

Контактная информация: elena.vlgafk@rambler.ru

Статья поступила в редакцию 12.07.2019

УДК 796.011.3

**ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ АЭРОБИКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОК АРХИТЕКТУРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

Николай Георгиевич Михайлов, кандидат педагогических наук, доцент, Московский городской педагогический университет, Марина Петровна Кашкова, старший преподаватель, Государственный университет по землеустройству, Москва

Аннотация

В статье рассмотрены возможности занятий по физической культуре с использованием аэробных упражнений для студенток, обучающихся по специальности «Архитектура». Реализация элективной программы учебных занятий с преимущественным использованием средств и методов оздоровительной аэробики позволяет повышать работоспособность и улучшать состояние здоровья студенток, подготавливая их к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Ключевые слова: аэробные упражнения, элективная программа физической культуры, работоспособность, оздоровительная аэробика.

**WELLNESS COMPLEX OF AEROBICS FOR FEMALE STUDENTS OF
ARCHITECTURAL SPECIALTIES**

Nikolay Georgievich Mikhaylov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Moscow City State University, Marina Petrovna Kashkova, the senior teacher, State University of Land Management, Moscow

Annotation

The article considers the possibilities of physical culture in using the aerobic exercises for the female students of the specialty "Architecture". Implementation of the elective program of training sessions with using mainly the tools and methods of the health - improving aerobic exercises allows us to improve the health and performance of the students, preparing them for their future life and professional activity.

Keywords: aerobic exercise, elective program of physical education, fitness, wellness aerobic.

ВВЕДЕНИЕ

Подготовка будущего специалиста осуществляется в соответствии с требованиями стандарта, который предусматривает способность использовать средства и методы физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. Но в проведённых исследованиях отмечается, что для современных студенток характерной особенностью стало, уменьшение двигательной активности на фоне постоянного увеличения объема учебной и психоэмоциональной нагрузки во время обучения в вузах [2, 8]. Это противоречие указывает на необходимость поиска и разработки профессионально-прикладных программ физической подготовленности для студентов, включая и обучающихся по специальности «Архитектура».

Перспективным оказывается разработка элективных программ по физической культуре, которые позволяют решать многие образовательные проблемы, включая повышение мотивации к занятиям физическими упражнениями, использования разнообразных средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, развития физических качеств и способностей, подготовки студента к будущей жизни и профессиональной деятельности [7, с.9]. Содержание такой программы должно способствовать не только указанным задачам, но и формировать всесторонне развитую личность, способную обеспечить необходимые предпосылки для успешной трудовой деятельности будущих архитекторов.

Аэробика предоставляет широкие возможности по конструированию программ физического воспитания, учитывающих возраст, пол, уровень физической подготовленности

и функциональное состояние здоровья занимающихся [3, с.8; 5, с.3]. Вместе с тем недостаточно внимания уделялось разработке программ оздоровительной аэробики для повышения функциональных возможностей студенток-архитекторов, что позволяет отнести заявленную тему исследования к числу актуальных.

МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование осуществлялось на базе Государственного университета по землеустройству с участием студенток первого курса. Студентки, составляющие экспериментальную группу (ЭГ) в количестве 20 человек, занимались в течение учебного года по авторской программе по дисциплине «Физическая культура» с использованием средств и методов оздоровительной аэробики. Студентки, составляющие контрольную группу (КГ) в количестве 30 человек, занимались по основной образовательной программе по предмету «Физическая культура» с использованием методов и средств лёгкой атлетики и спортивных игр.

Авторская программа для студенток ЭГ предусматривала использование аэробных упражнений, направленных на развитие основных физических качеств с преимущественной направленностью на развитие выносливости, повышение функциональных возможностей кардиореспираторной системы. Важным методическим приёмом реализации авторской программы являлась постепенность в подборе физических нагрузок. В начале разучивались базовые шаги: «марш», «мах», «выпад», «скачок» и «бег». При разучивании этих аэробных упражнений в первую очередь осваиваются движения ног и фиксируется правильное положение туловища, и только затем добавляются движения рук. Затем упражнения усложнялись и в комплексы включались более сложные упражнения – «шаг, ноги врозь – ноги вместе», приставной шаг, «скрестный шаг в сторону», «скиппинг» и т.п.

Каждая группа аэробных упражнений усложнялась постепенно, когда добавлялись дополнительные движения рук, повороты туловища, махи ногами. Например, упражнения «скиппинг», упражнения со скакалкой, разучивались постепенно, сначала выполнялись вращения скакалкой без прыжков, затем выполнялись прыжки с вращением скакалки сбоку. После их освоения в комплексы аэробных упражнений включались подскоки через скакалку, прыжки через скакалку с различной постановкой ног. Усложнение прыжков осуществлялось за счёт двойного вращения скакалки, изменения направлений вращения скакалки, или направления прыжков: вперёд-назад, вправо-влево, по диагонали. Повышение нагрузки достигалось посредством увеличения темпа выполнения упражнений и изменения других параметров движений.

В первом семестре физическая нагрузка на занятиях задавалась таким образом, чтобы частоты пульса находилась в пределах 120–130 ударов в минуту, что соответствует оздоровительной направленности упражнений. В дальнейшем по мере улучшения физической подготовленности студенток осуществлялось повышение нагрузки и интенсивности занятий, а работа проводилась при частоте сердечных сокращений 140–150 ударов в минуту, что соответствует уже развивающей направленности упражнений.

Известно, что максимальный эффект от занятий, более быстрая адаптация к физическим и умственным нагрузкам, достигается только при правильном дыхании во время выполнения упражнений [4]. Поэтому участницы ЭГ обучались правильному дыханию уже на первых занятиях оздоровительной аэробики и в дальнейшем на каждом занятии уделяли контролю за дыханием достаточное внимание.

В основу структуры занятий была положена традиционная форма проведения занятия, состоящая из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. Основная часть занятия состояла из трех блоков: аэробный разогрев, аэробный пик и аэробная заминка. В заключительной части занятия использовались силовые упражнения, а также упражнения на гибкость и расслабление.

В ходе педагогического эксперимента измерялись показатели физической работоспособности с помощью теста PWC₁₇₀, в соответствии с общепринятой методикой [1]. У

участниц педагогического эксперимента также определялись показатели частоты сердечных сокращений и показатели функциональных проб – проба Штанге, проба Генча, Орто-статическая проба и проба Руфье по предлагаемой методике [6].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

Необходимо констатировать, что полученные данные тестирования, представленные в таблице 1, говорят о неудовлетворительном функциональном состоянии студенток в начале педагогического эксперимента. Например, результаты ортостатической пробы указывают на переутомление участниц обеих групп, т. к. полученные средние значения превышают 26 уд/мин при отсутствии достоверных различий между ЭГ и КГ ($p < 0,05$).

Таблица 1 – Показатели функционального состояния студенток в начале педагогического эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
	$\bar{X}_y \pm m_y$	$\bar{X}_k \pm m_k$	
Проба Штанге, с	42,06±1,0184	43,75±0,608	>0,05
Проба Генчи, с	28,13±0,746	25,56±0,618	<0,05
Ортостатическая проба, уд/мин	26,43±0,539	26,62±0,561	>0,05
Проба Руфье, уд/мин	13,38±0,507	14,12±0,406	>0,05

Результаты пробы Штанге в начале проведения педагогического эксперимента указывают на неудовлетворительные результаты у студенток ЭГ и КГ, достоверных отличий между которыми не наблюдается ($p > 0,05$). Наоборот, в показателях пробы Генчи результаты студенток ЭГ можно отнести к удовлетворительным, а показатели девушек КГ оказались достоверно ниже и лежат в зоне низкого уровня функциональных возможностей дыхательной системы участниц КГ ($p < 0,05$).

В таблице 2 представлены результаты, характеризующие изменение ЧСС и работоспособности студенток КГ и ЭГ за время педагогического эксперимента. Данные о физической работоспособности у студенток ЭГ и КГ, полученные в начале педагогического эксперимента, свидетельствуют об отсутствии достоверных различий ($p > 0,05$) и указывают на одинаково низкий уровень этого показателя.

Таблица 2 – Показатели физической работоспособности студенток архитектурных специальностей до и после педагогического эксперимента

Тесты	Этап	Экспериментальная группа, n=20	t	p	Контрольная группа, n=30	t	p	t	p
		$\bar{X}_y \pm m_y$			$\bar{X}_k \pm m_k$				
PWC ₁₇₀ , Вт	До	1086,73±45,11	2,27	<0,05	1045,29±49,52	0,09	>0,05	0,62	>0,05
	После	1249,97±55,91			1041,32±55,36			2,65	<0,05
ЧСС, уд/мин	До	71,30±0,64	3,99	<0,001	73,26±0,78	0,57	>0,05	1,95	>0,05
	После	67,18±0,81			73,97±0,93			5,50	<0,001

Значение ЧСС в начале педагогического эксперимента составляло 71,30±0,64 уд/мин у девушек ЭГ и 73,26±0,78 уд/мин у девушек КГ, что соответствует состоянию здорового человека студенческого возраста. Достоверных отличий между группами не наблюдается ($p > 0,05$). Однако оказалось, что у некоторой части студенток обеих групп показатели пульса выходят за пределы интервала 64–72 уд/мин, который соответствует оценке «хорошо» для здорового человека [6]. Вероятно, высокие показатели пульса можно связать с высокими учебными нагрузками на занятиях и вытекающими отсюда высокими показателями ситуативной тревожности, объясняющей реакцию студентов на участие в учебной деятельности и обстоятельства личной жизни студенток.

В ходе проведения педагогического эксперимента выявились определённые отличия в тестируемых показателях участниц КГ и ЭГ. Так, повторные измерения ЧСС при завершении педагогического эксперимента продемонстрировали достоверное снижение этого показателя у участниц ЭГ с 71,30±0,64 до 67,18±0,81 уд/мин. ($p < 0,001$). Такое снижение,

вероятно, связано с процессами адаптации студенток аэробным нагрузкам, воспитанием общей выносливости под воздействием регулярных занятий аэробными упражнениями. Зафиксированные изменения указывают на экономизацию работы сердечно-сосудистой системы и подтверждают оздоровительную направленность занятий по авторской программе. А в контрольной группе средние показатели ЧСС даже несколько возросли и составили $73,97 \pm 0,93$ против $73,26 \pm 0,78$ уд/мин в начале педагогического эксперимента ($p > 0,05$), что можно связать со значительными учебными и эмоциональными нагрузками, которые характерны для первого года обучения в высших учебных заведениях.

Показатели работоспособности в ЭГ достоверно увеличились с $1086,73 \pm 45,11$ Вт до $1249,97 \pm 55,91$ Вт ($p < 0,05$). У студенток КГ за то же время показатели физической работоспособности несколько уменьшились с $1045,29 \pm 49,52$ Вт до $1041,32 \pm 55,36$ Вт, но остались в пределах той же зоны, а достоверность изменений не подтвердилась ($p > 0,05$). Сравнение результатов лишней раз подтверждает выводы ряда исследователей, о положительном влиянии аэробных упражнений на функциональные возможности организма занимающихся [3, 5]. Как следует из данных таблицы 3, регистрируемые показатели девушек из ЭГ достоверно превосходят результаты, показанные девушками КГ ($p < 0,05$).

Таблица 3 – Показатели функционального состояния студенток в конце проведения эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
	$\bar{X}_э \pm m_э$	$\bar{X}_к \pm m_к$	
Проба Штанге, с	$53,12 \pm 1,040$	$51,63 \pm 0,826$	$> 0,05$
Проба Генчи, с	$31,43 \pm 0,880$	$28,06 \pm 0,698$	$< 0,05$
Ортостатическая проба, уд/мин	$19,53 \pm 0,707$	$23,06 \pm 0,566$	$< 0,05$
Проба Руфье, уд/мин	$10,25 \pm 0,359$	$12,44 \pm 0,397$	$< 0,05$

Результаты ортостатической пробы студенток ЭГ составили $19,53 \pm 0,707$ уд/мин, что трактуется как отсутствие физической подготовленности, но еще не критично низкое. Показатели же студенток КГ составили $23,06 \pm 0,566$ уд/мин., что говорит об отсутствии физической тренированности. Наличие достоверности различий между средними значениями ортостатической пробы ($p > 0,05$) указывает на положительное влияние занятий по авторской программе на улучшение состояния здоровья участниц ЭГ.

Результаты пробы Штанге показали улучшение, как в ЭГ, так и в КГ, но достоверность различий между группами обнаружить не удалось ($p > 0,05$). Однако средние показатели этой пробы достоверно ($p < 0,05$) улучшились как в ЭГ, так и в КГ за время проведения педагогического эксперимента, что подтверждает положительное влияние как аэробных упражнений, так и легкоатлетических упражнений и спортивных игр на развитие дыхательной системы.

Результаты пробы Генчи указывают на достоверное превосходство в состоянии тренированности организма студенток ЭГ. Они оказались достоверно выше и составили $31,43 \pm 0,880$ с против $28,06 \pm 0,698$ с в КГ ($p < 0,05$), что подтверждает положительное влияние предлагаемой программы занятий на функциональное состояние участниц ЭГ.

Результаты пробы Руфье в конце педагогического эксперимента в ЭГ и КГ были равны $10,25 \pm 0,359$ уд/мин и $12,44 \pm 0,397$ уд/мин, соответственно. Полученные данные позволяют отнести результаты ЭГ к удовлетворительным, а КГ – к слабым при доказанности достоверности различий между показателями групп ($p < 0,05$).

Таким образом, сравнение реализации авторской программы с преимущественным использованием аэробных упражнений и программы по физической культуре с использованием легкоатлетических и игровых упражнений указывает на преимущество авторской программы для улучшения функциональных возможностей организма студенток ЭГ и возможность определённой коррекции работы сердечно-сосудистой системы в сторону экономизации ресурсов организма.

ВЫВОДЫ

1. Предложена авторская программа по физической культуре для студенток, обучающиеся по направлению подготовки «Архитектура», с преимущественным использованием средств оздоровительной аэробики.

2. При реализации авторской программы у студенток экспериментальной группы удалось добиться достоверного улучшения показателей работоспособности с $1086,73 \pm 45,11$ Вт до $1249,97 \pm 55,91$ Вт ($p < 0,05$) и снижения показателей ЧСС в покое с $71,30 \pm 0,64$ до $67,18 \pm 0,81$ уд/мин. ($p < 0,001$), что указывает на экономизацию работы сердечно-сосудистой системы и подтверждает оздоровительную направленность авторской программы.

3. Анализ показателей ортостатической пробы, пробы Генчи и пробы Руфье указывают на положительное влияние занятий по авторской программе на улучшение состояния здоровья занимающихся, тогда как занятия по программе с использованием легкоатлетических и упражнений из арсенала спортивных игр оказывается менее эффективными для решения этой задачи.

4. Результаты педагогического эксперимента подтверждают эффективность внедрения в процесс физического воспитания элективной программы по физической культуре с преимущественным использованием средств оздоровительной аэробики для студенток-архитекторов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Белоцерковский, З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский. – М. : Советский спорт, 2009. – 347 с.
2. Кислицин, Ю.Л. О некоторых антропоморфологических и функциональных показателях студентов из различных регионов мира / Ю.Л. Кислицин, И.А. Пермяков // Сателлитный симпозиум XX съезда физиологов России : сборник материалов. – М., 2007. – С. 84–86.
3. Медведева, О.А. Аэробика для студентов / О.А. Медведева, Г.А. Зайцева. – М. : ИНСАН, 2009. – 144 с.
4. Кузнецова, Л.Н. Методика проведения занятий по физической культуре в вузе на основе способа восстановления и повышения работоспособности / Л.Н. Кузнецова, А.Ю. Анисимова, В.Н. Бакланов ; Ижевский гос. техн. ун-т. – Ижевск : [б.и.], 2012. – 43 с.
5. Михайлова, Э.И. Аэробика : учебник для институтов физической культуры / Э.И. Михайлова, Н.Г. Михайлов ; Мос. гос. пед. ун-т. – М. : [б.и.], 2014. – 178 с.
6. Орлов, В.А. Физическая культура как образовательная и оздоровительная дисциплина : учебное пособие / В.А. Орлов, О.В. Стрижакова, О.Б. Фетисов ; под редакцией А.И. Григорьева. – Воронеж : Научная книга, 2017. – 340 с.
7. Пискаев, А.Ю. Элективные курсы дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе : учебное пособие / А.Ю. Пискаев ; Гос. ун-т землеустройства. – М. : [б.и.], 2018. – 146 с.
8. Сгонник, Л.В. Анализ двигательной активности студентов педагогического вуза / Л.В. Сгонник, Н.Н. Иваненко // Таврический научный обозреватель. – 2016. – № 1. – С. 17–19.

REFERENCES

1. Belotserkovskiy, Z.B. (2009), *Ergometric and cardiological criteria for physical performance in athletes*, Soviet sport, Moscow.
2. Kislitsin, Yu.L. and Permyakov, I.A. (2007), “On some anthropometric-morphological and functional indicators of students from various regions of the world”, *Satellite Symposium of the XX Congress of physiologists in Russia: collection work*, publishing house RUDN, Moscow, pp. 84-86.
3. Medvedeva, O.A. and Zaitseva, G.A. (2009), *Aerobics for the students*, INSAN, Moscow.
4. Kuznetsova, L.N., Anisimova A.Yu. and Baklanov, V.N. (2012), *Methods of physical education classes at the University on the basis of the method of recovery and improve performance*, Izhevsk.
5. Mikhaylova, E.I. and Mikhaylov, N.D. (2014), *Aerobics: textbook for institutes of physical culture*, Moscow.
6. Orlov, V.A., Strizhakova. O.V. and Fetisov, O.B. (2017), *Physical education as an educational and therapeutic discipline: tutorial*, Scientifically book, Voronezh.

7. Piskaev, A.Yu. (2018), *Elective courses discipline physical culture and sport” in high school: tutorial*, Moscow.

8. Sgonnik, L.V. and Ivanenko, N.N. (2016), “Analysis of motor activity of the students of Pedagogical University”, *Taurica scientific Explorer*, No. 1, pp. 17-19.

Контактная информация: ivda@mail.ru

Статья поступила в редакцию 26.07.2019

УДК 796.342

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТНЕС-ТЕННИСА ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ОБЩЕФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ТЕННИСИСТОВ

Лада Владимировна Морозова, соискатель, Северо-Западный институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург; Алексей Владимирович Медведев, кандидат психологических наук, доцент, Сергей Иванович Савенков, соискатель, старший преподаватель, Белгородский юридический институт имени И.Д. Путилина

Аннотация

В статье представлены результаты исследований авторов по выявлению факторов, определяющих необходимость использования фитнес-тенниса для улучшения общефизической подготовки юных теннисистов. В качестве основных факторов, определяющих необходимость использования фитнес-тенниса для улучшения общефизической подготовки юных теннисистов, респонденты отметили наличие большого количества технических ошибок при выполнении игровых действий на фоне утомления, а также недостаточное применение специальных упражнений для развития технических навыков, необходимых теннисисту. Респонденты обратили внимание также на такие факторы как завышенные энергетические траты при освоении разных технических приемов игры в теннис, а также на наличие особенностей техники выполнения движений при игре в теннис. Большое значение имеют недостаточный уровень развития физических качеств у юных теннисистов, а также высокая значимость общей физической подготовки в структуре обеспечения готовности юных теннисистов к соревновательной деятельности.

Ключевые слова: факторы; фитнес-теннис; юные теннисисты; общая физическая подготовка.

FACTORS DEFINING NEED IN USE OF FITNESS-TENNIS FOR IMPROVEMENT OF OVERALL PHYSICAL CONDITIONING OF YOUNG TENNIS PLAYERS

Lada Vladimirovna Morozova, the competitor, Northwest institute of managements of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg; Alexey Vladimirovich Medvedev, the candidate of psychological sciences, senior lecturer, Sergey Ivanovich Savenkov, the competitor, senior teacher, Belgorod legal institute of I.D. Putilin

Annotation

The article shows the results of researches of the authors on identification of the factors defining need in use of fitness tennis for improvement of overall physical conditioning of the young tennis players. As the major factors defining need in use of fitness tennis for improvement of overall physical conditioning of young tennis players, respondents noted existence of a large number of the technical mistakes when performing the game actions against the background of exhaustion, and also insufficient application of the special exercises for development of the technical skills necessary for the tennis player. Respondents paid attention also to such factors as the overestimated power expenditure at development of different techniques of playing tennis and also to existence of features of the technology of performance of movements at playing tennis. There are of great importance the insufficient level of development of the physical qualities at young tennis players and also the high importance of the general physical training in structure of ensuring readiness of young tennis players for competitive activity.

Keywords: factors, fitness tennis, young tennis players, general physical training.