

005045730

На правах рукописи

Штода Марина Леонидовна

**ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ В
ФИТНЕС-АЭРОБИКЕ НА ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ
ЭТАПЕ**

13.00.04 - теория и методика физического воспитания, спортивной
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

1 4 ИЮН 2012

Работа выполнена на кафедре теории и методики гимнастики ФГБОУ ВПО
«Московская государственная академия физической культуры»

Научный руководитель: кандидат педагогических наук, доцент

Артамонова Ирина Евлампиевна.

Официальные оппоненты:

Тихомиров Александр Константинович, доктор педагогических наук, профессор кафедры теории и методики зимних видов спорта Московской государственной академии физической культуры.

Ростовцева Марина Юрьевна, кандидат педагогических наук, профессор кафедры теории и методики гимнастики Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма.

Ведущая организация: ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

Защита состоится « 28 » июня 2012 года в 12 часов 30 минут на заседании диссертационного совета Д 311.007.01 в Московской государственной академии физической культуры по адресу: 140032, пос. Малаховка, Московской области, ул. Шоссейная, 33.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Московской государственной академии физической культуры, с авторефератом на сайте академии www.mgafk.ru

Автореферат разослан « 25 » мая 2012 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук, профессор



Е.Е.Биндусов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИССЕРТАЦИИ

Актуальность исследования. Фитнес-аэробика принадлежит к группе сложно-координационных и эстетических видов спорта [Т.С. Лисицкая, 2003; В.Н. Платонов, 1987; М.Э. Пляханова, 1997; Р.Н. Терехина, 2006; А.К.Тихомиров, 2006], где успех в соревнованиях во многом зависит от уровня комплексной физической подготовленности спортсменов [М.Г. Заболотская, 2006; Л.В. Кобзарь, 1997; В.В. Кузнецов, 1975; Б.Х. Ланда, 2005 и другие]. Важность комплексной физической подготовки в составе интегральной подготовки спортсменов подчеркивается многими авторами [Л.П. Матвеев, 1999; Н.Г. Озолин, 2003; В.Н. Селуянов, 1992; Е.Б. Соловьева, 1976 и другие]. Однако среди них нет единого взгляда на удельный вес и оптимальное соотношение общей физической и специальной физической подготовки в общем объеме тренировочного процесса различных категорий спортсменов. Нет и единой точки зрения на степень влияния уровня развития отдельных двигательных качеств на спортивный результат.

Среди исследований в теории и практике фитнес-аэробики наименее изучена проблема комплексной подготовки спортсменов, как на протяжспии тренировочного занятия, так и на кульминационном этапе предсоревновательного мезоцикла подготовки. Необходимость подобных исследований диктуется не только высокими и специфическими требованиями тренировочных и соревновательных нагрузок к психофизиологическим функциям и нервно-мышечному аппарату спортсменов, но и спецификой командной подготовки при повышенном объеме психофизической и нервно-эмоциональной напряженности (К.А. Rockefeller, 1979). Фитнес-аэробика - командный, полиструктурный и высокоинтенсивный вид спорта с работой в аэробно-анаэробном режиме. Пульсовая стоимость соревновательного упражнения дисциплины «Аэробика» достигает более 190 ударов/мин.

В настоящее время можно констатировать наличие определенного противоречия между потребностью в научном обосновании построения тренировочного процесса в фитнес-аэробике и недостаточной разработанностью различных аспектов подготовки спортсменов в данном виде спорта. Проведенный экспертный опрос ведущих российских тренеров и специалистов по фитнес-аэробике свидетельствует, что степень научно-методической разработанности основных вопросов спортивной тренировки характеризуется как "наименее разработанная" (А.И. Шимонин, 2007). По существу, разработка научно-методического обеспечения в данном виде спорта находится на начальной стадии, и это при наличии достаточно успешных выступлений ведущих спортсменок России на международной арене. Те, немногие опубликованные работы по фитнес-аэробике (Т.С. Лисицкая, 2002; Л.В. Сиднева, 2008; А.И. Шимонин, 2008) не отражают

большого числа вопросов, возникающих перед тренерами и специалистами по фитнес-аэробике. Это является достаточно характерной особенностью зарождения и становления новых, "молодых" видов спорта, т.е. теория явно отстает от практики.

Гипотеза исследования. Предполагается, что эффективность тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике, а также их соревновательные результаты повысятся при использовании методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей на предсоревновательном этапе подготовки.

Объект исследования - подготовка высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Предмет исследования - содержание физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Цель исследования – повышение эффективности физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Задачи исследования:

1) выявить компоненты физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки;

2) сформировать специальный комплекс тестов, оценивающих уровни общей и специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов, занимающихся фитнес аэробикой на предсоревновательном этапе подготовки;

3) выявить уровень физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки;

4) разработать методику совершенствования физических качеств и двигательных способностей спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки;

5) определить эффективность разработанной методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей, а также ее влияние на функциональную подготовленность спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анализ документов, анализ видеоматериалов, опрос, тестирование, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы оценки функционального состояния, метод экспертной оценки, методы математической статистики.

Организация исследования

В исследовании принимали участие 183 спортсменки высокой квалификации (кандидаты в мастера спорта), занимающиеся фитнес - аэробикой. В качестве экспертов выступали тренеры и судьи. Общее количество – 24 человека.

Исследования проводились с 2005 по 2011 годы в несколько этапов.

На первом этапе (2005-2006 гг.) проводился теоретический анализ научно-методической литературы, вырабатывалась гипотеза, были определены объект и предмет исследования, поставлена цель работы и сформулированы конкретные задачи, подобраны методы исследований. В рамках первого этапа был проведен отбор тестов для определения уровня развития основных и специальных физических качеств в фитнес-аэробике, а также средств и методов совершенствования физических качеств и способностей спортсменок, занимающихся фитнес-аэробикой.

Определялось содержание экспериментальной методики совершенствования физических качеств высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки.

На втором этапе (2006 - 2007 гг.) продолжалось изучение литературных источников по теме исследования. Определялись компоненты физической подготовленности спортсменок высокой квалификации, занимающихся фитнес-аэробикой, осуществлялся анализ и обобщение данных опроса специалистов по фитнес-аэробике. Уточнялся комплекс тестов, используемых в дальнейших исследованиях. Проводился формирующий педагогический эксперимент с целью проверки выдвинутой гипотезы исследования. Была внедрена методика развития физических качеств высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки.

Эксперимент проводился на базе кафедры физического воспитания Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина.

На третьем этапе (2008-2011 гг.) осуществлялась математико-статистическая обработка данных, их анализ и интерпретация. Анализировалась динамика физической подготовленности спортсменок высокой квалификации в фитнес-аэробике, продемонстрированная ими за период эксперимента, а также в период учебно-тренировочных сборов, была дана интерпретация итогам выступлений спортсменок контрольных и экспериментальных групп в соревнованиях всероссийского уровня, а также международных соревнованиях, где выступали команды «Фламенко» и «Скарлет Розес». Затем формулировались выводы, оформлялась диссертационная работа.

Научная повизна исследования состоит:

- в определении компонентов физической подготовки, а также динамики уровня физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе;

- в выявлении преимущественной направленности физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе на развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости;

- в обосновании и разработке методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки;

- в конкретизации показателей физической подготовленности и определении тестов для оценки уровня общей и специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что полученные в работе данные позволяют расширить и дополнить современные представления о комплексной физической подготовке высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике, а также результаты исследования дают возможность обосновать и углубить знания о содержании физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе.

Практическая значимость проведенного исследования состоит в том, что специальный комплекс тестов позволяет выявить динамику уровня физической подготовленности спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике. Внедрение разработанной и апробированной методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей на предсоревновательном этапе подготовки высококвалифицированных спортсменов дает положительный эффект, выразившийся в высоких соревновательных результатах команд «Фламенко» и «Скарлет Розес», которые неоднократно становились победителями чемпионатов России, мира и Европы. Кроме того, данная методика позволяет повысить функциональные возможности спортсменов в фитнес-аэробике, их работоспособность.

Апробация и внедрение результатов исследования

По результатам исследования опубликовано 16 работ, три из них в журналах, включенных в перечень изданий ВАК России: «Теория и практика физической культуры» и «Культура физическая и здоровье», «Казанская наука».

Кроме того, материалы диссертации были представлены на практических семинарах ведущих тренеров и специалистов ФФАР (2007-

2011 гг.), на Всероссийских учебно-тренировочных сборах по фитнес-аэробике (Анапа, 2009-2011 гг.), на II Международном конгрессе учителей физической культуры (Петрозаводск, 2010), а также на Всероссийской научно-практической конференции "Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса" (Волгоград, 2010).

Основные результаты работы докладывались и обсуждались на заседаниях кафедры физического воспитания Российского государственного университета нефти и газа имени И.М. Губкина (2008), а также кафедры теории и методики гимнастики Московской государственной академии физической культуры (2010).

Результаты исследований использовались в практической работе тренеров ведущих команд России и при подготовке спортсменов к чемпионатам России, Европы и мира по фитнес-аэробике. Имеются два акта внедрения.

Основные положения, выносимые на защиту:

1) Выявленные компоненты физической подготовки и контроль за уровнем физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов в фитнес – аэробике с преимущественной направленностью на развитие скоростно-силовых способностей и специальной выносливости способствуют объективизации предсоревновательного этапа подготовки.

2) Специальный комплекс тестов дает возможность объективизировать контроль за уровнем физической подготовленности спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки.

3) Методика совершенствования физических качеств и двигательных способностей спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки позволяет улучшить показатели физической и функциональной подготовленности и соревновательные результаты.

Структура и объем работы

Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Библиография включает 182 источника, из которых 13 иностранных авторов. Основная часть работы изложена на 155 страницах машинописного текста. Работа иллюстрирована 13 таблицами и 5 рисунками. В приложении приведены 2 акта внедрения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Основой для определения содержания и структуры соревновательной деятельности в фитнес-аэробике стало известное положение о том, что структурные элементы композиции являются определяющими при организации тренировочного процесса и всей системы подготовки спортсменов (Л.Я. Аркаев, 1994; И.Е. Артамонова, 2010; Б.А. Ашмарин, 1973; Ю.И. Смирнов, 1991 и другие).

Нами использовался метод педагогического наблюдения и метод анализа видеоматериалов. Просмотрены выступления команд по фитнес-аэробике высокой квалификации на соревнованиях всероссийского и международного уровня. Определено среднее количество выполняемых командами структурных элементов в ходе исполнения соревновательной комбинации в дисциплине «Аэробика». Исследовалась последовательность исполнения разрешенных правилами отдельными элементами в композиции. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1
Характеристики соревновательной деятельности
высококвалифицированных спортсменок в дисциплине «Аэробика»
(n= 63)

Структурные элементы	Количество элементов в соревновательной комбинации, М±m
1. Прыжки (прыжок в шпагат; прыжок «щучкой»; прыжок «казак» прыжок вверх, согнув ноги; прыжок вверх с поворотом на 360° и др.) (1 уровень)	15±1,35
2. Амплитудные махи левой ногой; правой ногой (2 уровень)	6±0,35; 8±0,35
3. «Слайд» (через выпад с касанием), мах ногой назад в наклоне вперед, «иллюзион» (3 уровень)	20±1,65
4. Глубокие приседания (угол в коленном суставе ≥90°) (4 уровень)	15±0,55
5. Уходы в партер (в сед упор сзади, в упор лежа, стойка на коленях и др.) (5 уровень)	6±0,35
6. Построения (Formation)	32±2,05
7. Перестроения (Swaps)	20±1,10

При исследовании структуры соревновательных комбинаций различных команд не было выявлено практически ни одного совпадения в последовательности исполнения элементов. Можно лишь отметить определенную тенденцию унификации начала и завершения композиции.

Соревновательные композиции начинаются и заканчиваются пирамидой или статическим рисунком. Композиции построены на базовых движениях фитнес-аэробики высокой ударности (high impact), связанных в творчески составленный хореографический рисунок. Все это иллюстрирует многообразие способов достижения результата и творческий подход в решении этой задачи ведущими командами. Таким образом, несмотря на использование стандартного набора структурных элементов, каждая команда максимально стремится подчеркнуть свою индивидуальность и сильные стороны подготовленности. Однако, для реализации на должном уровне всей соревновательной программы выступлений, спортсменкам необходим и соответствующий уровень физической подготовленности.

Анализ результатов опроса специалистов (тренеров ведущих команд и судей) по фитнес-аэробике (n=24) позволяет в обобщенном виде представить их взгляды на проблему физической подготовки в данном виде спорта. Практически все специалисты (92%) отмечают очень важную специфическую особенность фитнес-аэробики: движения, с одной стороны, должны быть выразительными и грациозными, а с другой - сильными и мощными. Такое сочетание характерно только для спортивной гимнастики и фитнес-аэробики, ни спортивным танцам, ни художественной гимнастике, ни акробатическому рок-н-роллу такое не присуще.

Некоторые специалисты (25%) отмечают схожесть фитнес-аэробики и борьбы, где также прослеживается своеобразное сочетание этих, несовместимых, на первый взгляд, качеств - пластичности и силы. Из силовых способностей большинство (83%) выделяет скоростно-силовые ("взрывные") способности. Эксперты, характеризуя влияние уровня развития гибкости на успешность соревновательной деятельности в фитнес-аэробике, не склонны его преувеличивать. Кроме того, специалисты считают, что гибкость, необходимая для качественного выполнения отдельных элементов композиции, должна проявляться только в одной плоскости (то есть, быть плоскостной). Практически все специалисты (92%) отмечают большое значение выносливости для успешной тренировочной и соревновательной деятельности в фитнес-аэробике. При этом наиболее опытные и квалифицированные из них (63 %) считают, что на начальных этапах подготовки необходима базовая (аэробная) выносливость, а на более высоком уровне подготовленности (для высококвалифицированных спортсменов) важна уже специальная выносливость (то есть умение выдерживать в течение всего времени выступления необходимый темп и ритм движений).

Несколько меньшее значение, в сравнении с силовыми способностями и выносливостью, многие из опрошенных специалистов (67%) уделяют такому качеству как быстрота, хотя и считают, что это качество очень важно для спортсменов, занимающихся фитнес-аэробикой. В то же время большинство специалистов не могут достаточно четко определить, какое из

проявлений качества быстроты наиболее важно для спортсменов. Подавляющая часть опрошенных (83%) специалистов считают важными все проявления быстроты (и быстроту реагирования на сигнал, и скорость одиночного движения, и темп движений). Таким образом, признается важность комплексного воспитания данного качества.

Исходя из специфики вида спорта, экспертам было предложено проранжировать различные компоненты физической подготовки. Ниже они представлены в порядке убывания их значимости: прыгучесть; специальная выносливость; скоростно-силовая выносливость; общая выносливость; согласование движений; быстрота выполнения отдельного целостного двигательного акта; скорость движений; активная гибкость; дифференциация различных параметров двигательных действий как одно их проявлений координационных способностей; силовая выносливость; мышечная сила; пассивная гибкость.

Одним из основных элементов управления подготовкой спортсменов в фитнес-аэробике является контроль различных видов подготовленности.

Для определения комплекса тестов, определяющих уровень физической подготовленности, нами был использован метод экспертных оценок. Осуществлялась оценка значимости конкретного теста. Из предложенного перечня, в основном, стандартных контрольных упражнений специалистам (тренерам ведущих российских команд, $n=24$) нужно было отобразить необходимый минимум. После обработки ответов экспертов был сформирован комплекс из 29 тестов: 14 тестов предназначены для оценки уровня общей физической подготовленности спортсменов, а 15 - специальной.

Специальный комплекс тестов для определения уровня общей и специальной физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов, занимающихся фитнес-аэробикой на предсоревновательном этапе подготовки:

Общая физическая подготовленность:

Силовые способности: 1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (максимальное количество раз); 2. Подъем туловища до вертикали из положения, лежа на мате руки за голову (максимальное количество раз); 3. Полуприседы на одной ноге (нога в коленном суставе сгибается до прямого угла) - "Пистолет" (максимальное количество раз);

Скоростно-силовые способности: 4. Прыжок в длину с места (см);

Быстрота и координация: 5. Челночный бег 3 x 10 м (с); 6. Бег на месте с высоким подниманием бедра (засекается количество движений за 10с; бедро поднимается до горизонтали, которую обозначает шнур, натянутый на уровне тазобедренного сустава); 7. Равновесие на одной ноге, другую согнуть вперед, прижимая стопу к коленному суставу опорной ноги, руки вперед, глаза закрыты - поза Ромберга (засекается время удержания данной позы; запрещено сходить с места и менять позу) (с);

Гибкость: 8. Наклон вперед на гимнастической скамейке из основной стойки - тест Е.В. Васильева (измеряется расстояние от верхнего края скамейки до конца третьего пальца руки) (см); 9. Шпагат на полу (измеряется расстояние от пола до таза (копчика); испытуемые выполняют продольные, и поперечный шпагаты) (см); мах вперед с максимальной амплитудой (град).

Общая выносливость: 10. Бег 500 м (мин).

Специальная физическая подготовленность:

Силовые способности: 11. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (на максимальное количество раз за 10с; 12. Подъем туловища до вертикали из положения, лежа на мате руки за голову (на максимальное количество раз за 10с); 13. Полуприседы на одной ноге (максимальное количество раз; угол сгибания в коленном суставе - 90°; за 15с);

Скоростные способности: 14. Максимальное количество повторений за 20с следующего упражнения: основная стойка - упор присев - упор лежа - упор присев - основная стойка;

Координационные способности: 15. Прыжок вверх с вращением вокруг вертикальной оси (определяется максимальный угол поворота; полный оборот соответствует повороту на 360°) (град); 16. Удержание равновесия в позе "ласточка" (спина прямая, отведенная нога параллельна опорной поверхности) (с); 17. Дифференциация силовых параметров. Кистевая динамометрия в 50% от максимума (выполняется "сильнейшей" рукой) (кг); 18. Дифференциация пространственных параметров движений. Подъем ног и рук по образцу на угол 90° с открытыми глазами, а потом с закрытыми (дается 3 попытки, вычисляется средний показатель и его расхождение с образцом) (град); 19. Дифференциация временных параметров движений. Остановить секундомер, не глядя на него, через 3с, опираясь только на собственное "ощущение времени" (дается 3 попытки, вычисляется средний показатель и его расхождение с заданной величиной) (с); 20. Дифференциация ритмических параметров движений. Воспроизведение предложенной (не изученной заранее) комбинации на 32 счета под музыку с определенным ритмом, а затем - без музыки (дается 2 попытки, учитывается лучшая) (с).

Методика совершенствования физических качеств и двигательных способностей спортсменок высокой квалификации, занимающихся фитнес-аэробикой, на этапе предсоревновательной подготовки была апробирована в ходе педагогического эксперимента. Длительность эксперимента составляла 14 недель (14 недельных микроциклов). Направленность педагогического эксперимента представлена на рис. 1.

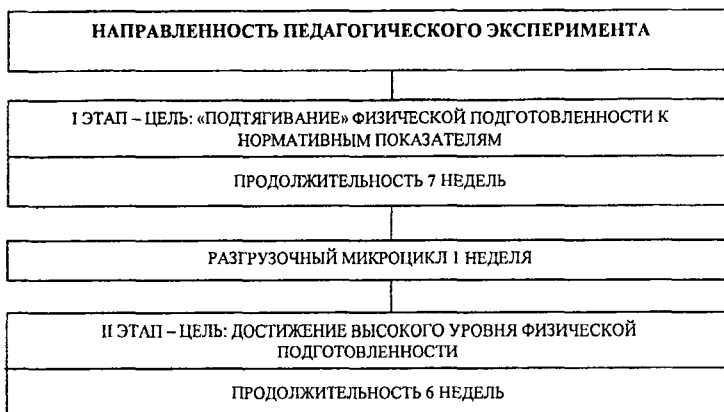


Рис. 1. Направленность педагогического эксперимента

В план эксперимента было включено два основных блока, соответствующих специально-подготовительному периоду подготовки. Первый блок состоял из этапа целенаправленного совершенствования двигательных качеств (7 недельных циклов). На этом этапе подготовки после 3 недель целенаправленного совершенствования («подтягивания» к нормативным показателям) необходимых физических качеств и двигательных способностей проводился разгрузочный микроцикл (4-ая неделя эксперимента), после которого следовал аналогичный трехнедельный тренировочный мезоцикл. Далее следовал разгрузочный микроцикл (1 неделя).

Второй блок состоял из этапа непосредственной предсоревновательной подготовки (6 недельных циклов). Этап непосредственной предсоревновательной подготовки состоял из двух трехнедельных мезоциклов. Первый мезоцикл включал две недели (2 микроцикла) подводящей подготовки и разгрузочный недельный микроцикл, который заканчивался контрольной прикидкой. Второй мезоцикл («шлифовочный») также состоял из двух тренировочных недельных микроциклов и недельного разгрузочного микроцикла, который заканчивался главным стартом. Такая схема построения мезоциклов согласуется с рекомендациями Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова.

Схемы этапов педагогического эксперимента представлены на рис. 2, 3.

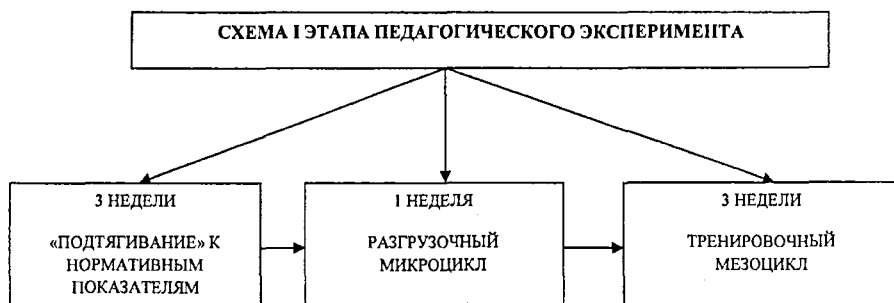


Рис. 2. Схема I этапа педагогического эксперимента.

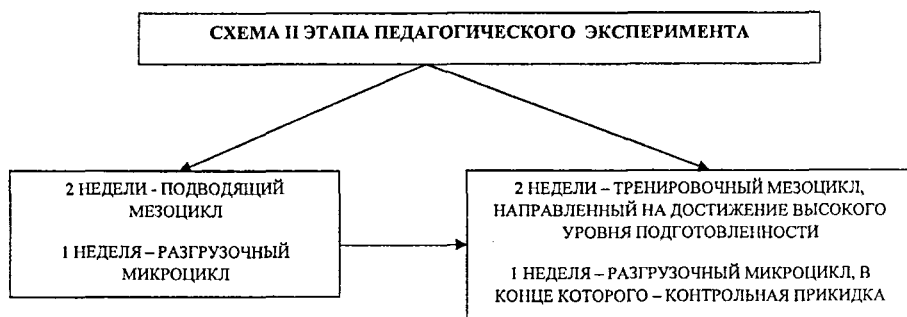


Рис. 3. Схема II этапа педагогического эксперимента.

На втором этапе интенсивность нагрузки возрастала, а объем несколько снижался. Основными задачами были совершенствование техники соревновательной комбинации и достижение высокого уровня физической подготовленности спортсменов.

На основе результатов тестирования испытуемые экспериментальной группы (16 человек) были разбиты на 4 подгруппы.

На втором этапе педагогического эксперимента в экспериментальной группе осуществлялось регулирование нагрузки при выполнении упражнений, направленных на совершенствование физических качеств и двигательных способностей. Результаты представлены в таблице 2.

**Регулирование нагрузки при выполнении упражнений, направленных
на совершенствование физических качеств и двигательных
способностей (в %) n = 16**

№	Подгруппа	Скоростно-силовые и силовые способности	Общая и специальная выносливость	Координационные способности	Быстрота	Гибкость
1	«А» n = 2	45-50	15-20	10-15	5-10	5-10
2	«Б» n = 2	25-30	20-25	35-40	5-10	5-10
3	«В» n = 3	25-30	40-45	15-20	5-10	5-10
4	«Г» n = 9	30-35	25-30	20-25	15-20	10-15

В первую подгруппу (подгруппа «А») были включены те, кто имел относительно низкие, по сравнению с нормативными, показатели скоростно-силовой и силовой подготовленности.

Во вторую (подгруппа «Б») – те, кто имел сравнительно низкие показатели развития координационных способностей.

В третью подгруппу (подгруппа «В») были включены испытуемые с относительно невысокими показателями развития выносливости, как общей, так и специальной.

Четвертая же подгруппа (подгруппа «Г») отличалась от остальных тем, что здесь мы имели относительно сбалансированность в развитии выделенных нами двигательных способностей. При этом далеко не всегда уровень интегральной подготовленности каждого испытуемого в 4-ой подгруппе был близок к нормативному.

Данное «деление» имело первостепенное значение при выборе средств и методов физической подготовки для спортсменок в каждой подгруппе.

В ходе внедрения экспериментальной методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей (табл. 3) все спортсменки занимались 5 раз в неделю. Продолжительность каждого занятия составляла 2-2,5 часа.

В экспериментальной группе на этапе целенаправленного совершенствования двигательных качеств (первый этап экспериментальной подготовки) еженедельно (кроме разгрузочного – 4-го – микроцикла) во 2-ой, 4-ый и 6-ой дни проводились занятия, посвященные только физической подготовке.

Таблица 3

**Методика совершенствования физических качеств и двигательных способностей
высококвалифицированных спортсменов в фитнесе – азробике на предсоревновательном этапе.**

Средства Подготовки	№ занятия																		Дозировка	Организационно-методические указания				
	ОФП									СФП														
	1	2	3	10	11	12	19	20	23	24	4	5	6	9	13	14	15	18			21	22	25	26
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	30-35% времени осн. части занятия	Регулирование нагрузки при выполнении упражнений осуществляется путем изменения количества повторений и подходов, времени выполнения упражнений. Правильная техника упражнений.
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	20-25% времени осн. части занятия	Регулирование нагрузки при выполнении упражнений осуществляется путем изменения количества повторений и подходов, времени выполнения упражнений. Правильная техника упражнений.
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15-20% времени осн. части занятия	Регулирование нагрузки при выполнении упражнений осуществляется путем изменения количества повторений и подходов, времени выполнения упражнений. Правильная техника упражнений.
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10-15% времени осн. части занятия	Регулирование нагрузки при выполнении упражнений осуществляется путем изменения количества повторений и подходов, времени выполнения упражнений. Правильная техника упражнений.
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	25-30% времени осн. части занятия	Регулирование нагрузки при выполнении упражнений осуществляется путем изменения количества повторений и подходов, времени выполнения упражнений. Правильная техника упражнений.

В свою очередь, в 1-ый и 5-ый дни недели проводились запытия, целью которых было совершенствование технического и хореографического мастерства спортсменов. Основная часть каждого занятия, посвященного физической подготовке, составляла 80-90 мин. Таким образом, на первом этапе подготовки было проведено 18 занятий, где все внимание уделялось только совершенствованию необходимых двигательных качеств испытуемых.

На этапе непосредственной предсоревновательной подготовки количество занятий, посвященных физическому совершенствованию спортсменов экспериментальной группы, было уменьшено до двух в неделю, а технической и хореографической подготовке – увеличено, соответственно, до трех. То есть, на этом этапе подготовки было проведено 8 специализированных занятий. Всего же, как мы видим, в ходе эксперимента было проведено 26 занятий, посвященных целенаправленному совершенствованию общих и специальных двигательных способностей спортсменов экспериментальной группы. Подбор упражнений проводился из арсенала средств физической подготовки, рекомендуемых известными специалистами в области физической культуры и спорта, а также специалистами по фитнес-аэробике.

По завершению педагогического эксперимента все выявленные компоненты физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном вновь были протестированы. Сравнительные результаты контрольной и экспериментальной групп представлены в таблице 4.

Прирост показателей в экспериментальной группе по всем компонентам физической подготовки, по сравнению с показателями в контрольной группе, выше в среднем на 15-20%. Особенно это проявляется в динамике скоростно-силовых способностей (от 10 до 30 %), прыгучести (15%), специальной выносливости (около 25 %).

Таблица 4

Сравнительные результаты исследования компонентов физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе

№	Компоненты физической подготовки	Тестовые упражнения	Контрольная группа (n=21)					Экспериментальная группа (n=16)				
			до эксперимента	после эксперимента	t-критерий Стьюдента	p	до эксперимента	после эксперимента	t-критерий Стьюдента	p		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Общая выносливость	Бег 500 м (мин)	1,70±0,09	1,65±0,08	1,39	>0,05	1,71±0,11	1,62±0,10	2,65	<0,05		
2	Силовая выносливость	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (колич.)	11,93±2,67	12,86±2,85	0,89	>0,05	12,00±2,41	12,95±2,20	1,34	>0,05		
3	Скоростно-силовая выносливость	Прыжок в длину с места (см)	182,21±14,57	186,43±13,65	0,79	>0,05	184,43±10,75	193,48±10,14	2,81	<0,05		
4	Собственно силовые качества	Полуприседы («шпатель») (колич.)	11,36±2,24	12,64±2,13	1,55	>0,05	11,24±2,28	13,05±2,06	2,70	<0,05		
5	Согласованность движений	Дифференциация ритмических параметров движений (с)	0,67±0,38	0,39±0,31	2,19	<0,05	0,52±0,39	0,20±0,17	3,49	<0,05		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Прыгучесть	Прыжок вверх	472,50±49,14	504,64±53,47	1,66	>0,05	450,00±66,75	499,29±58,51	2,54	<0,05
7	Специальная выносливость	Подъем туловища до вертикали из положения лежа за 10' (колич.)	13,50±2,10	14,36±1,82	1,15	>0,05	13,38±1,86	14,29±1,98	1,53	>0,05
8	Быстрота	Упор присев - упор лежа за 20 сек (колич.)	37,43±2,10	38,14±1,92	0,94	>0,05	37,76±2,57	39,71±2,45	2,52	<0,05
9	Скорость	Дифференциация временных параметров (с)	0,50±0,26	0,32±0,15	2,23	<0,05	0,51±0,34	0,29±0,21	2,55	<0,05
10	Активная гибкость	Мах вперед с максимальной амплитудой (град)	3,93±5,94	2,14±3,23	0,99	>0,05	5,24±4,87	2,38±3,01	2,29	<0,05
11	Координация	Дифференциация пространственных параметров (град)	1,79±3,17	1,07±2,13	0,70	>0,05	2,62±3,40	0,95±2,01	1,93	>0,05
12	Пассивная гибкость	Шпагат на полу (см)	1,21±2,04	9,86±1,35	2,07	<0,05	11,67±3,09	9,48±2,29	2,61	<0,05

Команды, входящие в состав контрольной и экспериментальной групп, выступали на соревнованиях до (чемпионат России, 2006) и после (чемпионат России, 2007) педагогического эксперимента. Результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5

Соревновательные результаты команд по фитнес-аэробике, входящих в контрольную и экспериментальную группы

№ п/п	Название команды	До эксперимента	После эксперимента
		Чемпионат России, 2006	Чемпионат России, 2007
		Занятое место	Занятое место
Контрольная группа			
1	«Кураж»	7	8
2	«Колибри»	3	4
3	«Университет»	4	14
Экспериментальная группа			
4	«Фламенко»	1	1
5	«Скарлет Розес»	1	1

С целью дальнейшего обоснования эффективности разработанной автором методики совершенствования физических качеств и двигательных способностей спортсменок высокой квалификации, занимающихся фитнес-аэробикой, на предсоревновательном этапе их подготовки, данная методика была внедрена в период учебно-тренировочных сборов в процесс подготовки ведущих спортсменов России в 2010 году, а затем сборной России по фитнес-аэробике перед чемпионатом мира в Австралии в 2011 году. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 6.

Увеличились функциональные показатели: показатель МПК на 5,3%, время задержки дыхания на вдохе на 10,4 %, что характеризует повышение гипоксической устойчивости организма спортсменок на фоне понижения частоты дыхания в состоянии покоя, что можно трактовать как тенденцию к более экономичному функционированию дыхательной системы и повышению устойчивости к утомлению, а также абсолютного показателя физической работоспособности в тесте PWC₁₇₀ (на 14 %).

Динамика показателей функционального состояния организма спортсменов в период летних УТС по фитнес-аэробике

Показатели	В начале УТС	В конце УТС	%
МПС, кг	19,9 ± 1,2	21,0 ± 1,1	5,29%
ЧСС покой, уд/мин	74,4 ± 4,4	83,8 ± 3,8	11,14%
САД, мм рт ст	96,2 ± 3,9	98,2 ± 3,1	2,04%
ДАД, мм рт ст	61,8 ± 2,6	62,4 ± 2,6	1,07%
ЧД, цикл/мин	17,8 ± 0,9	16,1 ± 1,0	-10,34%
ЖЕЛ, л	3,111 ± 0,1	3,133 ± 0,1	0,71%
ЗД _{вдох} , с	53,9 ± 5,9	60,1 ± 5,1	10,35%
ЗД _{выдох} , с	34,7 ± 5,4	34,2 ± 4,1	-1,30%
РВС ₁₇₀ , кгм/мин	697,2 ± 36,0	612,9 ± 35,2	13,76%
МПК, мл	2425,2 ± 61,2	2281,9 ± 59,9	-6,28%

ВЫВОДЫ

1. В результате исследований определено количество выполняемых ведущими командами страны структурных элементов в ходе исполнения соревновательной комбинации в дисциплине "Аэробика" разных уровней сложности, интенсивности. При исследовании структуры соревновательных комбинаций различных команд не выявлено практически ни одного совпадения в последовательности исполнения структурных элементов. Таким образом, каждая команда максимально стремится подчеркнуть свою индивидуальность и сильные стороны подготовленности.

2. Определены компоненты физической подготовки высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике, комплексный характер этих компонентов. В состав общей физической подготовки входят: общая выносливость, силовая выносливость, скоростно-силовая выносливость, собственно силовые качества, согласованность движений и пассивная гибкость. Компонентами специальной физической подготовки являются прыгучесть, специальная выносливость, быстрота, темп движений, гибкость и координация.

3. С помощью метода экспертной оценки доказано, что сформированный в ходе исследования набор из 29 тестов позволяет получать достоверную, необходимую и достаточную информацию об уровне общей (14 тестов) и специальной (15 тестов) физической подготовленности высококвалифицированных спортсменов, занимающихся фитнес-аэробикой.

4. В ходе педагогического эксперимента выявлен уровень физической подготовленности спортсменов высокой квалификации в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки с преимущественной направленностью

стью на совершенствование их скоростно-силовых качеств (10-30%) и специальной выносливости (25%). Уровень физической подготовленности по завершению эксперимента в экспериментальной группе превышал показатели контрольной группы и по общей физической подготовленности, и по специальной физической подготовленности в среднем на 15-20%.

5. Разработана методика совершенствования физических качеств и двигательных способностей высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки, основанная на целенаправленном и дифференцированном подборе средств физической подготовки (специальные подготовительные и соревновательные упражнения). В структуру микроцикла включалось 4 тренировочных занятия. На первом и втором занятиях около 50% времени было посвящено повышению уровня быстроты и скоростно-силовой подготовленности. Третья тренировка микроцикла посвящалась развитию гибкости и совершенствованию координации посредством отработки соревновательной комбинации в различных ритмо-темповых режимах. На четвертом занятии примерно 50% времени основной части занятия посвящено повышению уровня специальной выносливости.

6. В результате педагогического эксперимента в контрольной группе была отмечена тенденция улучшения ряда показателей общей и специальной физической подготовленности. Однако достоверные улучшения произошли только по трем исследуемым параметрам: шпагат на правую ногу ($t=2,07$), дифференциация временных параметров движений ($t=2,23$), дифференциация ритмических параметров движений ($t=2,9$). В экспериментальной группе положительные и достоверные изменения зафиксированы по 18 показателям из 29. Основной прогресс в развитии физических качеств был зафиксирован в тестах, отражающих уровень развития различных силовых способностей, а также гибкости и общей выносливости. Более консервативны в своем развитии оказались скоростные и координационные способности.

7. Методика совершенствования физических качеств и двигательных способностей высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки сборной команды к международным соревнованиям способствовала увеличению функциональных показателей: увеличился показатель МПК на 5,3 %, время задержки дыхания на вдохе на 10,4%, что характеризует повышение гипоксической устойчивости организма спортсменок на фоне понижения частоты дыхания в состоянии покоя, что можно трактовать как тенденцию к более экономичному функционированию дыхательной системы и повышению устойчивости к утомлению, а также абсолютного показателя физической работоспособности в тесте PWC_{170} на 14 %.

Эффективность использования методики совершенствования физических качеств высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе подготовки подтверждается

высокими соревновательными результатами команд "Фламенко" и "Скарлет Розес", входившими в экспериментальную группу. В период с 2007 по 2011 годы спортсменки этих команд становились неоднократными победителями и призерами чемпионатов России, Европы и мира.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Артамонова, И.Е. Структура физической подготовки высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике на предсоревновательном этапе / И.Е. Артамонова, М.Л. Штода // Теория и практика физической культуры. № 12. - 2010. - С. 74.
2. Штода, М.Л. Акцентированная физическая подготовка как фактор повышения темпов роста координационных и кондиционных способностей высококвалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике / М.Л. Штода, О.А. Кондитерова // Культура физическая и здоровье: Научно-методический журнал. - №5 (24). - 2009. - С. 19-21.
3. Штода, М.Л. Оценка уровня функциональной и физической подготовленности спортсменок в фитнес – аэробике на предсоревновательном этапе подготовки / М.Л. Штода // Казанская наука. - №4. - 2012. - С. 343 – 346.
4. Штода, М.Л. Анализ морфофункциональных показателей организма спортсменов специализации фитнес-аэробика на подготовительном этапе тренировочного процесса / М.Л. Штода, М.В. Лагутина, Е.П. Горбанева // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 28-29 октября 2010./ ФГОУВПО "Волгоградская государственная академия физической культуры". - Волгоград: ВГАФК, 2010. - С. 35-38.
5. Штода, М.Л. Взаимосвязь соревновательной деятельности и физической подготовки в фитнес-аэробике / М.Л. Штода // Известия ТулГУ. Серия. Физическая культура и спорт. Вып. 1. - Тула: Изд-во ТулГУ, 2006. - С.274-278.
6. Штода, М.Л. Компоненты физической подготовленности в фитнес-аэробике / М.Л. Штода // Сборник научных трудов преподавателей и аспирантов ТГПУ им. Л.Н. Толстого. 2005. - Тула: Изд-во Тул. гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2005. - С. 227-230.
7. Штода, М.Л. Модельные характеристики физической подготовленности высококвалифицированных спортсменок в фитнес-аэробике / М.Л. Штода // Опыт, проблемы, перспективы и качество высшего инженерного образования: Сб. научных тр. Международной науч.-методич. конф. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2006. - С. 487-490.

8. Штода, М.Л. Определение содержания и структуры соревновательной деятельности в фитнес-аэробике/М.Л. Штода // Оптимизация учебно-тренировочного процесса: Тезисы докладов V Всероссийской научно-практической конференции. - Н. Новгород: 2006. - С. 24-26.
9. Штода, М.Л. Педагогический контроль общей и специальной физической подготовленности квалифицированных спортсменов в фитнес-аэробике / М.Л. Штода // Современные проблемы физической культуры и спорта. Сборник научно-методических трудов. Выпуск 13. - М.: МПГУ, 2006. - С. 129-131.
10. Штода, М.Л. Проблема физической подготовки в фитнес-аэробике/ М.Л. Штода // Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта: Материалы международной научно-практической конференции. - Владимир: ВГПУ, 2005. - С. 230-235.
11. Штода, М.Л. Проблема физической подготовки в фитнес-аэробике и подходы к ее решению/М.Л. Штода // Физическая культура и спорт студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Тула, октябрь 2005. / Тул. гос. ун-т; под общ. ред. М.В. Грязева. - Тула: изд-во ТулГУ, 2005. - С. 219-225.
12. Штода, М.Л. Программа дисциплины "Теория и методика фитнес-аэробики" для ВУЗов // М.Л. Штода, Е.Ю. Платонова // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 28-29 октября 2010. / ФГОУВПО "Волгоградская государственная академия физической культуры". - Волгоград: ВГАФК, 2010. - С. 73-75.
13. Штода, М.Л. Фитнес-аэробика. Примерная программа спортивной подготовки для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва/ Г.А. Зайцева, А.И. Шимонин, С.В. Крамина, Е.Ю. Пономарева, Л.А. Смирнова, К.В. Цвиловский, М.Л. Штода. - М.: Федерация фитнес-аэробики России, 2009. - С. 67.
14. Штода, М.Л. Структура и особенности экспериментальной методики подготовки спортсменов в фитнес-аэробике/М.Л. Штода, И.Е. Артамонова // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 28-29 октября 2010 г./ ФГОУВПО "Волгоградская государственная академия физической культуры". - Волгоград: ВГАФК, 2010. - С. 70-73.
15. Штода, М.Л. Физическая подготовленность как основа успешной соревновательной деятельности в фитнес-аэробике/ М.Л. Штода //

Физическая культура и спорт студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: материалы IV Международной юбилейной научно-практической конференции, посвященной 60-летию кафедры физического воспитания и спорта, Тула/ под общ. ред. Е.Д. Грязевой. - Тула: Изд-во ТулГУ, 2008. - С. 226-230.

16. Штода, М.Л. Фитнес-аэробика. Примерные программы спортивной подготовки для системы дополнительного образования детей: детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Г.А. Зайцева, А.И. Шимонин, С.В. Крамина, Е.Ю. Пономарева, Л.А. Смирнова, К.В. Цвиловский, М.Л. Штода // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции 28-29 октября 2010 г./ ФГОУВПО "Волгоградская государственная академия физической культуры". - Волгоград: ВГАФК, 2010. - С. 27-29.

Отпечатано в ООО «Издательство Спутник+»
ПД № 1-00007 от 26.09.2000 г.
Подписано в печать 23.05.2012 г.
Тираж 100 экз. Усл. п.л. 1,5
Печать авторефератов (495)730-47-74, 778-45-60