education: history and modernity: Sat. sci. Art]. M. 2004: 38-41.

3. Clarin M.V. *Interaktivnoe obuchenie instrument osvoeniya novogo opyta* [Interactive learning tool to learn new experiences]. Part I. St. Petersburg: Chrysostom. 2004.

4. Heysinga J. *Homo lidens. V teni zavtrashnego dnya* [Homo ludens. In the shadow of tomorrow]. M.: Progress. 1992.

5. Fayerabend P. *Izbrannye Trudy po metodologii nauki* [Selected works on the methodology of science]. M.: Progress. 1986.

6. Solodova G.G. *Cel' I suchnost' processa vospitaniya: Uchebnoe posobie po kursu "Obchaya I vosrastnaya pedagogika"* [The purpose and essence of the process of education: A manual on the course "General and age pedagogy." Part 4]. Kemerovo: Kuzbassvuzizdat. 2003: 128.

7. Milovanova I.G. Essential aspects of patriotic education of youth, Actual problems and innovations in ensuring security. *Materialy dnei nauki (6 -9 dekabrya 2016g.) v 2-h chastyah* [Materials of the Days of Science (December 6-9, 2016) in 2 parts]. Part 2. Ekaterinburg: Ural Institute of the State Fire Service of Russia. 2017: 115.

8. Mudrik A.V. *Sotsializatsiya cheloveka: Uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedenij* [Socialization Rights: Proc. allowance for

stud. supreme. training. Institutions]. Moscow: Publishing Center "Academy". 2004: 304.

9. Petrovsky A.V. *Obchaya psikhologiya* [General psychology]. M. 1976: 393.

10. Kuzmina E.O. The educational process and the role of the teacher in his organization. *Molodoj uchenyj*. 2009; 2: 285-288 [In Russ.].

11. URL: /http: <https://ur-consul.ru/Bibli/Tyeoriya-i-myetodika-vospitaniya-konspyekt-lyektsiyi.76.html>.

12. Decree of the of December 30, 2015 N 1493 Russian Federation Government "On the state program «Patriotic education of citizens of the Russian Federation for 2016-2020 years» (with changes and additions)

13. Kuznetsova Z., Kuznetsov A., Mutaeva I., Khalikov G., Zakharova A., 2015. Athletes training based on a complex assessment of functional state. In *Proceedings of the 3rd International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 156-160 (Scopus).

14. Kuznetsov A., Mutaeva I., Kuznetsova Z., 2017. Diagnostics of Functional State and Reserve Capacity of young Athletes' Organism. In *Proceedings of the 5th International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 111-115 (Scopus).

Подано: 12.05.2018

Милованова Ирина Геннадьевна - куратор Региональной Общественной Организации «Свердловская областная ассоциация бывших узников гетто и нацистских концлагерей», независимый эксперт Регионального отделения «Союз Десантников России», 620000, Россия, г. Екатеринбург, e-mail: milig63@mail.ru

Моисеева Людмила Владимировна – доктор педагогических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный педагогический университет», 620017, Россия, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, дом 26, e-mail: moiseeva.lv@uspu.me

Байназарова Турсынбай Бейсембековна – кандидат педагогических наук, и.о. ассоциированный профессор, член-корреспондент МанПО, «Казахский женский государственный педагогический университет», Казахстан, г. Алматы, e-mail: tursinai-64@mail.ru

DOI 10.14526/02_2018_321

УДК 796.4, 373.1

СОДЕРЖАНИЕ ГИМНАСТИКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Михайлова Э.И.¹, Михайлов Н.Г.¹, Деревлёва Е.Б.¹, Каймин М.А.¹, Кудрявцева О.В.¹

¹Педагогический институт физической культуры и спорта
ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

Россия, г. Москва, elvira.i.mikhailova@gmail.com

Аннотация. В статье рассмотрены варианты использования аэробики, художественной и эстетической гимнастики в процессе физического воспитания школьников. **Материал.** Рассмотрено влияние различных видов гимнастики на физическую подготовленность школьников. **Методы исследования:** анализ и обобщение научной литературы, анализ использования видов гимнастики в физическом воспитании, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование. **Результаты.** Представлены результаты применения аэробики, художественной и эстетической гимнастики, подтверждающие их влияние на развитие основных физических качеств и культуру формируемых движений. **Заключение.** Показана возможность решения задач физического воспитания средствами аэробики, художественной и эстетической гимнастики

Ключевые слова: физическое воспитание школьников, аэробика, художественная гимнастика, эстетическая гимнастика, физические качества.

Для цитирования: Михайлова, Э. И., Михайлов Н.Г., Деревлёва Е.Б., Каймин М.А., Кудрявцева О.В. Содержание гимнастики в физическом воспитании школьников. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2018;. 13(2): 156-165. DOI 10.14526/02_2018_321

GYMNASTICS IN THE CONTENT OF SCHOOLCHILDREN PHYSICAL UPBRINGING

Mikhailova E.I.¹, Mikhailov H.G.¹, Derevleva E.B.¹, Kaimin M.A.¹, Kudryavtseva O.V.¹

¹Pedagogical Institute of Physical Culture and Sport
State Autonomous Educational Establishment of Higher Education
“Moscow City Pedagogical University”
Russia, Moscow, elvira.i.mikhailova@gmail.com

Annotation. The article is about the variants of aerobics, calisthenics, aesthetic gymnastics use during physical upbringing of schoolchildren. **Materials.** The influence of different kinds of gymnastics on physical readiness of schoolchildren is considered. **Research methods:** scientific literature analysis and summarizing, analysis of different kinds of gymnastics use in physical upbringing, pedagogical experiment, pedagogical testing. **Results.** The results of aerobics, calisthenics, aesthetic gymnastics use are presented and they confirm their influence on the main physical qualities and the culture of the formed movements development. **Conclusion.** The opportunity to solve physical upbringing problems with the help of aerobics, calisthenics, aesthetic gymnastics means is presented.

Keywords: physical upbringing of schoolchildren, aerobics, calisthenics, aesthetic gymnastics, physical qualities.

For citations: Mikhailova E.I., Mikhailov H.G., Derevleva E.B., Kaimin M.A., Kudryavtseva O.V. Gymnastics in the content of schoolchildren physical upbringing. *The Russian Journal of Physical Education and Sport (Pedagogico-Psychological and Medico-Biological Problems of Physical Culture and Sports)*. 2018; 13(2):156-165. DOI 10.14526/02_2018_321

ВВЕДЕНИЕ

Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ провозглашает одним из принципов современного образования обеспечение права на образование в течение всей жизни. Это создаёт предпосылки для внедрения

непрерывной системы образования, отдельные ступени которого должны строиться на преемственности этапов образования. Не является исключением и система физического воспитания личности, основная направленность которой предусматривает преобразование

физической природы человека в течение всей его жизни. Это делает актуальным изучение преимущественности средств и методов физического воспитания на различных этапах жизненной карьеры человека. Проблема эта многогранна и имеет значительное количество аспектов. В данном исследовании остановимся на возможностях физического воспитания женского населения нашей страны. В связи с этим рассмотрим, какие виды двигательной активности могут широко использоваться для укрепления здоровья девушек и женщин и решать задачу по формированию двигательных умений и навыков, жизненно необходимых для этой категории людей.

Известно, что базовые основы физической культуры закладываются во время обучения в общеобразовательной школе, которая призвана развивать необходимость постоянных занятий физическими упражнениями. Однако построение программ по физической культуре предусматривает включение в рамках вариативной части разнообразных видов двигательной активности, среди которых преимущественно находятся виды спорта, учитывающие национальные традиции обучающихся. И здесь можно видеть такие виды спорта, как лапта [2], футбол [9] и другие.

Вместе с тем значительное количество публикаций подтверждает благотворное влияние занятий аэробикой на физическое развитие девочек и девушек и укрепление здоровья женщин [4-8, 10-12]. Значительный опыт в подготовке девушек в художественной гимнастике трансформировался в программу для учеников начальной школы [1]. Из художественной гимнастики берет свое начало эстетическая гимнастика, которая сохранила в себе изящность, красоту движений, при этом смягчив сложность выполняемых движений, что позволяет заниматься не только юным гимнасткам, но и девушкам любого возраста.

Занятия этими видами двигательной активности способствуют развитию

основных физических качеств, начиная с гибкости и заканчивая выносливостью, обучают пластичности, выразительности, виртуозному владению своим телом, умению оценивать движения в пространстве, времени и по степени мышечных усилий, повышают функциональную устойчивость вестибулярного аппарата. Их отличает широкое разнообразие физических упражнений, которые включают ходьбу, бег, прыжки, наклоны, повороты, махи и другие упражнения, которые служат основой для формирования жизненно необходимых двигательных навыков женской части населения нашей страны [7, 8].

Цель исследования заключается в изучении возможностей использования различных видов гимнастических упражнения в физическом воспитании школьниц.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методы и организация исследования.

Для изучения влияния различных видов гимнастики в физическом воспитании школьниц применялись традиционные методы педагогических исследований: педагогическое тестирование и педагогический эксперимент. Педагогическое тестирование включало ряд тестовых заданий, которые представлены в таблицах 1-5. Педагогические эксперименты проводились в период с 2015 по 2017 год в образовательных организациях города Москвы с участием школьниц.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Рассмотрим, каким образом можно выстроить занятия по физической культуре с использованием разных видов гимнастики. Начальная школа может быть использована как период формирования базовых движений у девочек в возрасте 7-11 лет. Занятия аэробикой начинаются с разучивания базовых аэробных шагов, которые включают «Шаг» («March»), «Подъем колена» («Kneeup»), «Мах» («Kick»), «Выпад» (Lunge), «Прыжок ноги

врозь – ноги вместе» (JumpingJack), «Скачок» (Skip) и «Бег» (Jog). При разучивании базовых аэробных шагов вначале осваиваются движения ног и фиксируется правильное положение туловища. Затем добавляют движения руками.

Время обучения в начальной школе включает в себя сенситивные периоды для развития быстроты, гибкости и совершенствования координационных способностей. Также этот период считается наиболее благоприятным для обучения разнообразным двигательным умениям и навыкам для формирования культуры движений, которая заключается в освоении правильной техники выполнения широкого круга движений. Поэтому занятия аэробикой в младшем школьном возрасте могут успешно

использоваться для достижения указанных целей [9].

Экспериментальная проверка эффективности использования аэробных упражнений в рамках вариативной части программы по физической культуре у первоклассниц доказывает возможность формирования высоких показателей физической подготовленности (таблица 1). Другое направление позволяет использовать опыт подготовки юных спортсменок в художественной гимнастике [3]. Исследования, проведённые в рамках Педагогического института физической культуры, доказывают, что выполнение комплексов упражнений с элементами художественной гимнастики в школьных учреждениях положительно влияет на развитие координационных способностей (таблица 2).

Таблица 1 – Результаты тестирования первоклассниц контрольной (КГ) и экспериментальной групп (ЭГ)

Тесты		КГ (n=15)	ЭГ (n=18)	Значение t критерия Стьюдента	Уровень значимости, Р
Бег 500м, мин	До	3,43±0,59	3,31±0,61	0,37	>0,05
	После	3,33±0,2	3,02±0,4	2,88	<0,01
Наклон вперёд сидя, см	До	2,8±0,4	3,0±0,5	1,33	>0,05
	После	5,0±0,7	13,0±0,8	30,76	<0,001
Вис, с	До	3,6±0,8	4,0±0,9	1,37	>0,05
	После	4,9±0,3	8,0±0,5	22,14	<0,001
Бег 30 м, с	До	6,9±0,3	6,8±0,4	0,83	>0,05
	После	6,8±1,6	6,3±0,3	1,19	>0,05
Челночный бег 3х10м, с	До	11,5±0,3	11,3±0,3	1,90	>0,05
	После	11,3±0,9	10,7±0,5	2,31	<0,05

Предложенная методика, направленная на развитие координационных способностей у девочек 6-8 лет, включала специально разработанные комплексы упражнений для воспитания способностей к сохранению равновесия с использованием гимнастического бревна, а также подвижные игры для формирования общих координационных способностей. Каждый комплекс состоял из 10 упражнений продолжительностью от 30

секунд до 3 минут и включал 10-15 повторений. В комплексы, наряду с разнообразными передвижениями в виде ходьбы и бега, входили общеразвивающие упражнения в виде махов, прыжков, подскоков и равновесий, которые выполнялись в условиях уменьшения площади опоры и ограничения зрительной ориентации в пространстве. Включение комплексов в занятия учениц начальной школы позволило добиться достоверного

прироста показателей статического и динамического равновесия.

Таблица 2 – Сравнительные показатели развития равновесия у девочек контрольной и экспериментальной группы

Группы	Экспериментальная группа (n=12)			Контрольная группа (n=12)		
Тесты	Показатели		Р	Показатели		Р
	исходные, с	конечные, с		исходные, с	конечные, с	
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$		$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	
Показатели динамического равновесия	10,7 $\pm$ 3,1	13,8 $\pm$ 3,6	<0,01	11,1 $\pm$	12,3 $\pm$ 3,2	>0,05
Показатели статического равновесия	10,8 $\pm$ 3,3	13,0 $\pm$ 3,1	<0,01	10,8 $\pm$	11,5 $\pm$ 3,1	>0,05

Сравнительно новое направление, эстетическая гимнастика, берущая свое начало из художественной гимнастики, позволяет реализовать себя девочкам в новом физкультурно-спортивном виде деятельности. В этом виде спорта нет такого жесткого ограничения к отбору гимнасток, что дает возможность использовать его средства и методы подготовки в системе дополнительного образования с девочками 7-8 лет. Занятия эстетической гимнастикой позволяют развивать гибкость, изящность, красоту движений, при этом смягчив сложность.

Особенность этого вида спорта заключается в необходимости демонстрировать большую амплитуду движений при выполнении гимнастических элементов, сохраняя при этом плавность и грациозность. Исследования, проведенные с использованием методики обучения обязательным элементам эстетической гимнастики, показали, что у учениц начальной школы повышается балльная оценка уровня развития основных физических качеств (таблица 3).

Таблица 3 – Оценка выполнения элементов эстетической гимнастики девочками 6-8 лет

Показатели	Гибкость (шпагаты)			Координация (равновесие, поворот)			Скоростно-силовые качества (прыжки)		Интегральная оценка
	Правой	Левой	Поперечный	Равновесие боковое	Ласточка	Пасе	«Касаясь»	Группировка	
Первоначальное тестирование (n=14)									
Средние показатели М	4,8	4,3	4,4	4,5	4,6	4,1	3,6	4,3	4,3

Стандартное отклонение σ	0,3	0,6	0,9	0,6	0,3	0,6	0,9	0,6	0,6
Ошибка среднего m	0,08	0,16	0,24	0,16	0,08	0,16	0,24	0,16	0,16
Заключительное тестирование (n=14)	Правой	Левой	Поперечный	Равновесие боковое	Ласточка	Пассе	«Касаясь»	Группировка	Интегральная оценка
Средние показатели M	5	4,9	4,9	4,9	5	4,9	4,8	5	4,9
Стандартное отклонение σ	0	0,3	0,3	0,3	0	0,3	0,3	0	0,2
Ошибка среднего m	0	0,08	0,08	0,08	0	0,08	0,08	0	0,05

При первоначальном тестировании уровня выполнения обязательных элементов эстетической гимнастики интегральная оценка составила 4,3 балла, что можно отнести к уровню выше среднего, и соответствует возрасту занимающихся. Наиболее качественно участницы экспериментальной группы справились с элементами, демонстрирующими гибкость (шпагаты: правый, левый, прямой): средние оценки – $4,8 \pm 0,3$, $4,3 \pm 0,6$, $4,4 \pm 0,9$ баллов и равновесия (боковое с захватом, ласточка): средние оценки – $4,5 \pm 0,6$ и $4,6 \pm 0,3$ баллов соответственно. Наибольшую трудность вызвали элементы, характеризующие скоростно-силовые показатели, оцениваемые по результатам прыжков (таблица 3). Вероятно, что эти элементы являются технически сложными для данного контингента детей вследствие слабого развития мышц, участвующих в отталкивании вовремя прыжков.

Для более успешного освоения обязательных элементов эстетической гимнастики нами были разработаны комплексы специальных упражнений, которые проводились в конце основной части занятия и предусматривали развитие гибкости в голеностопных и тазобедренных суставах (комплекс 1), развитие координации (комплекс 2) и развитие скоростно-силовых качеств

(комплекс 3). Использование комплексов на протяжении всего времени проведения констатирующего педагогического эксперимента позволило улучшить результаты освоения упражнений эстетической гимнастики: показатели гибкости для шпагатов составили: на правой – 5 баллов у всех участниц эксперимента, на левой – $4,9 \pm 0,3$ и для поперечного – $4,9 \pm 0,3$ балла. Это подтверждает положение о чувствительности этого периода для развития гибкости. Хорошее развитие гибкости позволяет качественно выполнять упражнение «ласточка», оценка за которое также составила 5 баллов. Несколько ниже оценка за упражнение «пассе» – $4,9 \pm 0,3$ балла. Удалось повысить и оценки за технику выполнения прыжков (таблица 3). Такие результаты указывают на возможность использования упражнений эстетической гимнастики в программе физического воспитания учениц начальной школы.

В средней и старшей школе возможности этих видов двигательной активности не ослабевают даже позволяют усилить эффект от занятий. Однако меняется направленность совершенствования развиваемых физических качеств. Например, использование фитнес-аэробики в вариативной части программы

по физической культуре у учеников средней школы позволяет добиться достоверного улучшения общей выносливости, силы брюшного пресса и гибкости (таблица 4), тогда как показатели быстроты и скоростно-силовых качеств улучшились, но не достигли уровня достоверности.

В старшей школе наблюдается прирост показателей, характеризующих силовые качества, выносливость и гибкость, у девушек ЭГ, которые оказались достоверно более высокими по сравнению с данными КГ (таблица 5).

Таблица 4 – Результаты тестирования экспериментальной группы (6-й класс) при использовании аэробики в вариативной части программы по физической культуре (n=14)

Тесты	До $X \pm m$	После $X \pm m$	t-критерий	Уровень значимости, Р
Бег 1000 м, мин.	4,55±0,1	4,35±0,1	2,9	<0,05
Наклон вперед из положения седа, см	8±1	14±1	4,3	<0,05
Поднимание туловища из положения лежа, раз	23±1	27±1	2,1	<0,05
Бег 30 м с высокого старта, с	5,3±0,1	5,2±0,02	1	>0,05
Прыжок в длину с места, см.	160±5	170±5	1,4	>0,05

К особенностям организации занятий с ЭГ следует отнести выполнение упражнений для развития силовых качеств, которые выполнялись с гантелями весом 1 или 2 кг, а также выполнение сгибаний и разгибаний рук в упоре лёжа. Внимание к развитию силовых качеств в этом возрасте является оправданным, поскольку

позволяет формировать правильную осанку и красивую фигуру. Кроме того, следует отметить, что у девушек ЭГ улучшились показатели координационных способностей, характеризующихся увеличением времени сохранения равновесия (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты тестирования старшеклассников контрольной и экспериментальной группы

Тесты				Значение t критерия Стьюдента	Уровень значимости, Р
		КГ (n=15)	ЭГ (n=15)		
Подъем туловища в сед, раз	До	22±6	23±5	0,54	>0,05
	После	23±6	27±5	2,16	<0,05
Сгибание- разгибание рук, раз	До	10±5	11±4	0	>0,05
	После	12±5	15±4	1,81	>0,05
Наклон из седа ноги вместе, см	До	0,7±6,0	0,7±6,2	0	>0,05
	После	1,7±5,0	4,8±3,2	2,15	<0,05

Прыжки через скакалку, раз	До	99±5	100±5	0,55	>0,05
	После	101±6	113±8	4,68	<0,01
Равновесие, с	До	8,9±5,4	10,9±6,6	0,91	>0,05
	После	10,6±4,6	13,6±7,8	1,15	>0,05

Завершая разбор возможностей применения разных видов двигательной активности у девушек школьного возраста, следует отметить, что меняется направленность выполняемых упражнений. В начальной школе закладывается фундамент базовых движений средствами избранного вида гимнастики с акцентом на развитие гибкости и координационных способностей. В средней школе упражнения указанных видов гимнастики подбираются для всестороннего воздействия их на основные функциональные системы и различные группы мышц, которые постоянно функционируют во время выполнения комплексов гимнастических упражнений в динамическом режиме. Наконец, в старшем школьном возрасте акцент при занятиях аэробикой может состоять в развитии выносливости и силы при помощи комплексов упражнений соответствующей направленности, а художественной и эстетической гимнастики – в воспитании красоты движений посредством развития выразительности движений тела и отдельных его сегментов, пластичности движений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование различных видов гимнастических упражнений сопровождается целенаправленным улучшением показателей развития физической подготовленности школьников на протяжении всего времени обучения в общеобразовательной школе. Выполнение гимнастических упражнений в начальной школе преимущественно направлено на формирование правильной техники выполнения исходных положений и поз широкого круга движений, составляющих комплексы аэробики, художественной и

эстетической гимнастики. В средней школе средства этих видов двигательной активности используются с акцентом на расширение двигательных умений и навыков выполнения гимнастических упражнений, развитие пластичности и гибкости выполняемых движений. А в старшей школе гимнастические упражнения подбираются в комплексы для развития силовых качеств и общей выносливости посредством увеличения продолжительности упражнений и применения лёгких отягощений в виде дополнительных предметов. Упражнения из арсенала художественной и эстетической гимнастики воспитывают красоту движений у старшеклассниц, усиливая умение создавать при помощи движений тела и отдельных его частей образы и выражать чувства.

Список литературы

1. Винер И.А., Горбулина Н.М., Цыганкова О.Д. *Физическая культура. Гимнастика. Рабочие программы. Предметная линия учебников под редакцией И.А. Винер. 1-4 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений.* М.: Просвещение. 2011: 31.
2. Готовцев Е.В., Германов Г.Н., Машошина И.В. *Школьный спорт. Липта: учебное пособие для академического бакалавриата.* М.: Издательство Юрайт. 2017: 389.
3. Квашнина Е.В. Повышение эффективности тренировочного процесса девочек, занимающихся художественной гимнастикой. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.* 2017; 12(3): 53-60. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/839.html>. DOI10.14526/03_2017_234.
4. Кочурова Л.А., Гурьянова С.А. Особенности организации занятий по оздоровительной аэробике девушек 17-20 лет. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.* 2015; 10(1): 89-97. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/123.html>.
5. Лисицкая Т.С., Сиднева Л.В. *Аэробика: Теория и методика.* М.: Федерация аэробики России. 2002: 188-192.

6. Мингалишева И.А., Назаренко Л.Д. Моделирование спортивной подготовки занимающихся фитнес-аэробикой. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2016; 11(2): 36-45. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/568.html>. DOI 10.14526/01_1111_102.
7. Михайлова Э.И., Михайлов Н.Г. *Аэробика: учебник для институтов физической культуры*. М.: ГБОУ ВПО МГПУ. 2014: 178.
8. Михайлова Э.И., Михайлов Н.Г. *Аэробика в школе: учебно-методическое пособие для учителя физической культуры*. М.: Советский спорт. 2014: 124.
9. Грибачева М.А., Круглыхин В.А. *Программа интегративного курса физического воспитания для учащихся начальной школы на основе футбола*. М.: Изд-во «Человек». 2010: 248.
10. Саитов Р.М. Особенности использования круговой тренировки в фитнесе для женщин первого периода зрелого возраста: автореф. дис. ... канд.пед.наук. М. 2017: 22.
11. Трофимова О.В. Совершенствование физического воспитания студенток вуза на основе углубленного изучения фитнес-аэробики: автореф. дис. ... канд.пед. наук: 13.00.04. Чебоксары. 2010: 24.
12. Шавырина С.В. Методика физического воспитания на основе учета индивидуально-типологических особенностей темперамента студенток вуза: автореф. дис. ... канд.пед. наук: 13.00.04. Тула. 2011: 23.
13. Кузнецова З.М., Рогова Р.В., Селиверстова Н.Н. Потенциал средств гимнастики для реабилитации людей с ограниченными сенсорными возможностями. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2009; 3(12): 20-24. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/427.html>.
14. Титов С.В., Кузнецова З.М. Повышение уровня физической подготовленности студентов в специальных медицинских группах средствами атлетической гимнастики. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2009; 4(13): 125-130. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/428.html>.
15. Kuznetsova Z., Kuznetsov A., Mutaeva I., Khalikov G., Zakharova A., 2015. Athletes training based on a complex assessment of functional state. In *Proceedings of the 3rd International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 156-160 (Scopus).
16. Kuznetsov A., Mutaeva I., Kuznetsova Z., 2017. Diagnostics of Functional State and Reserve Capacity of young Athletes' Organism. In *Proceedings of the 5th International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 111-115 (Scopus).

References

1. Wiener I.A., Gorbulina N.M., Tsygankova O.D. *Fizicheskaya kul'tura. Gimnastika. Rabochie programmy. Predmetnaya liniya uchebnikov pod redakciej I.A. Wiener. 1-4 classy: posobie dlya uchitelej obcheobrazovat. uchrezhdenij* [Physical culture. Gymnastics. Working programs. Subjective direction of textbooks under edition of I.A. Wiener. 1-4 grades : manual for teachers of educational establishments] Moscow: Prosveshchenie. 2011: 31.
2. Gotovtsev E.V., Germanov G.N., Mashoshina I.V. *Shkol'nyj sport. Lpta: uchebnoe posobie dlya akademicheskogo bakalavriata* [School sport. Lpta : manual for academic bachelor course]. Moscow: Yurayt publishing house. 2017: 389.
3. Kvashnina E.V. The effectiveness of the training process increase among girls, who go in for calisthenics. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoy kul'tury I sporta = Pedagogico-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*. 2017; 12(3): 53-60. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/839.html>. DOI 10.14526/03_2017_234 [In Russ., In Engl.].
4. Kochurova L.A., Guryanova S.A. The peculiarities of health-improving aerobics lessons organization among 17-20 year-old girls. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoy kul'tury I sporta = Pedagogico-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*. 2015; 10(1): 89-97. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/123.html>.
5. Lisitskaya T.S. *Aerobika: Teoriya I metodika* [Aerobics: Theory and methodology]. Moscow: Aerobics federation in Russia. 2002: 188-192.
6. Mingalisheva I.A., Nazarenko L.D. Sports training modeling of those, who go in for fitness-aerobics. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoy kul'tury I sporta = Pedagogico-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*. 2016; 11(2): 36-45. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/568.html>. DOI 10.14526/01_1111_102.
7. Mikhaylova E.I., Mikhaylov N.G. *Aerobika: uchebnik dlya institutov fizicheskoy kul'tury* [Aerobics: textbook for physical culture Institutes]. Moscow: State Budgetary Educational Establishment of Higher Education Moscow City Pedagogical University. 2014: 178.
8. Mikhaylova E.I., Mikhaylov N.G. *Aerobika v shkole: uchebno-metodicheskoe posobie dlya uchatelya fizicheskoy kul'tury* [Aerobics at school: educational-methodical manual for physical culture teacher]. Moscow: Soviet sport. 2014: 124.
9. Gribacheva M.A., Kруглыхин V.A. *Programma integrativnogo kursa fizicheskogo vospitaniya dlya uchachihshya nachal'noj shkoly na osnove futbola* [Physical upbringing integrative course program for elementary school pupils on the basis of

football]. Moscow: "Chelovek" publishing house. 2010: 248.

10. Saitov R.M. The peculiarities of circuit training use in fitness for women of the first period of adulthood. *Candidate's thesis*. Moscow. 2017: 22.

11. Trofimova O.V. Physical upbringing improvement among female students of a higher educational establishment on the basis of thorough study of fitness-aerobics. *Candidate's thesis*. Cheboksary. 2010: 24.

12. Shavyrina S.V. Physical upbringing methodology on the basis of taking into account temperament individual-typological peculiarities of higher educational establishment female students. *Candidate's thesis*. Tula. 2011: 23.

13. Kuznetsova Z.M., Rogova R.V., Seliverstova N.N. Gymnastics means potential for rehabilitation of people with restricted sensory abilities *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoy kul'tury I sporta = Pedagogico-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*. 2009; 3(12): 20-24. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/427.html> [In Russ., In Engl.].

Подано: 31.03.2018

14. Titov S.V., Kuznetsova Z.M. Students' physical readiness level increase in special medical groups by means of athletic gymnastics. *Pedagogiko-psihologicheskie I mediko-biologicheskie problem fizicheskoy kul'tury I sporta = Pedagogico-psychological and medico-biological problems of physical culture and sport*. 2009; 4(13): 125-130. URL: <http://www.journal-science.org/ru/article/428.html> [In Russ., In Engl.].

15. Kuznetsova Z., Kuznetsov A., Mutaeva I., Khalikov G., Zakharova A., 2015. Athletes training based on a complex assessment of functional state. In *Proceedings of the 3rd International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 156-160 (Scopus).

16. Kuznetsov A., Mutaeva I., Kuznetsova Z., 2017. Diagnostics of Functional State and Reserve Capacity of young Athletes' Organism. In *Proceedings of the 5th International Congress on Sport Sciences Research and Technology support*. SCITEPRESS. P. 111-115 (Scopus).

Михайлова Эльвира Ивановна – кандидат педагогических наук, профессор, Педагогический институт физической культуры и спорта государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский городской педагогический университет», 117303, Россия, г. Москва, Балаклавский проспект, дом 32 корпус 4, e-mail: elvira.i.mikhailova@gmail.com

Михайлов Николай Георгиевич – кандидат педагогических наук, доцент, Педагогический институт физической культуры и спорта государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский городской педагогический университет», 117303, Россия, г. Москва, Балаклавский проспект, дом 32 корпус 4, e-mail: MichailovN@mgpu.ru

Деревлёва Елена Борисовна – кандидат педагогических наук, доцент, Педагогический институт физической культуры и спорта государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский городской педагогический университет», 117303, Россия, г. Москва, Балаклавский проспект, дом 32 корпус 4, e-mail: ederevleva@yandex.ru

Каймин Маргарита Адольфовна – кандидат педагогических наук, доцент, Педагогический институт физической культуры и спорта государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский городской педагогический университет», 117303, Россия, г. Москва, Балаклавский проспект, дом 32 корпус 4, e-mail: KaiminMA@mgpu.ru

Кудрявцева Ольга Викторовна – старший преподаватель, Педагогический институт физической культуры и спорта государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский городской педагогический университет», 117303, Россия, г. Москва, Балаклавский проспект, дом 32 корпус 4, e-mail: olgavikku@mail.ru