВГАВМ; 536 человек – УО «ВГМУ»; 289 человек – ВГУ имени П.М. Машерова.

В рамках второго этапа была реализована программа педагогического эксперимента, направленная на определение эффективности разработанной методики. В исследовании приняли участие 30 учащихся основной медицинской группы обучающихся на III курсе факультета ветеринарной медицины ВГАВМ: экспериментальная группа (ЭГ) (n=15) и контрольная (КГ) (n=15). Программой педагогического эксперимента был предусмотрен аналогичный объем учебных занятий (30 занятий) как в КГ, так и в ЭГ, но при этом наблюдалось отличие по их содержанию. Так, в КГ студенты занимались по традиционной методике, которая включала сочетание комплексов силовых упражнений с упражнениями на гибкость. Наряду с этим в ЭГ студенты занимались по авторской методике Табаты с использованием мобильного приложения «Табата. Интервальные тренировки дома» (AxiomMobile), которая состояла из следующих протоколов: идеальный пресс; бедра и ягодичцы; нижняя часть тела; верхняя часть тела; сожги жир; идеальное тело.

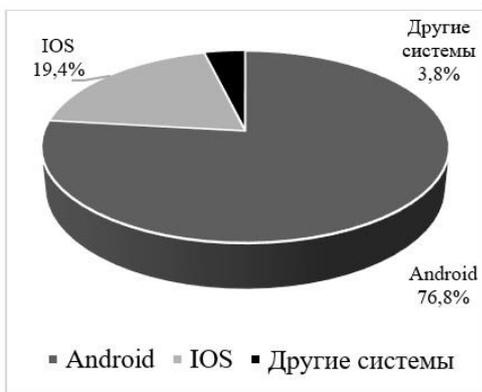
Для достижения поставленной цели применялись такие методы исследования: анализ научно-методической литературы, нормативных документов и программно-методической документации, педагогическое тестирование, анкетирование, хронометраж и пульсометрия, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. В результате первого этапа исследования были получены следующие данные. На вопрос «Какой операционной системе Вы отдаете предпочтение?» респонденты ответили так: Android предпочитают 76,8% (n=919), IOS – 19,4% (n=232), на долю прочих систем приходится 3,8% (n=46) (рис. 1 А). Полученные данные закономерно согласуются с тем фактом, что доля операционной системы Android на мировом рынке мобильных устройств в 2019 году на постсоветском пространстве достигла показателя 75%.

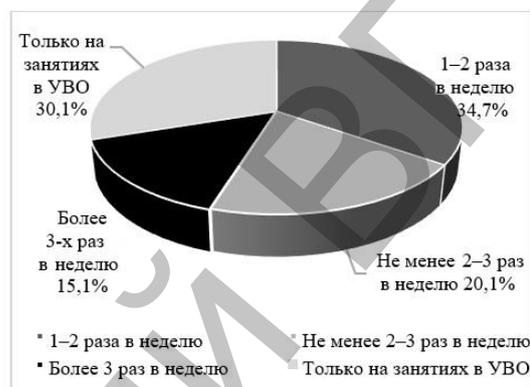
Установлено, что 34,7% (n=415) студентов занимаются физическими упражнениями вне учебных занятий 1–2 раза в неделю; 20,1% (n=241) – не менее 2–3 раз в неделю; 15,1% (n=181) посещают различные спорткомплексы более 3 раз в неделю, а 30,1% (n=360) ограничиваются только учебными занятиями по дисциплине «Физическая культура» (рис. 1 Б).

Исследование показало, что большая часть обучающихся 74% (n=887) регулярно на протяжении всего дня пользуются мобильным телефоном, только 15,1% (n=181) по мере необходимости и всего лишь 0,3% стараются обходиться без него (рис. 1 В). При этом большая часть опрошенных (96,5%) при эксплуатации мобильного телефона широко используют различные мобильные приложения. Преимущественно студенты применяют их для социальных сетей (это отметили более 95,7%), для подготовки к учебным занятиям (50%), игры предпочитают 19,2%. Только 11,6% респондентов используют мобильные приложения для занятий спортом. Полученные данные закономерно согласуются с результатами ответов на вопрос «Приложения какой категории Вы чаще всего используете?». На 1-м месте категория «Социальные сети», на 2-м – «Игры», на 3-м – «Фоторедактор» и только на 4-м месте «Занятия спортом». Невысокая популярность применения мобильных приложений для занятий физическими упражнениями во мно-

гом определяется недостаточным уровнем научно-методической разработанности данного вопроса. По результатам анкетирования лишь 51,4% учащихся обладают навыками самостоятельного использования мобильных приложений при организации физического воспитания; 44,6% слышали о возможности их применения, но не пробовали их в работе, а 4% совсем не знают о них (рис. 1 Г). Однако 56,6% считают необходимым использование мобильных приложений при организованных занятиях физическими упражнениями; 17,5% устраивают традиционные занятия; 18,8% хотели бы повсеместно применять мобильные приложения при самостоятельных занятиях, но не знают, как их использовать (рис. 1 Д).



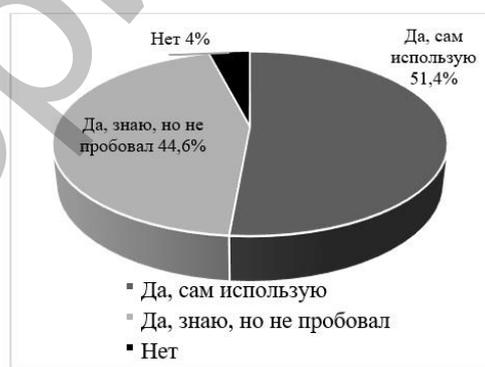
А) Вопрос «Какой операционной системе Вы отдаете предпочтение?»



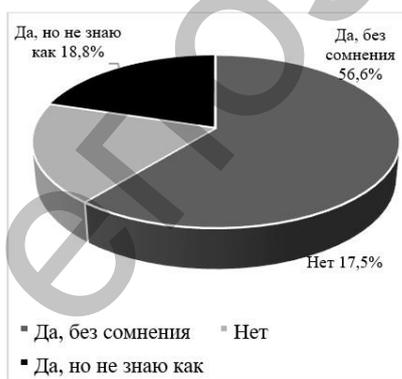
Б) Вопрос «Сколько раз в неделю Вы занимаетесь организованными физическими упражнениями?»



В) Вопрос «Как часто Вы пользуетесь мобильным телефоном?»



Г) Вопрос «Знаете ли Вы, что мобильные приложения могут использоваться для занятий спортом?»



Д) Вопрос «Считаете ли Вы целесообразным использование мобильных приложений при организации занятий физкультурой?»



Ж) Вопрос «Знаете ли Вы, что такое мобильное обучение?»

Рис. 1. Результаты опроса студентов с использованием Google Forms

По итогам анкетирования стало известно, что большинство студентов за период обучения сталкивались с управляемой самостоятельной работой – 83,3%, лишь 16,7% не имеют представления об этом направлении физического воспитания. С понятием «мобильное обучение» знакомы 34,1% респондентов, 48,7% слышали о нем, но не имеют четкого представления о его сущности и методике организации, остальные студенты 17,2% впервые слышат о данной форме организации образовательного процесса по учебной дисциплине «Физическая культура» (рис. 1 Ж).

Анализ научно-методической литературы, а также результаты анкетного опроса послужили основанием для разработки методики занятий по протоколу «Табата» на основе мобильного приложения в рамках управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физическая культура». В представленной нами авторской методике в качестве базовых средств выступают физические упражнения протокола «Табата», в роли дополнительных – мобильное приложение «Табата. Интервальные тренировки дома». Методика занятий по протоколу «Табата» предусматривает организацию групповых учебно-тренировочных занятий с использованием мобильного приложения и представляет собой упорядоченную совокупность ряда компонентов (рис. 2).



Рис. 2. Компоненты методики занятий по протоколу «Табата» на основе мобильного приложения в рамках управляемой самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Физическая культура»

Практическая значимость разработанной методики подтверждена результатами педагогического эксперимента в период одного семестра (5 месяцев). Так, результаты математической обработки эмпирических данных в начале исследования констатировали факт отсутствия значимых различий ($p > 0,05$) в возрасте, а также показателях развития физических качеств (табл.). Установлено, что в соответствии с нормами типовой учебной программы «Физическая культура» для УВО и требованиями четвертой ступени «Здоровье, сила и красота» Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь у девушек КГ и ЭГ наблюдались ниже среднего и средний уровни развития быстроты, а именно бег 30 м $5,62 \pm 0,43$ с в КГ и $5,43 \pm 0,35$ с в ЭГ ($p > 0,05$). Наряду с этим установлены выше среднего и высокий уровни развития скоростно-силовых способностей, представленные показателями прыжка в длину с места в КГ $183,67 \pm 11,87$ см и $191,67 \pm 14,60$ см ($p > 0,05$). Аналогичной ситуация была с показателями развития силы, которые представлены данными поднимания туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (раз) и сгибания-разгибания рук в упоре лежа (раз). Уровень развития гибкости как в КГ, так и ЭГ в начале педагогического эксперимента находился на уровне выше среднего $16,67 \pm 3,13$ см и $19,00 \pm 3,87$ см соответственно ($p > 0,05$). Подобная ситуация отмечена в развитии координационных способностей, представленных результатами в челночном беге 4×9 м, с.

Таблица

Динамика показателей развития физических качеств у студентов контрольной и экспериментальной групп в процессе педагогического эксперимента

Содержание педагогического тестирования	Этап исследования	КГ		Значимость межгрупповых различий (P)	ЭГ	
		W	M±S		W	M±S
Бег 30 м, с	до	0,97	$5,62 \pm 0,43$	$t=1,35$; $p > 0,05$	0,97	$5,43 \pm 0,35$
	после	0,96	$5,59 \pm 0,39$	$t=1,24$; $p > 0,05$	0,96	$5,41 \pm 0,37$
Прыжок в длину с места, см	до	0,79*	$183,67 \pm 11,87$	$U=83,50$; $p > 0,05$	0,93	$191,67 \pm 14,60$
	после	0,80*	$184,33 \pm 11,38$	$U=71,50$; $p > 0,05$	0,93	$193,93 \pm 13,94$
Поднимание туловища за 60 с, раз	до	0,96	$42,87 \pm 8,59$	$t=2,00$; $p > 0,05$	0,96	$48,33 \pm 6,21$
	после	0,91	$43,73 \pm 8,02$	$t=3,51$; $p < 0,05$	0,91	$52,13 \pm 4,66$
Наклон вперед, раз	до	0,83*	$16,67 \pm 3,13$	$U=76,50$; $p > 0,05$	0,81*	$19,00 \pm 3,87$
	после	0,83*	$16,87 \pm 2,97$	$U=42,00$; $p < 0,05$	0,88*	$20,47 \pm 3,46$
Челночный бег 4×9 м, с	до	0,94	$10,98 \pm 0,31$	$t=1,26$; $p > 0,05$	0,99	$10,78 \pm 0,52$
	после	0,97	$10,94 \pm 0,31$	$t=2,33$; $p < 0,05$	0,94	$10,61 \pm 0,46$
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	до	0,85*	$11,87 \pm 7,26$	$U=69,00$; $p > 0,05$	0,87*	$16,27 \pm 6,46$
	после	0,89	$11,47 \pm 6,50$	$t=3,47$; $p < 0,05$	0,96	$20,33 \pm 7,48$

По итогам педагогического эксперимента в ЭГ выявлена более высокая динамика развития физических качеств, однако статистически значимые различия установлены лишь в ряде случаев. Так, в ЭГ наблюдался существенно более высокий прирост в показателях поднимания туловища из положения лежа на спине за 1 минуту (раз) $52,13 \pm 4,66$ раза относительно $43,73 \pm 8,02$ раза в КГ и данных сгибания-разгибания рук в упоре лежа (раз), $20,33 \pm 7,48$ раза в ЭГ относительно $11,47 \pm 6,50$ раза в КГ ($p < 0,05$). Следовательно, предлагаемая методика занятий по протоколу «Табата» с использованием мобильного приложения оказывает существенно более выраженное воздействие на развитие силы, нежели традиционная методика занятий УСР, что согласуется с данными литературных источников.

Кроме этого, организация УСР на основе мобильного приложения оказала более выраженное положительное влияние на развитие гибкости, что подтверждается статистически более высокими показателями в наклоне вперед из положения сидя: $16,87 \pm 2,97$ см в КГ относительно $20,47 \pm 3,46$ см в ЭГ ($p < 0,05$). Подобная ситуация наблюдалась с развитием координационных способностей, представленных показателями в беге 4×9 м: $10,94 \pm 0,31$ с в КГ наряду с $10,61 \pm 0,46$ с в ЭГ ($p < 0,05$).

Можно предположить, что разработанная методика организации занятий УСР в целом оказывает более выраженное воздействие на уровень физической подготовленности студентов ЭГ, однако данное положение носит дискуссионный характер и требует экспериментального подтверждения ввиду отсутствия возможности анализа показателей в беге на 1500 м, а также является предметом дальнейших исследований.

Заключение. Экспериментально доказано, что одним из концептуально новых подходов в организации УСР могут выступать занятия по протоколу «Табата» с применением мобильного приложения. Результаты анкетного опроса позволяют утверждать, что такой подход вызывает существенный интерес у студентов УВО г. Витебска, но характеризуется низким уровнем научно-методического обеспечения. Применение разработанной методики в рамках УСР по учебной дисциплине «Физическая культура» со студентами III курса ВГАВМ обеспечило:

- высокий прирост в показателях поднимания туловища из положения лежа на спине за 1 минуту: $52,13 \pm 4,66$ раза в ЭГ относительно $43,73 \pm 8,02$ раза в КГ ($p < 0,05$);
- выраженный прирост показателей сгибания-разгибания рук в упоре лежа: $20,33 \pm 7,48$ раза в ЭГ относительно $11,47 \pm 6,50$ раза в КГ ($p < 0,05$);
- существенное увеличение показателей в наклоне вперед из положения сидя: $20,47 \pm 3,46$ см в ЭГ наряду с $16,87 \pm 2,97$ см в КГ ($p < 0,05$);
- улучшение показателей в челночном беге 4×9 м: $10,61 \pm 0,46$ с в ЭГ наряду с $10,94 \pm 0,31$ с в КГ ($p < 0,05$).

Таким образом, разработанная методика занятий по протоколу «Табата» с использованием мобильного приложения оказывает существенно более выраженное воздействие на показатели развития силы, гибкости, координационных способностей, что в совокупности обеспечивает решение задач учебной программы «Физическая культура и здоровье».

ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации по организации образовательного процесса в учреждениях образования в условиях распространения инфекции COVID-19 [Электронный ресурс]: метод. рекомендации / Национальный образовательный портал. – Режим доступа: <https://adu.by/images/2020/08/metod-rekomend-covid-19.pdf>. – Дата доступа: 24.01.2021.
2. О разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования [Электронный ресурс]: Приказ Министерства образования Республики Беларусь от 27 мая 2013 г. № 405 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Режим доступа: https://etalonline.by/document/?regnum=u613e1438&q_id=2961453. – Дата доступа: 13.03.2021.
3. Типовая учебная программа для учреждений высшего образования «Физическая культура», утвержденная Министерством образования Республики Беларусь 27.06.2017, рег. № ТД–СГ.025/тип. – Минск, 2018. – 48 с.
4. Smartphone Apps and the Mobile Privatization of Health and Fitness [Electronic resource] / B. Millington // Critical Studies in Media Communication. – Mode of access: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15295036.2014.973429>. – Date of access: 20.04.2019.
5. Using digital technology to enhance student engagement in physical education [Electronic resource] / Dr. Ashley, Benjamin Jones // Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education. – Mode of access: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/18377122.2011.9730351>. – Date of access: 20.04.2019.
6. Наговицын, Р.С. Формирование физической культуры студентов в образовательном пространстве гуманитарного вуза (на основе мобильного обучения): автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / Р.С. Наговицын; ФГБОУВПО «Московский гос. гум. ун-т им. М.А. Шолохова». – М., 2014. – 52 с.

7. Титова, С.В. Эволюция средств обучения в преподавании иностранных языков: от компьютера к смартфону / С.В. Титова, А.П. Авраменко // Вестник Московского университета. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. – 2013. – № 1. – С. 1–6.
8. Гамбеева, Ю.Н. Развитие электронного обучения как новой модели образовательной среды / Ю.Н. Гамбеева, Е.И. Сорокина // Креативная экономика. – 2018. – Вып. 12, № 3. – С. 285–304.
9. Голицына, И.Н. Мобильное обучение как новая технология в образовании / И.Н. Голицына, Н.Л. Половникова // Образовательные технологии и общество. – 2011. – № 1. – С. 205–211.
10. Mobile Learning. A Handbook for Educators and Trainers – Edited by Agnes Kukulska-Hulme and John Traxler [Electronic resource] / John M. Traxler. – Mode of access: <https://www.academia.edu/19349120/> ... Traxler. – Date of access: 20.04.2019.
11. Дурдаева, А.Н. Нетрадиционные формы гимнастики: метод. рекомендации / А.Н. Дурдаева. – Саранск, 2009. – 28 с.
12. Effect of tabata interval methods of various durations on speed agility and speed endurance of school students [Electronic resource] / R. Saravan, Dr. Sugumsr. C. // International Journal in Physical & Applied Sciences. – Mode of access: <https://www.academia.edu/38483563/>. – Date of access: 06.05.2019.
13. Talisa M. Emberts. Exercise Intensity and Energy Expenditure of a Tabata Workout / Talisa M. Emberts, ohn P. Porcari // Journal of sports science & medicine. – 2013. – № 12. – P. 612–613.
14. Эмпирическое исследование эффективности подготовки студентов на основе организационно-педагогических условий мобильного обучения [Электронный ресурс] / А.А. Володин, Н.Г. Бондаренко // Интернет-журнал «Мир науки». – 2016. – Т. 4, № 4. – Режим доступа: <http://mir-nauki.com/PDF/08PDMN416.pdf>. – Дата доступа: 06.05.2019.

REFERENCES

1. *Metodicheskiye rekomendatsii po organizatsii obrazovatel'nogo protsessa v uchrezhdeniyakh obrazovaniya v usloviyakh rasprostraneniya infektsii COVID-19: metodicheskiye rekomendatsii* [Guidelines on Setting up the Academic Process at Education Establishments in the Conditions of COVID-19: Guidelines], Natsionalny obrazovatelny portal. – Mode of access: <https://adu.by/images/2020/08/metod-rekomend-covid-19.pdf>. – Date of access: 24.01.2021.
2. *O razrabotke uchebno-programmnoi dokumentatsii obrazovatelnykh programm vysshego obrazovaniya: Prikaz Ministerstva obrazovaniya Respubliki Belarus ot 27 maya 2013 g. No405* [About the Development of the Academic and Curriculum Documents of Higher Education Curricula: Order of the Republic of Belarus Ministry of Education of May 27, 2013 № 405], ETALON. Zakonodatelstvo Respubliki Belarus. Nats. tsentr pravovoi inform. Resp. Belarus. – Mode of access: https://etalonline.by/document/?regnum=u613e1438&q_id=2961453. – Date of access: 13.03.2021.
3. *Tipovaya programma dlia uchrezhdenii vysshego obrazovaniya "Fizicheskaya kultura" utverzhdannaya Ministerstvom obrazovaniya Respubliki Belarus* [Type Curriculum for Higher Education Establishments "Physical Training" Approved by the Ministry of Education of the Republic of Belarus 27.06.2017], Minsk, 2008, 48 p.
4. Smartphone Apps and the Mobile Privatization of Health and Fitness [Electronic resource] / B. Millington // Critical Studies in Media Communication. – Mode of access: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15295036.2014.973429>. – Date of access: 20.04.2019.
5. Using digital technology to enhance student engagement in physical education [Electronic resource] / Dr. Ashley, Benjamin Jones // Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education. – Mode of access: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/18377122.2011.9730351>. – Date of access: 20.04.2019.
6. Nagovitsin R.S. *Formirovaniye fizicheskoy kultury studentov v obrazovatel'nom prostranstve gumanitarnogo vuza (na osnove mobil'nogo obucheniya): avtoref. dis. dokt. ped. nauk* [Shaping Student Physical Culture in the Education Space of a Humanitarian University (Based on Mobile Teaching): Dr.Sc. (Pedagogy) Dissertation Abstract], FGBOUVPO "Moskovskiy gos. gum. un-t im. M.A. Sholokhova", M., 2014, 52 p.
7. Titova S.V., Avramenko A.P. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Informatsionno-kommuniatsionniye tekhnologii v obrazovanii* [Journal of Moscow University. Information and Communication Technologies in Education], 2013, 1, pp. 1–6.
8. Gambeyeva Yu..N., Sorokina E.I. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economy], 2018, 12(3), pp. 285–304.
9. Golitsina I.N., Polovnikova N.L. *Obrazovatel'niye tekhnologii i obshchestvo* [Education Technologies and Society], 2011, 1, pp. 205–211.
10. Mobile Learning. A Handbook for Educators and Trainers – Edited by Agnes Kukulska-Hulme and John Traxler [Electronic resource] / John M. Traxler. – Mode of access: <https://www.academia.edu/19349120/> ... Traxler. – Date of access: 20.04.2019.
11. Durdayeva A.N. *Netraditsionniye formy gimnastiki: metod. rekomendatsii* [Non-traditional Forms of Gymnastics: Guidelines], Saransk, 2009, 28 p.
12. Effect of tabata interval methods of various durations on speed agility and speed endurance of school students [Electronic resource] / R. Saravan, Dr. Sugumsr. C. // International Journal in Physical & Applied Sciences. – Mode of access: <https://www.academia.edu/38483563/>. – Date of access: 06.05.2019.
13. Talisa M. Emberts Exercise Intensity and Energy Expenditure of a Tabata Workout / Talisa M. Emberts, ohn Peter Porcari // Journal of sports science & medicine. – № 12. – 2013. – P. 612–613.
14. Volodin A.A., Bondarenko N.G. *Internet zhurnal "Mir nauki"* [Internet Journal "World of Science"], 2016, 4(4). – Mode of access: <http://mir-nauki.com/PDF/08PDMN416.pdf>. – Date of access: 06.05.2019.

Поступила в редакцию 08.04.2021

Адрес для корреспонденции: e-mail: shkireanov@gmail.com – Шкирянов Д.Э.