

УДК 796.4

**Е.С. КОСТРОМИТИНА, Е.В. БУТАКОВА**  
(*e.kostromitina@bk.ru, bukva-1973@mail.ru*)

*Волгоградский государственный социально-педагогический университет*

## **РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ\***

*Рассматривается развитие физических качеств девушек среднего школьного возраста средствами фитнес-аэробики. Приводятся базовые шаги и элементы комплекса фитнес-аэробики. Проводится педагогический эксперимент по выявлению эффективности применения этих комплексов развития физических качеств.*

*Ключевые слова: фитнес-аэробика, учащиеся среднего школьного возраста, физические качества, учебно-воспитательный процесс по физической культуре, развитие физических качеств у учащихся, уроки физической культуры в школе.*

В настоящее время в развитии современного специалиста важнейшим фактором процесса деятельности являются проблемы сохранения, укрепления здоровья учащихся, формирование мотивации к систематическим занятиям двигательной активности на уроках физической культуры. Первостепенным фактором является изучение и апробирование различных оздоровительных методик, систем, и подходов, приёмов повышения интереса к систематическим занятиям физической культурой. Одной из таких современных оздоровительных систем являются занятия фитнес-аэробикой. На данных видах физической активности решаются сразу несколько задач: образовательные, оздоровительные и воспитательные.

Устойчивая тенденция снижения уровня здоровья учащихся, важной из причин которой является малая двигательная активность, привлекает внимание специалистов, стремящихся решить проблему гиподинамии. Перспективным путем решения данной проблемы специалисты в области физической культуры считают совершенствование состава средств и методов физического воспитания школьников. Для повышения интереса школьников к занятиям физической культурой предлагается в состав традиционно используемых средств урока включать наиболее популярные среди школьников системы физических упражнений и виды двигательной активности. Таким новым и достаточно популярным среди девушек видом является система фитнеса.

На данный момент в современной школе проблемы мотивации к занятиям физической культурой, ухудшения здоровья школьников, снижения показателей общего физического развития, сдачи нормативных единиц, отношения к здоровому образу жизни становится определяющими. Анализ литературных источников показал, что одним из перспективных и успешных путей повышения уровня физической подготовленности учащихся среднего школьного возраста является внедрение средств фитнес-аэробики [1].

Цель исследования: определить эффективность фитнес-аэробики на уровень развития физических качеств девушек среднего школьного возраста. Объект – учебно-воспитательный процесс по физической культуре учащихся среднего школьного возраста. Предмет – упражнения фитнес-аэробики, как средства развития физических качеств учащихся среднего школьного возраста.

1. Выявить особенности методики проведения фитнес-аэробики в процессе физического воспитания.
2. Экспериментально обосновать эффективность развития физических качеств у учащихся среднего школьного возраста средствами фитнес-аэробики.

---

\* Работа выполнена под руководством Бутаковой Е.В., кандидата педагогических наук, доцента кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности Волгоградского государственного социально-педагогического университета.

Какой бы корректной и единой ни была выбранная для апробации фитнес-программа, в ее структуре выделяют ряд компонентов, которые могут варьироваться в зависимости от направленности занятий, уровня физического состояния занимающихся и других внешних факторов:

- 1) разминка;
- 2) аэробная часть;
- 3) силовая часть;
- 4) компонент развития гибкости (стретчинг);
- 5) заключительная (восстановительная) часть.

Разминка является базисом занятия, но, к сожалению ее часто игнорируют, результатом чего может являться растяжения мышц. У разминки две цели: во-первых, разогреть мышцы спины и конечностей (тем самым подготовить организм к дальнейшей физической активности, вызвать постепенное ускорение темпа сердечных сокращений так, чтобы плавно повышать пульс до значений, соответствующих аэробной фазе. На разминке выполняют легкую нагрузку в течение 2–3 минут. Большое значение имеют упражнения на растягивание, такие как наклоны, выпады. Обычно при разминке используют комплекс упражнений для растягивания мышц рук и ног и спины [5].

Аэробная фаза тренировки является первостепенной для достижения оздоровительного эффекта, целенаправленно воздействующая на развитие физических качеств учащегося. В данной фазе выполняются те упражнения, которые составляют программу оздоровительной аэробики. Важно правильно выполнять аэробные упражнения, с целью безопасности учебного процесса. Для достижения успеха, необходимо заниматься с интенсивностью, обеспечивающей частоту сердечных сокращений 65–80% от максимальной. Разминка занимает минимум пять минут, в течение данного времени следует продолжать двигаться, в умеренном темпе, чтобы постепенно снизить обменные процессы в организме, понизить частоту сердечных сокращений до уровня, близкого к норме. Это также необходимо для того, чтобы кровь могла циркулировать от ног к центральным сосудам. Резкое прекращение выполнения напряженного физического упражнения, подвергает опасности организм. Деятельность сердечно-сосудистой системы может нарушиться, поскольку кровоток замедляется быстрее, чем сокращения сердца. Корректная разминка после каждого занятия основа двигательной деятельности. Основным ее принцип – никогда не заканчивать упражнение резкой остановкой. Падение артериального давления должно быть постепенным [3].

Силовая нагрузка, проходит не менее 10 минут, включает упражнения, укрепляющие основные группы мышц тела и развивающие гибкость связок и суставов. Упражнения с отягощениями различного вида или силовая гимнастика (отжимания, приседания, подтягивания) соответствует данному этапу.

Программу упражнений на развитие гибкости следует строить со сбалансированной, постепенной нагрузкой на все суставы. Большое внимание необходимо обращать на растягивание мышц, участвующих в предыдущей работе. Не следует после большой активности забывать об упражнениях на расслабление.

Нагрузка, получаемая на занятиях оздоровительной аэробикой, зависит не только от содержания упражнений, но и от регулирования таких показателей: количество повторений упражнения, темп его выполнения, амплитуда движений, характер движений, продолжительность интервалов отдыха между упражнениями, исходные положения в них. Занятия оздоровительной аэробикой обладают комплексным воздействием на организм школьника. При этом фактически в любом виде фитнес-аэробики можно целенаправленно достичь важных оздоровительных целей – развить выносливость, силу, быстроту, ловкость, гибкость. Оздоровительный эффект определяется как видом аэробики, так и рациональным построением занятий. Рассматривая физиологический балласт занятий фитнес-аэробикой в школе особо выражаются следующие особенности детского организма.

Физические нагрузки благотворно влияют на дыхательную систему человека, поскольку в процессе тренировочных занятий увеличивается число альвеол, участвующих в работе, возрастает жизненная емкость легких. Дыхательный аппарат, развитый таким образом, позволяет лучше усваивать кислород,

обеспечивающий полноценную жизнедеятельность клеток, и тем самым повышает работоспособность всего организма [3].

В состоянии покоя у школьника частота дыхания снижается, и это дает возможность организму (даже при поступлении в легкие такого же количества кислорода, что и до начала систематических тренировочных занятий) извлечь из легких большее количество кислорода. При мышечной активности потребность в кислороде возрастает, и в работу включаются резервные альвеолы, участки их расположения начинают активно снабжаться кровью, повышается насыщенность кислородом легких, значительно снижающая риск возникновения воспалительных процессов в организме.

Наблюдается усиление интенсивности движения диафрагмы и увеличение ее амплитуды при работе, что позволяет активизировать приток и отток крови во внутренних органах. О важности развития дыхательного аппарата свидетельствуют объемные труды последователей многих оздоровительных систем и методик.

Важное значение имеет влияние уроков физической культуры с элементами фитнеса на активную часть двигательного аппарата человека, т.е. на мышечную массу. При отсутствии нагрузки (или при заниженной нагрузке) мышцы быстро уменьшаются в объеме, становятся слабее, капилляры их сужаются, волокна становятся тоньше, из чего можно заключить, что гиподинамия отрицательно действует и на мышцы.

При сбалансированных нагрузках мышечный аппарат укрепляется, улучшается его кровоснабжение, в работу вступают резервные капилляры. Если нагрузка в течение заданного периода была чрезмерной, то целесообразно ее снижать постепенно, чтобы в мышцах не возникало нежелательных явлений. При нагрузках преимущественно динамического характера, которые преобладают в уроках оздоровительной аэробики, вес и объем мышц увеличиваются в значительно меньшей степени, происходит удлинение мышечной части и укорочение сухожильной [4].

В данном аспекте внедрение фитнес-аэробики на уроках физической культуры рассматривается влияние на костную систему занимающихся.

Костная ткань постоянно обновляется, этот процесс вполне естествен для здорового организма. В период детства и юности кости наращивают свою максимальную плотность, а затем, спустя несколько лет, начинается ежегодная потеря костной массы – по 1% в год от общей костной массы.

Уроки аэробики строятся таким образом, чтобы занимающиеся получали лояльную нагрузку, отвечающую уровню их подготовленности, психологическому и физиологическому развитию, в то же время в структуре уроков прослеживается направленность на гармоничное развитие основных мышечных групп учащихся.

В качестве экспериментальной программы развития физических качеств учащихся среднего школьного возраста мы использовали программу разработанную в Федерации фитнес-аэробики России О.С. Слуцкер и Т.Г. Полухиной [2].

Программа включает в себя: Упражнения общеразвивающей и специальной направленности. Специальная физическая подготовка, два раздела:

1. Классическая аэробика: выполнение базовых шагов (элементов) без смены и со сменой лидирующей ноги, движения руками, простейшие комплексы и комбинации из базовых шагов (элементов) под музыкальное и без музыкального сопровождения; сочетания маршевых и синкопированных элементов (которые выполняются на раз и два), сочетание маршевых и лифтовых элементов, комплексы и комбинации развитие выносливости, гибкости, координации движений, силы.

2. Степ – аэробика: выполнение базовых шагов (элементов) без смены и со сменой лидирующей ноги, движения руками, простейшие комплексы и комбинации из базовых шагов (элементов) под музыкальное и без музыкального сопровождения; сочетания маршевых и синкопированных элементов (которые выполняются на раз и два), сочетание маршевых и лифтовых элементов, комплексы и комбинации на воспитание общей выносливости, координации движений, силы.

Исследования проводились в МОУ СОШ №85 города Волгограда. В исследовании принимали участие учащиеся 8-го класса девушки 13–14 лет, в количестве 20 человек.

В экспериментальной группе с девушками проводились уроки аэробики различных классов и форматов. Контрольная группа занималась по общепринятой методике. Уроки проводились по 40 минут три раза в неделю в течение шести месяцев. Тестирование девушек было проведено на первом и последнем занятии эксперимента.

Для определения исходного уровня подготовленности мы провели тестирование. Тесты и нормативы представлены в таблице.

Таблица

Тестовые упражнения и нормативы физической подготовленности девушек

Физические упражнения	Оценка		
	3	4	5
Бег на 30 м, с	6,2	5,7	5,0
Бег на 60 м, с	10,8	10,2	9,7
Сгибание и разгибание рук в упоре за 10 сек.	0	2	3
Сгибание и разгибание туловища из и.п. лежа на спине, руки за головой, локти в стороны, ноги согнуты под углом 90°, стопы на полу (кол-во раз за 30 сек)	14	16	18
«Челночный бег» 3x10 м, с	9,9	9,2	8,6
6-ти минутный бег, м	850	1050	1250
Прыжок в длину с места, см	145	175	200
Наклон вперед из положения сидя, (см)	6	8	10

Результаты тестирования уровня физической подготовленности девушек экспериментального класса до эксперимента показал, что 20% девушек справились с нормативами на отлично, 48% на хорошо и 32% на удовлетворительно.

Результаты тестирования уровень физической подготовленности девушек экспериментального класса после эксперимента показал, что 25% девушек справились с нормативами на отлично, 63% на хорошо и 12% на удовлетворительно.

В результате проведенного эксперимента установлено, что применение средств фитнес-аэробики в экспериментальной группе на уроках физической культуры с учащимися среднего школьного возраста, привело к увеличению уровня их физической подготовленности в беге на 30 м. Использование средств фитнес-аэробики способствовало более быстрому развитию скоростных способностей у девушек экспериментальной группы по сравнению с их сверстниками из контрольной группы ( $p < 0,001$ ). Данный показатель составил у девушек экспериментальной группы 5,69 с, а в контрольной группе – 6,31 с.

Аналогичная картина выявлена при анализе показателей в тестах характеризующих скоростно-силовые способности (прыжок в длину с места,  $p < 0,001$ ) и выносливости ( $p < 0,001$ ). Также изменения произошли в показателях координационных способностей.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в группе, где уроки по физической культуре проводились по традиционной программе показатели учащихся по уровню развития физических качеств достигли среднего уровня, а в группе, где занимались по программе основанной на применении элементов фитнес-аэробики – выше среднего. Кроме того, сравнительный анализ выявленных показателей между групп девушек ( $t=4,73$ ), выявил достоверные различия ( $p < 0,05$ ).

В результате установлено, что 40-минутные занятия фитнес-аэробикой три раза в неделю в течение шести месяцев оказывают положительное влияние на общую выносливость девушек, на что указывают статистически достоверные изменения показателя шестиминутного бега ( $t=2,16$ ;  $p < 0,05$ ), по-

казателя скоростно-силовых способностей мышц нижних конечностей и ловкость, на что указывают соответственно увеличение дальности прыжка с места ( $t=2,80$ ;  $p<0,01$ ) и уменьшение времени трехкратного пробегания 10-метрового отрезка ( $t=2,24$ ;  $p<0,05$ ).

Занятия фитнес-аэробикой оказали положительное влияние на уровень развития силовой выносливости мышц верхних конечностей и брюшного пресса. Это подтверждается статистически достоверными изменениями соответственно количества сгибаний и разгибаний рук в упоре ( $t=2,24$ ;  $p<0,05$ ) и числа подниманий туловища в сед из положения лежа на спине ( $t=2,32$ ;  $p<0,05$ ), а также увеличением глубины наклона вперед из положения сидя ( $t=2,90$ ;  $p<0,01$ ).

Очевиден факт, что полученные в результате экспериментального исследования данные позволяют говорить о том, что рассмотренные средства фитнеса можно использовать для эффективного целенаправленного развития физических качеств девушек. При этом данные средства можно применять как отдельно, так и в комплексе, что зависит от формы проведения занятия физическими упражнениями и от решаемых в нем задач.

### Литература

1. Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии: материалы 2-ой международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 7 марта 2013 г. [Электронный ресурс]. URL : [http://www.rsvpu.ru/filedirectory/3468/Probl\\_razv\\_fizkult\\_2013\\_\\_-2-.pdf](http://www.rsvpu.ru/filedirectory/3468/Probl_razv_fizkult_2013__-2-.pdf).
2. Программа для обучающихся 8–11-х классов по физической культуре на основе фитнес-аэробики. [Электронный ресурс]. URL : <http://window.edu.ru/resource/355/76355/files/фитнесс-аэробика.pdf>.
3. Студенческая библиотека он-лайн. [Электронный ресурс]. URL : [http://studbooks.net/744104/turizm/struktura\\_podgotovitelnoy\\_chasti\\_uroka\\_ispolzo\\_vaniem\\_aerobiki](http://studbooks.net/744104/turizm/struktura_podgotovitelnoy_chasti_uroka_ispolzo_vaniem_aerobiki).
4. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. [Электронный ресурс]. URL : <http://lesgaft-notes.spb.ru/files/10-92-2012/p10-16.pdf>.
5. Физическое воспитание и спортивная тренировка : научно-методический журнал. [Электронный ресурс]. URL : [http://www.vgafk.ru/upload/medialibrary/f9f/zhurnal-fvist\\_2\\_16.pdf#2](http://www.vgafk.ru/upload/medialibrary/f9f/zhurnal-fvist_2_16.pdf#2).

*KOSTROMITINA E.S., BUTAKOVA E.V.*  
*Volgograd State Socio-Pedagogical University*

### **DEVELOPMENT OF PHYSICAL QUALITIES OF PUPILS OF SECONDARY SCHOOL AGE MEANS FITNESS AEROBICS**

*The study examines the development of the physical qualities of girls of secondary school age by means of aerobic fitness. We give the basic steps and elements of the complex fitness aerobics. Pedagogical experiment conducted to identify the effectiveness of these systems of physical qualities development.*

**Key words:** *fitness aerobics, students of secondary school age, physical qualities, educational process on physical training, development of physical qualities of students, the lessons of physical culture in the school.*