

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования

«Южно-Уральский государственный университет»

(национальный исследовательский университет)

Институт спорта, туризма и сервиса

Кафедра «Спортивное совершенствование»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ А.С. Аминов

\_\_\_\_\_ 2018 г.

**Совершенствование физического воспитания студенток вуза на основе углубленного  
изучения фитнес-аэробики**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

ЮУрГУ–49.03.01. 2018. 240. ПЗ ВКР

Руководитель проекта, д.п.н., зав.каф. ФВиЗ

\_\_\_\_\_ Е.А. Черепов

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Автор проекта

студент группы СТиС-431

\_\_\_\_\_ Банных А.А.

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ Е.В. Задорина

\_\_\_\_\_ 2018 г.

Челябинск 2018

## АННОТАЦИЯ

Баннх А.А. Совершенствование физического воспитания студенток вуза на основе углубленного изучения фитнес-аэробики. – Челябинск: ЮУрГУ, СТис-431, 68 с., 3 табл., 14 рис., библиогр. список – 52 наим.

Автор развивает одно из перспективных направлений модернизации системы физического воспитания студентов – личностно-ориентированный подход в физкультурном образовании, предполагающий учет индивидуального своеобразия физкультурно-спортивных интересов и способностей каждого студента в области физической культуры.

В содержании экспериментальной учебной программы по дисциплине «Физическая культура» на основе углубленного изучения фитнес-аэробики для студентов вузов автором выделены два взаимосвязанных компонента: базовый и вариативный. Вариативный компонент обусловлен необходимостью учета индивидуального своеобразия физкультурно-спортивных интересов и способностей студентов к занятиям фитнес-аэробикой.

Реализация экспериментальной программы обеспечила личностно ориентированный подход в процессе физического воспитания студенток, позволяющий повысить показатели физической подготовленности, функционального состояния, более качественное усвоение учебного материала.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ	9
1.1 Характеристика фитнес-аэробики как средства физического воспитания	9
1.2 Применение фитнес-аэробики в физическом воспитании студентов	24
Выводы по главе 1	27
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ	28
2.1 Организация исследования	28
2.2 Методы исследования	29
2.3 Структурное содержание вариативной части экспериментальной программы по фитнес-аэробике для студенток вуза	34
ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОК НА ОСНОВЕ УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	63

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Либерализация социокультурных процессов в обществе предопределяет стремление молодежи к отрицанию устоявшихся физкультурно-спортивных традиций в вузе и формированию новых идентификационных стереотипов различных проявлений двигательной активности, оптимально соответствующих их стилю, образу жизни, социально-психологическому и морфофункциональному статусу, особенностям ментальности. Л.И. Лубышева (1996) считает, что суть физического воспитания должна сводиться к формированию физической культуры личности, требовать от учебного процесса отказа от авторитарных методов и обращения к личности студента, его интересам и потребностям в сфере телесного (физического) и духовного совершенствования [34].

Попытки решения проблемы совершенствования физического воспитания студенческой молодежи предпринимались многими учеными, специалистами и педагогами. Ученые отмечают необходимость изменения практики физического воспитания студенческой молодежи через создание условий свободного выбора студентами содержания занятий физической культурой [1, 5, 14, 17].

В последнее время появляются новые виды физической активности и среди них, такие как степ-аэробика, фитбол-аэробика, фитнес-йога, каланетика, стретчинг, аквааэробика. Фитнес является одним из эффективных и привлекательных для студенток систем физических упражнений оздоровительной направленности.

Вместе с тем анализ литературы показывает, что проблема совершенствования физического воспитания студентов на основе углубленного изучения избранного ими вида физических упражнений – фитнес-аэробики, является на сегодняшний день малоисследованной.

Таким образом, можно говорить о существовании противоречия между необходимостью совершенствования физического воспитания студенток на основе углубленного изучения фитнес-аэробики и относительной неразработанностью содержательного обеспечения решения этой задачи.

**Цель** исследования – обоснование содержания и методики физического воспитания студенток вуза на основе углубленного изучения фитнес-аэробики.

**Объектом** исследования является процесс физического воспитания студенток вуза.

**Предмет** исследования – методика совершенствования физического воспитания студенток вуза на основе углубленного изучения фитнес-аэробики.

Для достижения цели исследования были поставлены **задачи**:

1 Рассмотреть сущность и содержание фитнес-аэробики и особенности ее применения в физическом воспитании студенток.

2 Разработать экспериментальную учебную программу физического воспитания студенток на основе углубленного изучения фитнес-аэробики.

3 Обосновать эффективность методики совершенствования физического воспитания студенток на основе углубленного изучения фитнес-аэробики, используя динамику показателей физического состояния студенток.

**Практическая значимость результатов исследования** обусловлена их ориентацией на совершенствование физического воспитания студенток на основе учета индивидуального своеобразия их образовательных способностей и потребностей в области физической культуры и спорта.

Результаты исследования могут быть использованы в физическом воспитании студентов высших и средних специальных учебных заведений, а также учащихся общеобразовательных школ, в профессиональной подготовке и повышении квалификации преподавателей физической культуры.

# ГЛАВА 1 ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

## 1.1 Характеристика фитнес-аэробики как средства физического воспитания

Результаты научной деятельности американского врача, ученого К. Купера, признанного основателем современного фитнес-движения и «отцом аэробики», заложили основу фитнес-идеи, которая получила практическое воплощение в многочисленных кампаниях за здоровый образ жизни. Автор пропагандировал концепцию профилактики заболеваний вместо их лечения и определил ведущий принцип фитнеса «нагрузка ради здоровья» [28].

Широкое распространение фитнеса явилось отражением как изменившихся потребностей представителя современного социума в двигательной активности, его стремления к здоровью и благополучию, так и требований общества к уровню развития физических и психических качеств человека.

Вполне закономерно, что современные тенденции в мировом оздоровительном движении сопровождаются появлением новых терминов и понятий. На сегодняшний день термин «фитнес», получивший широкое распространение в мировой практике, имеет самое различное толкование, ведущее к терминологической и методологической путанице. Соответственно это затрудняет его принятие определённой частью научного сообщества и процесс профессионального общения специалистов-практиков в области физической культуры.

Большинство авторов подчеркивает, что слово «фитнес» существует без перевода во всех языках мира [26, 44]. Оно произошло от английского глагола «to be fit» – быть в форме, хорошо себя чувствовать, быть здоровым. Концептуальная база понятия «фитнес» является важной составляющей философии

фии успеха, популярной на Западе. Здесь предполагается необходимость определенного уровня готовности для преодоления жизненных трудностей.

В отечественной же теории и методике физической культуры каждому из этих терминов присуще свое, отличное от других смысловое определение. В русском языке слово «фитнес» приобрело несколько значений. Во-первых, под этим термином подразумевают совокупность мероприятий, обеспечивающих разностороннее физическое развитие человека, улучшение и формирование его здоровья. К таким мероприятиям относят:

- тренировки с отягощениями, направленные на развитие силовых способностей и увеличение мышечной массы;
- аэробные тренировки, направленные на развитие аэробных способностей;
- тренировка гибкости;
- формирование культуры питания и здорового образа жизни [49].

Поэтому в русском языке наиболее близким к понятию «фитнес» будет понятие «физическая культура», отличаясь от него, по сути дела, лишь формой.

Во-вторых, фитнес существует как вид спорта, относительно недавно появившийся в рамках соревновательного бодибилдинга.

Проанализировав большое число предлагаемых разными авторами определений, мы считаем, что наиболее полно отражает суть такого сложного понятия, как фитнес, определение, предложенное Е.Г. Сайкиной. По ее мнению, фитнес – целенаправленный процесс оздоровления, основанный на добровольности выбора двигательной активности, для поддержания, укрепления и сохранения здоровья (физического, социального, духовного), для снижения риска заболеваний и их профилактики, для приобщения к здоровому образу жизни с целью личной успешности и физического благополучия на фоне привлекательности занятий и получения удовольствия от них [46].

Исходя из выше представленного определения, к фитнесу можно отнести различные физические упражнения, современные виды двигательной деятельности, авторские оздоровительные методики и программы, инновационные технологии, целью которых является оздоровление, а главным принципом – «нагрузка ради здоровья». Фитнес – это не спорт высших достижений, а физическая активность, доступная и необходимая всем. И бег, и катание на роликовых коньках, и плавание, и велосипедные прогулки – все это можно отнести к фитнесу, так сказать, индивидуальному.

Фитнес представляет собой сложное многокомпонентное образование. В. Е. Борилкевич (2003) определяет общий фитнес как степень сбалансированности физического, психического и социального состояний, располагающих необходимостью результата для обеспечения текущей жизнедеятельности без предельного физического и психического напряжения функций организма, находясь в состоянии гармонии с окружающей средой [8]. (В этом отношении понятие «фитнес» имеет сходство с определением понятия «здоровье» по версии ВОЗ). Концепции общего фитнеса и его компонентов реализуются в оздоровительных программах, объединяющих методы и средства, сочетающие физическую нагрузку (упражнения) и ментальные действия, ориентированные на регулирование физического, психического и духовного состояний.

«Физический фитнес» характеризует уровень возможностей, обеспечивающих текущую двигательную активность без излишнего функционального напряжения организма и располагающих для этого необходимыми физиологическими резервами. Компонентами «физического фитнеса» являются сила, аэробная выносливость, гибкость, состав (композиция) массы тела. Далеко не всегда актуальный «физический фитнес» в состоянии обеспечить необходимые условия для полноценной жизнедеятельности. Поэтому повышение «физического фитнеса» до уровня оптимального является основной задачей любой оздоровительной программы.



В отличие от обобщенного понятия «физическая культура» как условие здорового образа жизни, концепция «фитнес» располагает более четкими критериями оценки состояния организма. Для объективной оценки уровня «физического фитнеса» в мировой практике разработаны батареи тестов, имеющие международный статус.

Психический и социальный компоненты «фитнеса» характеризуют такое состояние человека, которое обеспечивает адекватную реакцию поведения, способность противостоять эмоциональным психическим стрессам, находиться в состоянии гармонии с окружающим социумом [13].

Принцип оздоровительной направленности физического воспитания конкретизируется в физкультурно-оздоровительных технологиях, которые в настоящее время интенсивно развиваются. Понятие физкультурно-оздоровительная технология объединяет процесс использования средств физического воспитания в оздоровительных целях и научную дисциплину, разрабатывающую и совершенствующую основы методики построения физкультурно-оздоровительного процесса. Неотъемлемым компонентом любой фитнес-программы является оценка физического состояния занимающихся, которая осуществляется при помощи тестирования.

Практическим проявлением физкультурно-оздоровительных технологий в физическом воспитании являются различные фитнес-программы, которые составляют основное содержание деятельности физкультурно-оздоровительных групп, создаваемых на базе физкультурно-спортивных организаций, а также персональных фитнес-занятий.

Фитнес-программы, как виды двигательной активности, специально организованные в рамках групповых или индивидуальных (персональных) занятий, могут иметь как оздоровительно-кондиционную направленность (снижение риска развития заболеваний, достижение и поддержание должного уровня физического состояния), так и преследовать це-

ли, связанные с развитием способностей к решению двигательных и спортивных задач на достаточно высоком уровне.

В первом случае фитнес-программы ориентированы на цели оздоровительного фитнеса, во втором – спортивно-ориентированного.

Многообразии фитнес-программ не означает произвольность их построения – использование различных видов двигательной активности должно соответствовать основным принципам физического воспитания.

Какой бы оригинальной ни была та или иная фитнес-программа, в ее учебно-тренировочном занятии выделяют следующие части (компоненты):

- разминка;
- кардиореспираторный компонент (часть программы, ориентированная на развитие аэробной производительности);
- силовая часть;
- компонент развития гибкости (стретчинг);
- заключительная (восстановительная) часть.

Приведенная обобщенная структура фитнес-программы может подвергаться изменениям в зависимости от целевой направленности занятий, уровня физического состояния занимающихся и других факторов.

Наибольшее распространение получили фитнес-программы, основанные на использовании видов двигательной активности аэробной направленности.

Термин аэробика впервые был введен доктором Кеннетом Купером в 70-х годах 20 века. Свою оздоровительную систему физических упражнений для всех возрастов он назвал «аэробикой» (от слова «аэробный» – кислородный).

Термин аэробика имеет двойное толкование. В широком представлении аэробика – система упражнений, направленных на развитие аэробных возможностей энергообеспечения двигательной активности. В качестве средств воздействия применяются ходьба, бег, плавание, танцы, занятия на кардиотренажерах и др. [13].

Учитывая, что уровень аэробной производительности в основном характеризуется деятельностью сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма, которые в свою очередь в значительной степени определяют состояние физического здоровья человека, использование термина аэробика соответствует целевой направленности оздоровительной физической культуры.

В более узком представлении аэробика – одно из направлений физкультурно-оздоровительных фитнес-программ, построенных на основе различных гимнастических упражнений.

Аэробика прочно вошла в жизнь как часть оздоровительного фитнеса. Оздоровительная аэробика базируется на основных положениях исторически сложившихся систем, которые успешно соединяются с физическими упражнениями циклического характера, направленные на развитие выносливости.

Выполнение общеразвивающих, беговых, танцевальных упражнений, объединенных в единый, непрерывно выполняемый комплекс, так же стимулирует работу сердечно-сосудистой и дыхательной систем, как и занятия циклическими видами спорта, что и определило использование термина аэробика для общего названия всего многообразия оздоровительных программ, выполняемых под музыкальное сопровождение.

По данным многих авторов, оздоровительная аэробика – одно из направлений массовой физической культуры с регулируемой нагрузкой, характерной чертой которого является наличие аэробной части занятия [16, 17, 19, 26].

В научно-методической литературе нередко встречается термин «фитнес-аэробика». С одной стороны, он соответствует понятию «оздоровительная аэробика», вид оздоровительных тренировок, основу которых составляют аэробика и множество различных программ фитнеса. С другой стороны, «фитнес-аэробика» является самостоятельным видом спорта, правила проведения соревнований по которому определены техническим комитетом FISAF (Международная Федерация Спорта, Аэробики и Фитнеса) [26, 31].

В оздоровительной аэробике применяется множество самых различных упражнений. Каждое из них направлено на решение определенных тренировочных задач и отличается техникой, способом, характером выполнения. Правильно подобранные доступные упражнения оказывают разностороннее воздействие на организм занимающихся. Комплексы оздоровительной танцевальной аэробики построены на основе блоковых соединений и комбинаций, включают базовые аэробные шаги, упражнения художественной гимнастики, элементы хореографии, которые придают аэробным программам различную танцевальную направленность, общеразвивающие упражнения (силовые, стретчинг, дыхательные, психорегулирующего воздействия). Благодаря этому аэробика обладает значительным оздоровительным потенциалом, и на сегодняшний день это направление оздоровительных занятий развиваясь и совершенствуясь, преобразовываясь в различные стили и разновидности, имеет огромную популярность во всем мире.

Особенность воздействия оздоровительной аэробики на организм состоит в том, что она охватывает широкий круг проблем, связанных со здоровым образом жизни:

- нормализация процессов управления и регуляции центральной нервной системы, нейроэндокринной, иммунной системы и т. д.;
- улучшение качественных сторон двигательной деятельности (дифференцированное развитие физических, двигательно-координационных качеств, координация локомоторного аппарата);
  - экономизация деятельности организма;
  - достижение положительного психофизиологического эффекта, возможности управления психо-эмоциональным состоянием;
  - рациональное сбалансированное питание;
  - формирование самооценки, навыков межличностного общения, установление доброжелательных взаимоотношений с окружающими людьми;

- возможность корректирования негативных особенностей наследственности;

- снижение неблагоприятных воздействий внешней среды и др. [38]

Регулярные занятия оздоровительной аэробикой оказывают положительное воздействие одновременно и на физиологические возможности организма, и на совершенствование двигательных качеств.

Особенностью оздоровительной аэробики является комплексное воздействие на все физиологические системы организма при учете индивидуальных возможностей и предпочтений занимающихся. Оптимальное усиление объема и интенсивности мышечной работы обеспечивает постепенный прирост показателей качественных характеристик моторной деятельности, а также согласованность двигательных и вегетативных функций.

Музыкальное сопровождение на занятиях является организующим фактором движения во времени и определяет пространственные рамки выполнения двигательных действий, улучшает их точность и выразительность; воспитывает умение занимающихся управлять своим мышечным аппаратом без лишних усилий и энергетических затрат; а также определяет смысловую структуру движения и его характер. При помощи музыкального сопровождения занятий оздоровительной аэробикой и посредством работы моторно-двигательного аппарата занимающихся создается художественный образ, который воплощается в движениях. При этом функционируют механизмы памяти, мышления, воображения, которые в комплексе образуют интеллектуальный компонент способностей личности, основывающихся на перцептивном опыте. Двигательные действия, требующие осознанной реакции на музыкальный раздражитель и своевременного переключения с одного движения на другое, развивают и волевые качества занимающихся оздоровительной аэробикой.

Оздоровительная аэробика не нацеливает на высшие спортивные достижения. Она не связана с большими мышечными и нервными нагрузками, с

жестким самоограничением, подчинением всей жизнедеятельности достижению поставленной цели. Умеренное, разнообразное содержание целенаправленной двигательной деятельности снимает излишнее напряжение, формирует жизненно необходимые двигательные умения и навыки, что обуславливает соответствующую мотивацию в процессе занятий физическими упражнениями. При этом создаются условия для достижения:

- гармонии в физическом и духовном развитии;
- повышения общего уровня культуры;
- приобщения к красоте, так как каждое физическое упражнение заключает в себе определенный эстетический потенциал, воздействующий на формирование чувства прекрасного [44].

В общей сложности специалисты насчитывают около 200 различных фитнес-программ оздоровительной направленности. В. Ю. Давыдов, Г. О. Шамардин, Г. О. Краснова (2001) предлагают следующую классификацию фитнес-программ [13]:

- 1) Фитнес-программы, основанные на видах аэробной направленности;
- 2) Фитнес-программы, основанные на видах силовой направленности;
- 3) Фитнес-программы, основанные на видах танцевальной направленности;
- 4) Фитнес-программы, основанные на видах боевых искусств и восточных оздоровительных системах.

1) К фитнес-программам, основанным на видах аэробной направленности, относятся следующие виды.

Аэробика классическая (базовая).

Это наиболее распространенный, устоявшийся вид аэробики, представляющий собой синтез общеразвивающих гимнастических упражнений, разновидностей бега, скачков и подскоков, выполняемых под музыкальное сопровождение 120-160 ударов (акцентов) в минуту поточным или серийно-поточным методом. Упражнения выполняются на месте, с продвижением

вперед, назад, в сторону. Основная физиологическая направленность данного вида аэробики – развитие выносливости, повышение функциональной подготовленности кардиореспираторной.

По степени интенсивности специалисты различают высокоударную нагрузку (high impact). К ней относятся прыжки, бег в сочетании с шагами, т.е. те элементы, где имеется фаза полета, обе ноги не касаются пола. Низкоударную нагрузку (low impact), где при выполнении упражнений хотя бы одна стопа находится в контакте с полом. Также существует безударная нагрузка (nup impact) – шаговая нагрузка. Базовая аэробика высокой интенсивности содержит большее количество беговых упражнений, скачков, подскоков, чем аэробика низкой интенсивности. Повышается темп выполнения движений, удлиняются комбинации, усложняется хореография. Занятия, проведенные с высокой и низкой интенсивностью, в рамках тех понятий, как это принято в аэробике, не всегда дают представление о нагрузке на кардиореспираторную систему. Программа Low Impact, построенная на движениях с большой амплитудой (высоким подниманием колен при ходьбе и с широкоамплитудными движениями), может быть в той же мере «нагрузочной», как и программа High Impact. Аэробика (Mix impact) рассматривается как промежуточный вариант.

Степ-аэробика. Степ-аэробика появилась в 90-х годах и быстро завоевала популярность. Степ-аэробика – вид оздоровительной аэробики с использованием специальной степ-платформы с регулируемой высотой (15, 20 и 25 см). В основе степ-аэробики лежит главным образом хореография базовой аэробики, что не исключает, однако, включение различных танцевальных стилей аэробики, силовой аэробики и других смешанных видов. Этот вид аэробики активизирует работу крупных групп мышц и активно воздействует на кардиореспираторную систему. Так же как в классической аэробике, в степ-аэробике нагрузка может быть низкой, средней и высокой интенсивности.

Слайд-аэробика. В данном виде аэробики используется специальное полимерное покрытие и специальная обувь. Упражнения напоминают движения конькобежца.

Научные исследования показали, что занятия на «слайде» являются высокоинтенсивным видом оздоровительной тренировки. В процессе занятий развивается выносливость, координация движений, чувство равновесия и общая ловкость, а также повышается тонус мышц ног, особенно приводящих и отводящих мышц бедра. В повседневной жизни большинство видов движений человека совершается в сагиттальной плоскости по направлению вверх-вниз, вперед-назад. Фронтальная плоскость используется редко. Слайд-аэробика компенсирует этот пробел, при этом организм испытывает минимальную биомеханическую нагрузку. За 30 минут тренировки на «слайде» у человека весом 68 кг сгорает около 250 ккал.

Интервальная аэробика. Вид оздоровительной аэробики, в котором чередуются части аэробной и анаэробной направленности.

Сайклинг-аэробика. В этом виде занятия проводятся с использованием специального велотренажера, имитирующего основные элементы двигательной деятельности спортсмена-шоссейника.

Роуп-скиппинг (аэробика со скакалкой).

Основным содержанием аэробики со скакалкой являются различного рода скачки, подскоки, прыжки, выполняемые индивидуально, парой и группой. Используются и простейшие акробатические элементы. Специфика упражнений определяется также применением различной длины скакалки: короткой, длинной, двух длинных.

Аквааэробика. Данный вид аэробики представляет собой аэробику в условиях водной среды. По степени нагрузки на кардиореспираторную систему и опорно-двигательный аппарат она может быть низкой, средней и высокой интенсивности. Международная ассоциация водных упражнений (АЕА) рекомендует использовать различное специальное снаряжение:



- оборудование, обеспечивающее лучшую плавучесть (пояса, жилеты, доски, специальные манжеты для рук, ног и др.);
- различные отягощения, которые можно применять в воде;
- снаряжение для увеличения сопротивления (специальные ласты для рук, ног, весла, резиновый амортизатор и др.).

2) Фитнес-программы, основанные на видах силовой направленности. Программы оздоровительной тренировки с явно выраженной силовой направленностью, но учитывающие основные закономерности построения урока аэробики: под музыку, поточным методом и др.

Силовая тренировка предполагает использование различных движений (жимы, разводы, тяги и т.д.) не только со свободными отягощениями (штанги, гири, гантели, бодибары), но и на специальных тренажерах, а также с собственным весом и с применением различного рода сопротивления (резиновые амортизаторы, эспандеры). Комплексы упражнений составляются на основные мышечные группы с учетом так называемых «проблемных» зон тела (ягодицы, бедра, живот, плечевой пояс).

К данной категории относятся следующие виды.

Атлетическая гимнастика. Это система физических упражнений с различным отягощениями, выполняемых с целью развития силовых способностей и коррекции формы тела.

Памп-аэробика. Силовая аэробика со штангой весом от 2 до 18 кг. Выполняется без остановок в течение 45 минут под ритмичную музыку. Танцевальные элементы из нее исключены.

Супер-стронг – силовая аэробика, основанная на использовании тяжелых палок (бодибар), а также различного инвентаря (амортизаторов, гантелей). Существуют отдельные упражнения на развитие мышц ног, брюшного пресса и плечевого пояса.

Калланетика. Вид представляет собой физические упражнения на основе статического напряжения и растягивания различных групп мышц.

Слим-джим, бодиформинг, бодистайлинг – популярные программы упражнений, объединяющие элементы аэробики, калланетики, хореографии, бодибилдинга, целью которых являются разностороннее воздействие на организм занимающихся, коррекции массы и улучшение формы тела (слим-джим, бодиформинг) и овладение новыми элементами хореографии (бодистайлинг).

Фитнес-программы, основанные на сочетании оздоровительных видов гимнастики и занятий силовой направленности.

Пилатес – модернизированная программа известного специалиста в области лечебной физической культуры Джозефа Пилатеса. Это самая безопасная программа упражнений без ударной нагрузки, которая позволяет растянуть и укрепить основные мышечные группы, не забывая при этом о мелких слабых мышцах.

Цель занятия пилатес – развитие силы и контроля над мышцами при максимальном растягивании мышечно-связочного аппарата. Главное отличие пилатеса от других видов тренировок – сведенная практически к нулю возможность травм и негативных реакций. В нем предусмотрено большое количество упражнений для реабилитации при болевых синдромах в различных отделах позвоночника.

Стретчинг – (от англ. «stretching» – «растягивание») – это комплекс упражнений и поз для растягивания определенных мышц, связок и сухожилий туловища и конечностей.

Фитбол-аэробика – разновидность оздоровительной аэробики, в которой используется специальный пластиковый мяч диаметром от 35 до 75 см. Это вносит некоторый игровой момент в занятия, способствует тщательной проработке отдельных мышечных групп, хорошо воспитывает равновесие, гибкость, способствует улучшению осанки, совершенствованию межмышечной координации. Преимуществом такого вида аэробики является существенное снижение ударной нагрузки на ноги и позвоночник.

Тераэробика. Вид представляет собой низкоударную высокоинтенсивную тренировку со специальными амортизаторами, фиксирующимися одновременно на руках и ногах.

3) Фитнес-программы, основанные на видах танцевальной направленности.

Танцевальная аэробика (dance aerobic) представляет собой специально разработанную программу, которая основана на различных танцевальных движениях, соответствующих тому или иному стилю танца. Танцевальная аэробика основана на одноименных музыкальных и танцевальных стилях, логично и последовательно соединенных с элементами современной хореографии и эстрады, а также с упражнениями спортивного характера. Шаги в танцевальной аэробике видоизменяются в зависимости от избранного стиля, выражаемого средствами популярной музыки. Использование в занятиях сочетания танцевально-гимнастических упражнений и отдельных технических приемов и элементов аэробики, способствует развитию силы, быстроты, выносливости, координации, повышает эмоциональный фон занятий, направлено на максимальное сжигание калорий, снижение веса, укрепление общего самочувствия, развитие мышц и улучшение фигуры. Тренировки, проводятся в быстром темпе под музыку. Большая нагрузка оказывает воздействие на крупные группы мышц, особенно в нижней части тела, поэтому этот вид аэробики может служить отличным средством для развития выносливости. Помимо вышесказанного танцевальная аэробика улучшает координацию движений и осанку, развивает чувство ритма, повышает настроение.

Из большого разнообразия танцевальной хореографии наибольшее применение в аэробике получили современные танцы (фанк, хип-хоп, джаз-танец, брейк-данс и др.), простейшие движения классического танца (фантас-аэробика), латиноамериканские танцы (салса, меренго, мамбо, танго, самба и др.), африканские танцы, восточные танцы, некоторые историко-бытовые (вальс, рок-н-ролл и пр.).

4) Фитнес-программы, основанные на видах боевых искусств и восточных оздоровительных системах.

Занятия с использованием боевых искусств строятся по принципам построения, используемым в аэробике. Тренировки проводятся с целью повышения аэробных и силовых возможностей, а также технического мастерства занимающихся. В технический арсенал занятий этого направления входят удары (как руками, так и ногами), прыжки падения, броски, а также обычные общеразвивающие упражнения.

Благодаря скоростной работе мышц, высокой интенсивности занятий корректно и быстро происходит тонизация мышц, развивается выносливость, ловкость, быстрота реакции, снимаются излишняя агрессивность, психическая напряженность.

Бокс-аэробика и каратэ-аэробика базируются на основных элементах соответствующих видов спорта, строятся на использовании серии мелкоамплитудных темповых движений с постоянной сменой позиции и разнообразными перемещениями. Элементы упражнений связываются в интереснейшие комбинации, имитирующие движения боксера на ринге или каратиста на татами. Выполняются под ритмическую стимулирующую музыку в одиночку или в паре.

Тайбо – вид аэробной тренировки с использованием техники восточных единоборств, бокса, кикбоксинга.

Некоторые виды восточных оздоровительных систем легли в основу программ аэробики.

Тайчи – аэробика, с элементами китайской дыхательной гимнастики ушу (состоит из непрерывных движений, формирующими осанку и координацию движений).

## 1.2 Применение фитнес-аэробики в физическом воспитании студенток

По мнению некоторых ученых существенным недостатком содержания физического воспитания студенческой молодежи является также консерватизм, унитарность и выраженная деперсонализация.

С учетом сложившихся негативных изменений в сфере физической культуры, а также новых условий социально-экономического и культурного развития России в высших учебных заведениях ведется интенсивный поиск перспективных направлений, новых подходов, инновационных технологий физического воспитания.

Одним из перспективных направлений реализации личностно-ориентированного подхода в физкультурном образовании студенческой молодежи выступает спортизация физического воспитания, учитывающая индивидуальное своеобразие физкультурно-спортивных интересов и способностей каждого студента в области физической культуры.

По мнению В.К. Бальсевича и Л.И. Лубышевой (1995), необходимо использовать разнообразный арсенал средств и методов физического воспитания, который настолько широк и разнообразен, что позволяет найти адекватные решения для использования средств и методов физического воспитания в согласии с индивидуальными особенностями каждого человека [5].

В.Г. Шилько (2003) считает, что методология построения личностно-ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности, основанная на использовании в учебном процессе спортивно-видовых, общеразвивающих и оздоровительных технологий, способствует формированию потребностно-мотивационной сферы студентов к двигательной активности, оптимизации уровня здоровья, а также повышению общей и специальной физической подготовленности [51].

За последние 20 лет достигнуты значительные успехи в разработке разнообразных программ физического воспитания, которые позволяют студен-

там заниматься многими видами спорта, которые не только являются эмоционально привлекательными для студентов, но и максимально развивают у них качества, необходимые им в дальнейшей жизнедеятельности [11, 15, 20].

Т.И. Зубкова (2006) предлагает на занятиях по физическому воспитанию использовать хореографические упражнения, что способствует коррекции осанки и формированию гармоничного телосложения студентов. Наряду с чисто хореографическими упражнениями, по ее мнению, целесообразно использование и танцевальных хореографических упражнений (например, в разминке), что дает студентам возможность научиться легко и непринужденно двигаться под музыку, выполняя при этом сложные в координационном отношении задания [20].

К одним из инновационных направлений в сфере физического воспитания специалисты относят занятия нетрадиционными видами двигательной активности. Особой популярностью среди девушек-студенток пользуются некоторые виды фитнес-программ (аэробика и ряд ее разновидностей, пилатес, стретчинг, танцевальные направления). Обладая значительным оздоровительным потенциалом фитнес-программы в процессе физического воспитания студентов рассматриваются как важнейший эмоциональный фактор, способствующий освоению ценностных аспектов физической культуры, формированию двигательной культуры, созданию устойчивой мотивации.

Наряду с другими видами физических упражнений, в программу по физическому воспитанию студентов нефизкультурных вузов нередко включается оздоровительная аэробика. Интерес к аэробике обусловлен высокой эффективностью, доступностью, яркой эмоциональной окрашенностью и внешней привлекательностью.

А.Г. Лукьяненко выявил, что занятия оздоровительной аэробикой улучшают общее состояние студентов, помогают достигнуть прекрасной физической формы, укрепить здоровье, улучшить самочувствие. Для девушек-студенток, ведущих малоподвижный образ жизни, двигательная активность

является жизненно необходимым фактором. Как правило, девушки с удовольствием посещают фитнес-занятия, которые помимо улучшения состояния здоровья помогают приобрести уверенность в собственных физических возможностях, расширить свой кругозор в области физической культуры, преодолеть страх и стеснительность, беспокойство за свой внешний вид, повышая при этом самооценку. У большинства девушек появляется желание вести здоровой образ жизни, воспитывать в себе силу воли, быть женственными [36].

Организация физического воспитания, предусматривающая индивидуальный подход с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей организма, не только способствует физическому развитию, но и является надежным средством предупреждения и коррекции различных отклонений в состоянии здоровья учащейся молодежи.

Как отмечают ряд исследователей [39, 45, 50], для того чтобы грамотно и с максимальной пользой для здоровья занимающихся проводить занятия аэробикой, нужно знать возрастные особенности реакции организма девушек студенческого возраста на физическую нагрузку. В 17-20 лет при физических нагрузках адаптационные возможности повышаются, возрастают мощность выполняемой работы и способность к выполнению длительной работы, нарастает выносливость к нагрузкам большой и умеренной интенсивности.

Л. Д. Назаренко подчеркивает, что занятия оздоровительной аэробикой призваны обеспечивать, наряду с другими задачами, необходимый объем знаний о культуре движений, технологии их усвоения, механизмах воздействия на организм. Целенаправленное использование потенциала физических упражнений позволяет воспитывать у занимающихся эстетические представления, формировать эстетические чувства и ощущения, проводить эстетическую самооценку двигательной деятельности, оценивать окружающую действительность по критериям красоты [42].

Система занятий по фитнес-аэробике строится в соответствии с основными закономерностями процесса спортивной тренировки, при этом учитываются особенности периодизации учебного процесса (деление учебного года на семестры, каникулы).

Г. Л. Драндров считает, в условиях спортизированного физического воспитания усвоение учебного материала по избранному виду спорта будет более эффективным, если связывать его изучение с перспективой участия в ближайших соревнованиях [15].

### **Выводы по главе 1**

В результате анализа научно-методической литературы по теме исследования нами было определено, что, одним из перспективных направлений модернизации системы физического воспитания является реализация лично-ориентированного подхода в физкультурном образовании студентов, которая предусматривает учет индивидуального своеобразия физкультурно-спортивных интересов и способностей каждого студента в области физической культуры. Это способствует формированию потребностно-мотивационной сферы студентов к двигательной активности, оптимизации уровня здоровья, а также повышению общей и специальной физической подготовленности. Физкультурно-спортивные и оздоровительные технологии лично-ориентированного содержания, применяемые в учебном процессе как комплексная инновация, не менее, а зачастую и более эффективны, чем традиционно сложившаяся система физического воспитания в вузе.

Личностно-ориентированное физическое воспитание и образование переводит человека на новый уровень овладения культурой, изменяя его отношения к миру, к другим людям, к себе, повышая ответственность за свои действия и их последствия.



## ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ

### 2.1 Организация исследования

**В организации исследования** были выделены четыре этапа:

На первом этапе (в течение 2017 г.) изучалась научно-методическая литература по проблеме исследования, определялись объект, предмет, цели, задачи и методы исследования.

На втором этапе (лето 2017 г.) разрабатывалась экспериментальная учебная программа физического воспитания студенток на основе углубленного изучения фитнес-аэробики и разрабатывалась методика эффективного усвоения ее содержания.

На третьем этапе (сентябрь 2017 – май 2018 г.г.) был организован и проведен формирующий педагогический эксперимент, направленный на практическое обоснование эффективности экспериментальной учебной программы физического воспитания студенток на основе углубленного изучения фитнес-аэробики.

На четвертом этапе (май-июнь 2018 г.) проводился качественный и количественный анализ результатов исследования, их оформление в виде выпускной квалификационной работы.

Опытно-экспериментальная работа проводилась на базе кафедры физического воспитания и здоровья Южно-Уральского государственного университета.

В педагогическом эксперименте участвовало две группы испытуемых.

Контрольная группа (КГ) состояла из студенток младших курсов педагогического вуза ( $n=21$ ), занимающихся физической культурой по стандартной программе, предусмотренной для студентов вузов.

Экспериментальная группа (ЭГ) состояла из студенток младших курсов педагогического вуза (n=19), занимающихся физической культурой по разработанной нами экспериментальной учебной программе с углубленным изучением фитнес-аэробики с учетом разработанной методики. Учебные занятия со студентками этой группы проводились преподавателем по физическому воспитанию, обладающим высоким уровнем профессиональной компетентности в области фитнес-аэробики.

В начале и конце педагогического эксперимента у испытуемых определялись показатели функциональной и физической подготовленности организма.

## **2.2 Методы исследования**

Для решения этих задач были использованы следующие **методы**:

- 1 Анализ и обобщение научно-методической литературы.
- 2 Педагогическое тестирование.
- 3 Методы оценки функциональной подготовленности организма.
- 4 Педагогический эксперимент.
- 5 Методы математической статистики.

**Анализ и обобщение научно-методической литературы** (научные статьи, монографии, диссертации, авторефераты, учебные и учебно-методические пособия) проводился с целью изучения состояния разработанности исследуемой нами проблемы.

**Педагогическое тестирование** применялось для оценки уровня развития физических качеств, координационных и психомоторных способностей.

Для измерения показателей развития **физических качеств** применялись тестовые упражнения, применяемые в качестве контрольных испытаний при оценке успеваемости студентов по дисциплине «физическая культура». К ним относятся [18]:

1 Тестовое упражнение (условно названное) «8 циклов». Тест определяет уровень развития скоростно-силовых способностей, а также способность к согласованию движений. Испытуемые из И.П. О.С. принимают положение упор присев, далее упор лежа, снова упор присев и, наконец, о.с. Цикл выполняется 8 раз за максимальное короткое время. Результат измеряется в секундах.

2 Тестовое упражнение (условно названное) «2 минуты». Тест определяет уровень развития силовой выносливости. Испытуемые из и.п. о.с. принимают положение упор присев, далее упор лежа, снова упор присев и, наконец, о.с. Цикл выполняется в течение 2 минут. Учитывается максимальное количество повторений.

3 Тестовое упражнение «Наклон стоя». С помощью этого двигательного теста мы определяли степень развития гибкости позвоночника. Испытуемые из положения стоя на гимнастической скамейке наклонялись вперед до предела, не сгибая ног в коленях и фиксировали положение на 2 с. Гибкость позвоночника оценивалась в см с помощью линейки, закрепленной на скамейке. Определялось расстояние от нулевой отметки до третьего пальца руки.

Для измерения показателей *координационной способности к равновесию* применялись [9]:

1 «Проба Ромберга» характеризует способность к статическому равновесию. Суть этой пробы состоит в том, чтобы длительно сохранять равновесие с закрытыми глазами на одной ноге, другая согнута в колене и упирается в опорную ногу, руки в стороны. Учитывалось время сохранения равновесия.

2 «Проба Воячека» характеризует способность к динамическому равновесию. Испытуемые, стоя на полу, руки опущены, ставят стопы друг за другом по одной линии и выполняют наклоны головы вперед и назад. Задание выполняется с открытыми глазами до потери равновесия. Фиксируется максимальное время удержания равновесия в секундах.

Для измерения показателей оценки *прыжковой координации* использо-

вались 7 тестовых упражнений.

1 Тестовое упражнение «Интегральный показатель координации (ИПК) [9]. Это упражнение – наиболее простой и доступный способ оценки отдельных составляющих координации по степени согласованности и точности движений по усилию, пространству и времени. Этот тест представляет собой выполнение динамической связки прыжков, которые выполняются на время и пространственную точность в следующей последовательности: вперед – обратно – назад – обратно – вправо – обратно – влево – обратно. Фиксируются время выполнения упражнения (с) и суммарная дальность всех четырех прыжков (м). За показатель ИПК принималось частное от деления суммы «напрыганного» метража (в м) на затраченное время (в с). После выполнения двух-трех пробных попыток испытуемые выполняли зачетную попытку.

2 Тестовое упражнение «Прыжок в длину с места с махом рук» (ДСР). Показатели этого упражнения отражают степень развития взрывной силы и косвенно характеризуют координационные способности. Взрывная сила является одним из важных компонентов прыгучести. Прыгучесть непосредственно связана с уровнем межмышечной и внутримышечной координации. Учитывался лучший результат (в см) из трех попыток

3 Тестовое упражнение «Прыжок в длину с места без маха руками» (ДБР). При выполнении прыжка руки фиксировались на поясе. За показатель координационных способностей принималась разность между вышеприведенными двумя вариантами прыжка в длину с места в метрах.

4 Тестовое упражнение «Прыжок в длину с места спиной вперед» (ДС). Дальность прыжка в длину с места спиной вперед, измеряемая в метрах, в большей степени характеризует уровень развития вестибулярного аппарата межмышечной координации.

5 Тестовое упражнение «Прыжок в длину с места с поворотом на 180°» (Д180). Испытуемые, стоя лицом к направлению движения, выполняли прыжок в длину с поворотом на 180°, приземляясь спиной к направлению дви-

жения. Допускалось отклонение от оси не более  $20^\circ$ . Результат измерялся в метрах.

6 Тестовое упражнение «Прыжок в длину с места спиной вперед с поворотом на  $180^\circ$ » (ДС180). Показатели в тестовом упражнении отражают уровень развития скоростно-силовых способностей в сочетании с координационными способностями. Испытуемые, стоя спиной к направлению движения, выполняли прыжок в длину с поворотом на  $180^\circ$ , приземляясь лицом к направлению движения. Допускалось отклонение от оси не более  $20^\circ$ . Результат измерялся в метрах.

7 Тестовое упражнение «Прыжок вверх с поворотом» (УПП). Стоя в круге радиусом 80 см испытуемым ставилась задача выполнить прыжок с максимальным количеством поворотов. В середине круга намечен центр, а на окружности нанесена угловая шкала. При выходе за круг или потере равновесия задание повторялось. При приземлении допускалось отклонение не более 10 см от места отталкивания. Результат измерялся в угловых градусах. Это задание требует от занимающихся одновременного проявления целого комплекса координационных способностей.

Для измерения показателей **функциональной подготовленности** организма применялись [23]:

1 Пульсометрия. Определялась частота сердечных сокращений в покое («ЧСС в покое»), отражающая экономичность работы сердечно-сосудистой системы организма.

2 Проба Штанге. Время задержки дыхания на вдохе отражает устойчивость организма к гипоксии. Испытуемые после 2-3 глубоких вдохов-выдохов выполняли глубокий вдох и задерживали дыхание на максимально возможное время. Выполнялось 2 попытки с интервалом в 6-7 минут. Результат определялся в секундах.

3 Проба Генча. Время задержки дыхания на выдохе также отражает устойчивость организма к гипоксии. Выполнялась после пробы Штанге не ме-

нее чем через 10 минут. Результат определялся в секундах.

4 Проба Рюффье. По мнению специалистов, этот тест характеризует функциональную работоспособность, поскольку отражает реакцию организма на стандартную физическую нагрузку: 30 приседаний за 30 секунд (В.Л. Карпман, 1988, Б.Х. Ланда, 2004).

Индекс Рюффье рассчитывается по формуле:

$$\text{Индекс Рюффье} = (P1 + P2 + P3 - 200)/10, \quad (1)$$

где P1 – ЧСС в покое в положении сидя (после 5 минут отдыха); P2 – ЧСС сразу после нагрузки (стоя); P3 – ЧСС через 1 минуту после окончания нагрузки. Применялась следующая шкала оценок:

0 баллов и меньше – высокий уровень функциональной подготовленности;

0-5 баллов – выше среднего;

6-10 баллов – средний;

11-15 баллов – ниже среднего;

16-20 баллов – низкий;

больше 20 баллов – очень низкий.

**Педагогический эксперимент** проводился для практического обоснования эффективности физического воспитания студенток на основе разработанной нами экспериментальной учебной программы с учетом разработанной методики.

**Методы математической статистики**, изложенные в ряде руководств (Б.А. Ашмарин, 1978; М.А. Годик, 1988; В.М. Зациорский, 1978), применялись для количественного анализа экспериментальных данных. Определялись следующие статистические характеристики [3, 10, 18]:

M - среднее арифметическое;

$\delta$  - среднее квадратичное отклонение;

$\pm m$  - ошибка средней;

t - критерий Стьюдента;

Статистическая обработка результатов тестирования проводилась с вычислением средних значений выборки, стандартных отклонений, степени достоверности различий по t-критерию Стьюдента (функция T-ТЕСТ) в программной оболочке MS Office Excel.

Достоверность различий считалась существенной при 0,1%, 1 и 5% уровне значимости ( $p < 0,001$ ,  $p < 0,01$  и  $p < 0,05$ ), что признается вполне надежным в педагогических исследованиях.

### **2.3 Структурное содержание вариативной части экспериментальной программы по фитнес-аэробике для студенток вуза**

Интеграция базового и вариативного компонентов физического воспитания осуществляется через обеспечение единства целей, содержания, субъектов и объектов управления физическим воспитанием, средств, методов, урочных и внеурочных форм организации учебной деятельности студентов.

Объем средств (содержание и виды движений), используемых в конкретных учебно-тренировочных занятиях для решения задач, зависит от основной цели занятий.

В экспериментальную часть программы по фитнес-аэробике вошли следующие разделы:

Хореографическая подготовка;

Техническая подготовка;

Общая физическая подготовка;

Специальная физическая подготовка;

Теоретическая подготовка.

На рисунке 1 схематично отражено соотношение средств фитнес-аэробики, составляющие вариативную часть экспериментальной программы.

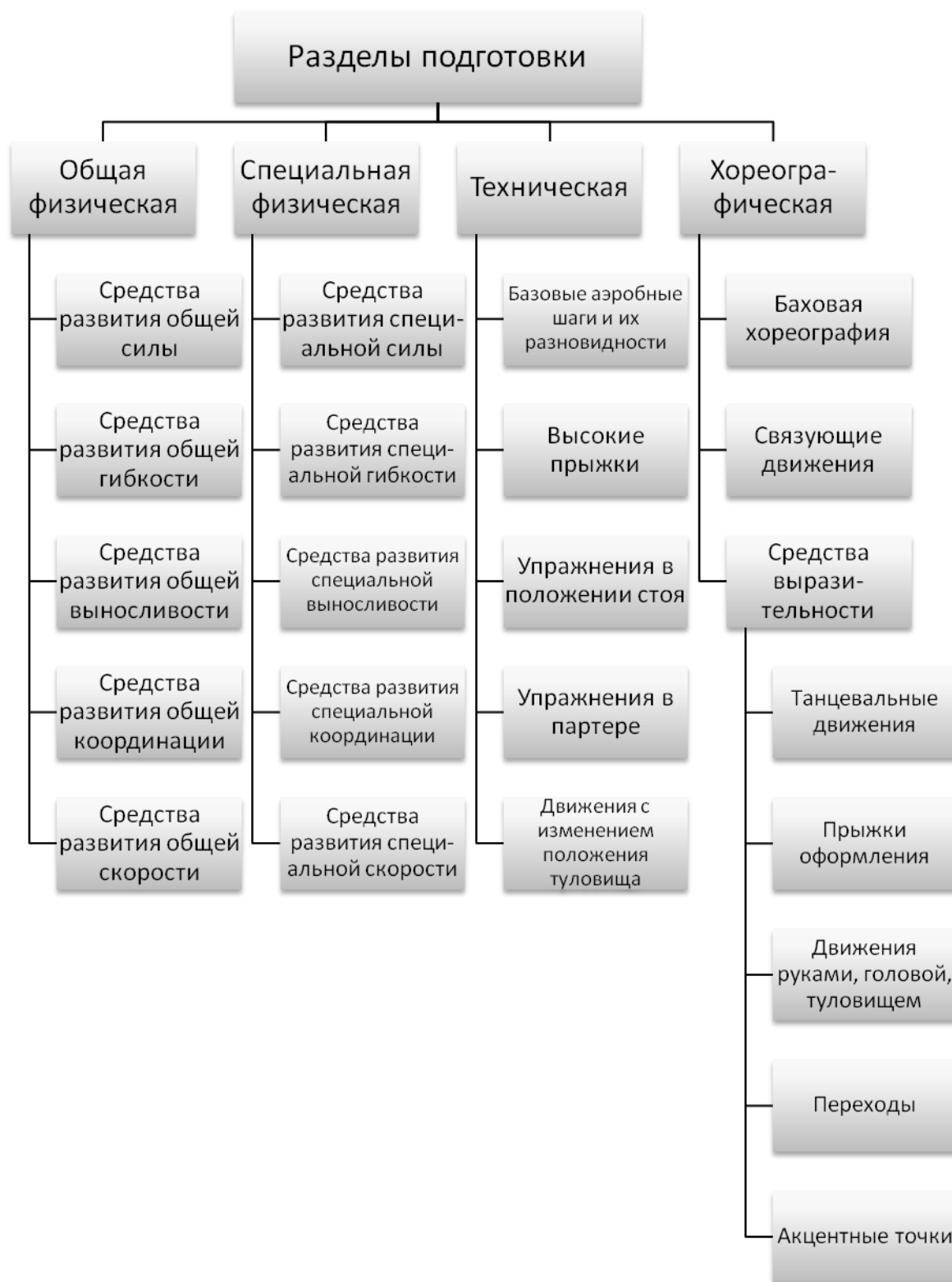


Рисунок 1 – Структурное содержание вариативной части экспериментальной программы

На рисунке 2 указано распределение времени на отдельные виды подго-



товки за период педагогического эксперимента. Наибольшая часть времени отведена хореографической подготовке – 46,3%. Чуть меньше времени отведено технической подготовке – 28,7%. На общефизическую и специальную физическую виды подготовок затрачено 8,6% и 10,7% соответственно.

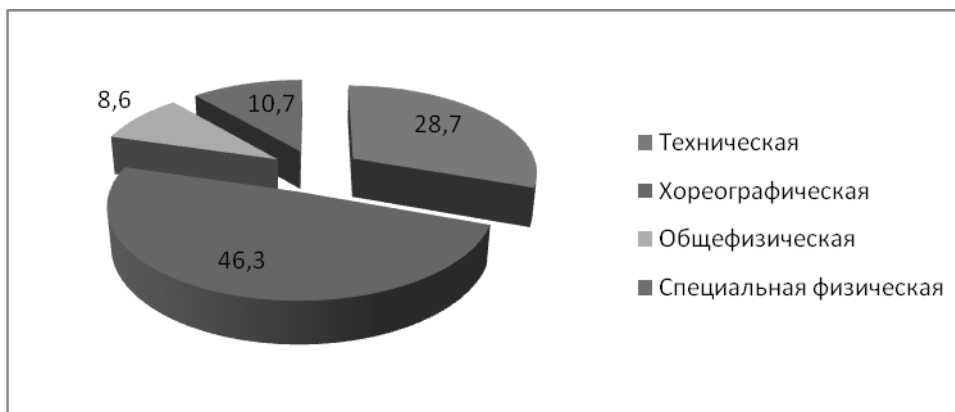


Рисунок 2 – Распределение времени на отдельные виды подготовки за период эксперимента, %

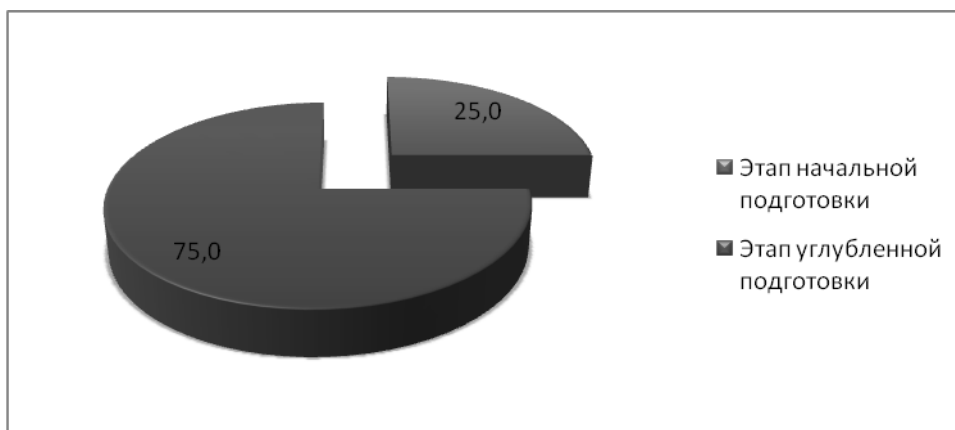


Рисунок 3 – Распределение времени по этапам подготовки, %

На рисунке 3 указано распределение времени по этапам начальной и углубленной подготовки.

**Этап начальной подготовки** предполагает освоение техники базовых шагов и их разновидностей и повышение уровня развития общей физической подготовленности для освоения практического материала на последующих

занятиях. Основу хореографической подготовки на данном этапе составляют следующие средства: упражнения у станка и на середине зала, ОРУ, направленные на формирование аэробной школы движений, танцевальные движения.

**Этап углубленной подготовки** предполагает совершенствование техники базовых шагов и их разновидностей, освоение элементов пяти уровней выполнения упражнений, использование более разнообразных средств хореографической подготовки, совершенствование специальной физической подготовленности.

Большую часть общефизической подготовки занимают упражнения на гибкость – 58,5%, которые обычно проводятся в заключительной части занятия. Скоростно-силовая подготовка, развитие выносливости и двигательнo-координационных качеств составляют примерно по 11,2%. Силовая подготовка занимает 7,9% (рисунок 4).

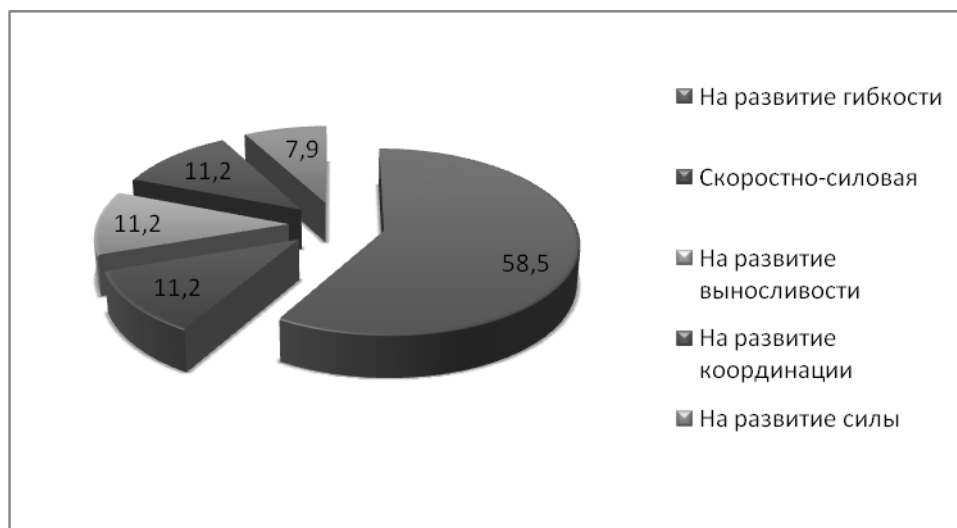


Рисунок 4 – Распределение времени на компоненты общефизической подготовки, %

Специальная физическая подготовка занимает 14,2% времени этапа углубленной подготовки. Средства для данного вида подготовки также подби-

раются с учетом задач технической и хореографической подготовки. Если большая часть времени основной части занятия низкоинтенсивная, например, когда разучиваются соединения базовых шагов, то меньшую часть уделяется упражнениям высокой интенсивности, в особенности упражнениям на выносливость.

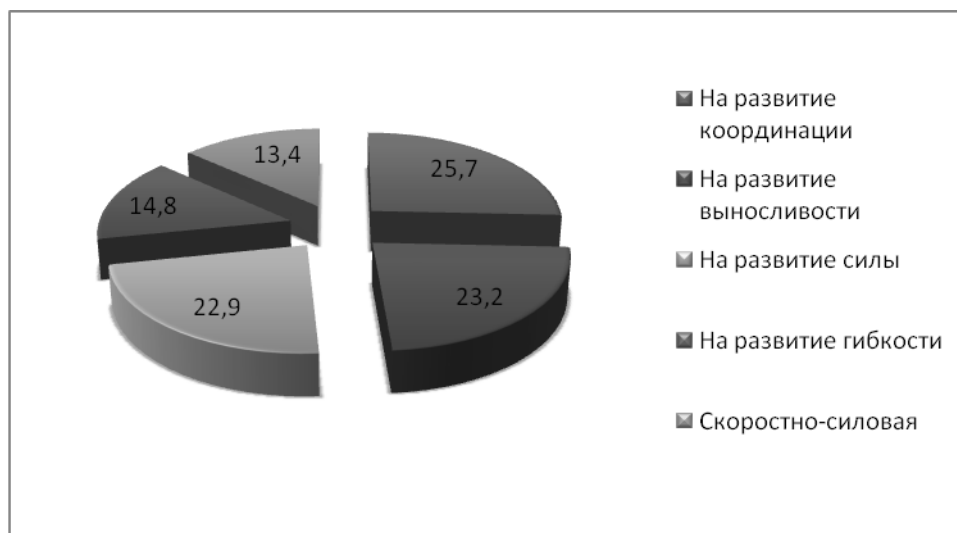


Рисунок 5 – Распределение времени на компоненты специальной физической подготовки, %

Большая часть времени СФП отведена развитию координации – 25,7%. Примерно одинаковую часть СФП занимают упражнения на развитие выносливости и силы – 23,2% и 22,9% соответственно. Остальная часть отводится упражнениям на развитие гибкости – 14,8% и скоростно-силовой подготовки – 13,4% (рисунок 5).

Техническая подготовка на данном этапе предполагает, в первую очередь, совершенствование техники базовых шагов (69,6%), а также освоение техники выполнения элементов остальных уровней (высокие прыжки (7,1%), движения в положении стоя (6,7%), движения с изменением положения туловища по отношению к полу (3,8%), движения, выполняемые на полу (12,3%) (рисунок 6).



Рисунок 6 – Распределение времени на компоненты технической подготовки, %

Несмотря на то, что арсенал средств технической подготовки на этапе углубленной подготовки богаче, чем на этапе начальной подготовки, времени все же на техническую подготовку отведено меньше времени – всего 550 мин (22,6%).

Основу хореографической подготовки составляют базовая хореография, средства выразительности, связующие движения. В группу средств выразительности входят: танцевальные движения, прыжки оформления, движения руками, головой, туловищем, акцентные точки, переходы, темп музыки. Средствам выразительности уделено относительно меньше времени, чем базовой хореографии (14,8%). Но этот компонент не менее важен в фитнес-аэробике.

Обучению и совершенствованию связующим движениям отведено 9,6% времени хореографической подготовки.

Теоретическая подготовка идет параллельно с технической, хореографической, общей и специальной физической и проводится на всем протяжении педагогического эксперимента.

На основе анализа учебно-методической литературы по фитнес-аэробике нами выделены требования к технике выполнения различных компонентов соревновательной программы.

В программе фитнес-аэробики можно выделить следующие уровни выполнения упражнений: движения в режиме high impact (базовых шагов и их разновидностей, бег, подскоки, высокие махи, chasse и т. д.), высокие прыжки (прыжок в шпагат, прыжок «казак» и т. д.), движения в положении стоя (повороты, быстрые переходы и т.д.), движения с изменением положения туловища по отношению к полу (наклоны, выпады, полуприседы и т.д.), движения, выполняемые на полу (в партере) (упоры, углы, отжимания, перекаты, шпагаты и т.д.).

Наиболее общим, базовым элементом техники фитнес-аэробики выступают базовые шаги: они присутствуют при выполнении всей программы. Они могут выполняться в режиме high impact (аэробика высокой нагрузки с безопорной фазой) и в режиме low impact (аэробика низкой нагрузки с опорной фазой). Но предпочтение при выполнении программы отдается базовым шагам в режиме high impact, на основе которых составляются блоковые соединения, сочетающиеся с танцевальными шагами.

Выполнение базовых шагов и их разновидностей, так или иначе, связано с перемещением по площадке. Перемещение используется для различных видов построений (Formation – круг, диагональ, «галочка», шеренга, колонна, пары, тройки и т.д.), а также внутри какого-либо построения (Swaps). Необходимо уметь перемещаться в различных направлениях (вперед, спиной вперед, боком, по диагонали, по кругу).

Блоковые соединения на основе базовых шагов и их разновидностей выполняются в сочетании с разнообразными движениями руками (симметричными, асимметричными, амплитудными, «мелкими»), могут включаться в работу кисти, пальцы рук, использоваться короткие и длинные рычаги).

Анализ техники фитнес-аэробики позволил представить ее как целост-

ную систему двигательных действий, и определить с учетом общего и частного в их содержании оптимальную последовательность ее изучения.

Экспериментальную часть программы условно разделена на два этапа: этап начальной и углубленной подготовки. Время каждого этапа подобрано в зависимости от целей и задач педагогического эксперимента. Программа построена таким способом, чтобы занимающиеся постепенно привыкали к непрерывной нагрузке и в дальнейшем выдерживали ее без особого напряжения.

Этап начальной подготовки длится 9 занятий и составляет 25% от общего времени педагогического эксперимента. Длительность этап углубленной подготовки составляет 27 занятий. На него затрачено 75% от общего времени педагогического эксперимента (рисунок 3).

Особенность этапа начальной подготовки заключается в том, что большая часть времени отводится на техническую подготовку (46,9%). Чуть меньше затрачено времени на общую физическую подготовку (23,5%) и на хореографическую (8,4%). Общая физическая подготовка составляет основу физической подготовки (рисунок 7). Немаловажную роль играет и теоретическая подготовка, которая является неотъемлемой частью каждого занятия.

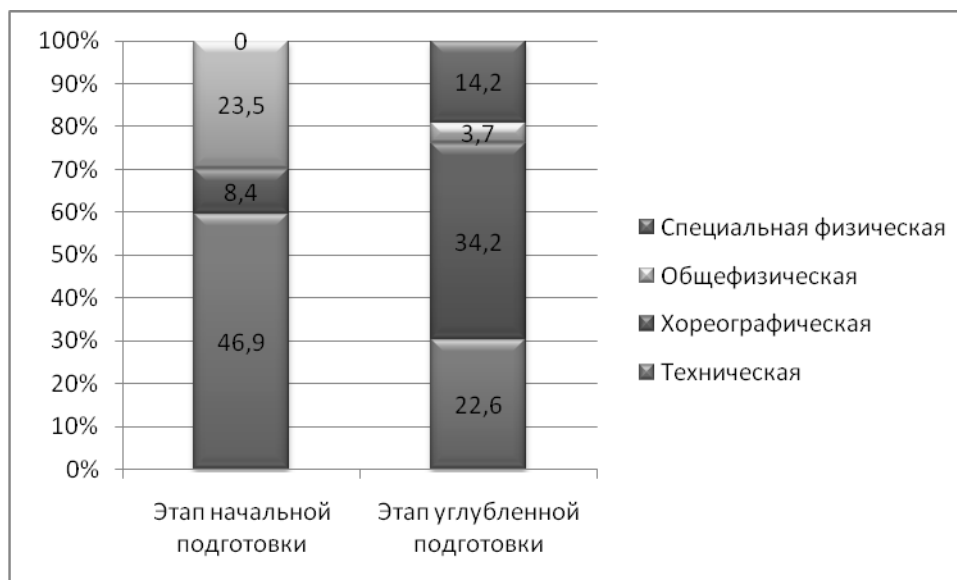


Рисунок 7 – Распределение времени на отдельные виды подготовки по этапам, %

На этапе углубленной подготовки увеличивается время, отведенное хореографической подготовке, на которую затрачивается большая часть времени этапа (34,2%). Несколько уменьшается доля времени, отведенная технической подготовке (с 46,9% до 22,6%). Время, отведенное на общую физическую подготовку, на этапе углубленной подготовки также уменьшается (с 23,5% до 3,7%). Следовательно, основу физической подготовки составляет специальная физическая подготовка, на которую отводится 14,2%.

**На этапе начальной подготовки** основными целями являются формирование представления о виде спорта «фитнес-аэробика» и овладение базовыми шагами аэробики и их разновидностями на уровне умения. Так как в нашем эксперименте студентки занимались по программе «фитнес-аэробика» (классика), то шаги фитнес-степ-аэробики (восхождение на степ-платформу и спуск с нее) и хип-хоп-аэробики (пружинящие шаги) нами не использовались.

Техническая подготовка на данном этапе включает в себя в первую очередь, разучивание и закрепление техники базовых шагов, так называемой базовой хореографии. Разнообразие базовых аэробных шагов и сочетание их с различными движениями рук является показателем уровня координационной сложности упражнения. Поэтому время, отведенное технической подготовке на данном этапе (46,9%), распределяется между обучением и закреплением техники базовых шагов: в режиме high impact (275 мин) и в режиме low impact (105 мин), что составляет 72,4% и 27,6% соответственно от времени, отведенного на раздел технической подготовки (рисунок 8).

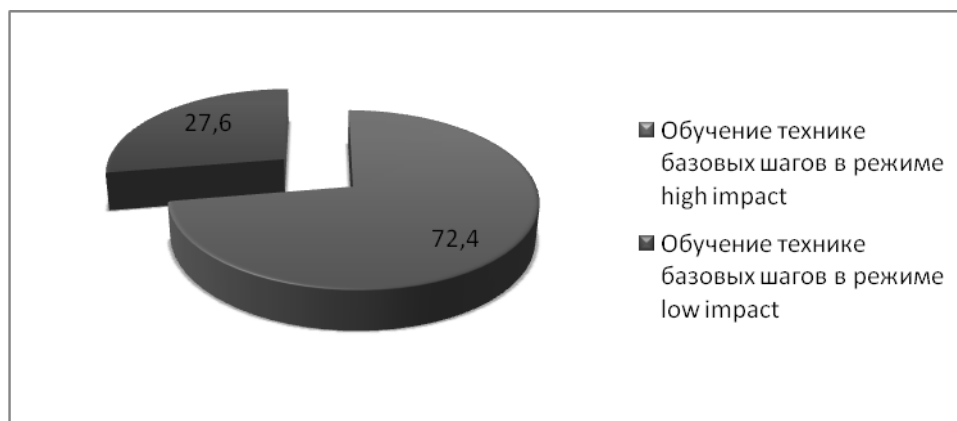


Рисунок 8 – Распределение времени по компонентам технической подготовки, %

Особое внимание уделяется музыкально-ритмической подготовке студентов. Важно научить студенток слышать музыку, передавать музыкальный темп и согласовывать его с двигательными действиями.

На первом практическом занятии в основной части дается представление о технике базовых шагов и их разновидностей. Поэтому обучение осуществляется при помощи метода целостного разучивания. Для этого после 20-минутной разминки, занимающиеся под оптимальный темп музыкального сопровождения (120-130 акц/мин), следуя командам преподавателя, повторяют (выполняют) сначала шаги низкой интенсивности, которые далее объединяются в простейшие комбинации не более 8 счетов, затем высокой интенсивности, которые объединяются с шагами низкой интенсивности в связки также не более 8 счетов. Осваивая технику базовых шагов, важно также научиться выполнять движения в соответствии с музыкальным сопровождением.

Далее следуют упражнения ОФП (25 мин), преимущественно силовой направленности и гибкости.

На последующих занятиях время, отведенное на освоение техники базовых шагов высокой интенсивности, постепенно увеличивается, чтобы занимающиеся могли разучить каждый шаг в отдельности. Обучение технике базовых шагов высокой интенсивности осуществляется при помощи расчлене-



но-конструктивного метода без музыкального сопровождения, чтобы занимающиеся смогли сконцентрироваться на технике выполнения упражнений.

Для успешной реализации этой задачи занимающиеся сначала обучаются технике постановки стопы на пол при помощи ряда упражнений, как у опоры, так и без опоры. При обучении технике постановки стопы на пол мы добились некоторого увеличения силы мышц ног и укрепления суставно-связочного аппарата, а также в некоторой степени прыгучести и равновесия. По мере освоения техники работы ног обучение проходит методом целостного разучивания. Затем упражнения выполняются в полной координации (в сочетании с простейшими движениями рук). Учитывая педагогический принцип «от простого к сложному» занимающиеся, освоив технику каждого базового шага в общих чертах (на уровне «грубого умения»), выполняют различные связки, состоящие из двух, трех, четырех базовых шагов, исполняемые в определенной последовательности. Для закрепления техники работы ног связки выполняются без движений руками. Сначала задания выполняются на месте без продвижения, затем с продвижением вперед. Таким образом, в середине этапа начальной подготовки (5-6 занятие) применяется целостный метод обучения, причем задания выполняются под соответствующее музыкальное сопровождение. К концу этапа занимающиеся овладевают связкой, состоящей из пяти базовых шагов (скип, джампинг джек, ланч, подъем колена, мах) в сочетании с движениями руками с продвижением вперед под музыкальное сопровождение не менее 148 акц/мин.

Техника базовых шагов низкой интенсивности, в отличие от шагов высокой интенсивности, всегда закрепляется и совершенствуется под музыкальное сопровождение. Сначала разучиваются простые комбинации на 4 или 8 счетов, затем более сложные. Усложнение происходит за счет добавления движений руками, введением поворотов, сочетания с шагами высокой интенсивности, увеличения темпа музыкального сопровождения.

Отметим, что обучение технике базовых аэробных шагов проходит па-

параллельно с формированием аэробной школы движений. Одним из показателей технической подготовленности является выполнение движений с акцентной точкой (мышечный контроль всех движений).

Упражнения у станка и на середине зала (батман тандю, батман жете), а также ОРУ, направленные на формирование аэробной школы движений, применяются в вводной части занятия после беговой части. Упражнения у станка и на середине зала проводятся с целью достичь выразительности в движениях, выворотности ног, сформировать рациональную осанку, улучшить внешний вид и научиться рациональной двигательной технике, а также научиться сохранять равновесие тела в статике и динамике.

ОРУ на месте выполняются из различных исходных положений. При выполнении ОРУ также особое внимание уделяется выполнению движений с мышечным контролем как в движениях руками, так и ногами, что в свою очередь способствует укреплению мышц и развитию выносливости.

На занятиях постоянно подчеркивается важность осанки, особое значение придается качеству выполнения двигательных заданий.

Танцевальные движения включаются как в вводной части занятия (подбивной прыжок, галоп, шаг польки, элементы народного танца русский шаг, так и в основной – как правило, после технической подготовки (освоение шагов латиноамериканских танцев и др. видов).

Элементы, заимствованные из области танца, в аэробике большей частью преобразуются для того, чтобы придать им требуемую динамичность и целостность.

Хореографической подготовке уделено 68 минут (8,4%) этапа начальной подготовки (рисунок 7).

Содержание ОФП определяется целями общего разностороннего развития девушек, на которое затрачено 23,5% времени этапа начальной подготовки (рисунок 7). Основу общей физической подготовки составляют физические упражнения, направленные на развитие всех физических качеств. Боль-

шая часть времени ОФП направлена на развитие гибкости – 60 мин (31,6%) и силовых качеств – 45 мин (23,7%). Чуть меньше отведено времени развитию координационных качеств – 32 мин (16,8%), выносливости – 30 мин (15,8%), скоростной и скоростно-силовой подготовке – в совокупности 23 мин (12,1%) (рисунок 9).

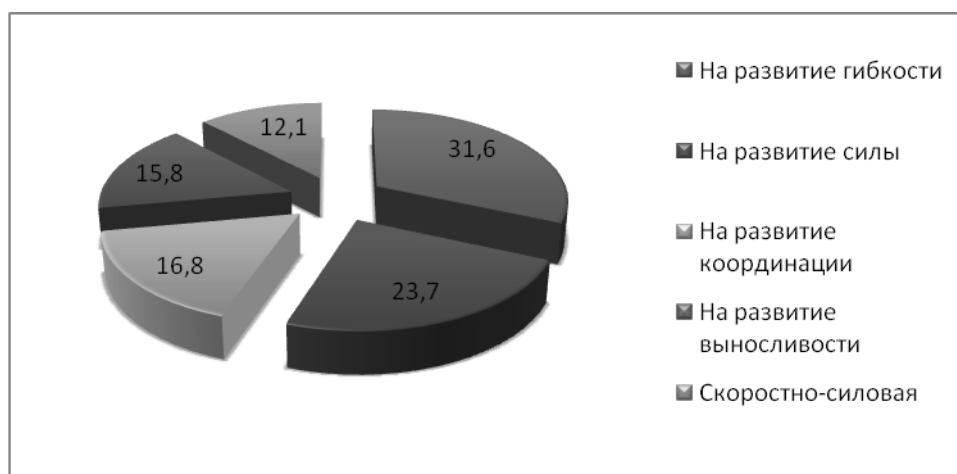


Рисунок 9 – Распределение времени на компоненты общефизической подготовки, %

В упражнениях на развитие силы скорость сокращения мышц не должна быть высокой, степень напряжения – 30-60% от МПС (максимальной произвольной силы), амплитуда средняя или полная, а в цикле движения допускаются паузы. Наиболее часто применяются упражнения, воздействующие на мышцы брюшного пресса, косые мышцы живота, мышцы спины, ягодичные мышцы, мышцы рук и мышцы ног. Упражнения, направленные на развитие силовых способностей, используются, как правило, в конце основной части занятия.

Упражнения на растягивание, направленные на развитие гибкости, включаются в каждое занятие. В вводной части занятия упражнения на растягивание применяются в качестве средств ОРУ и некоторых элементов хореографии после беговых упражнений и упражнений в ходьбе. Такими сред-

ствами, к примеру, могут быть элементы стретчинга, махи у опоры вперед, назад, в сторону, растягивание на продольный и поперечный шпагаты. Амплитуда движений небольшая, все упражнения выполняются в болевой зоне «2» – ощущение растягивания мышц, но без боли (по Е.Б. Мякинченко).

В заключительной части занятия упражнения на растягивание применяются с целью достичь высокой подвижности в суставах. Амплитуда движений большая, упражнения выполняются в болевой зоне «3» – граница появления болевых ощущений, и «4» – сильные болевые ощущения. В основном это статические упражнения, выполняемые за определенный промежуток времени при помощи повторного метода.

Для целенаправленного развития координационных способностей, в частности равновесия, используются различные задания с удержанием позы, упражнения в движении с сохранением конечного положения (после поворотов, бега). Следует отметить, что хореографические упражнения у станка и на середине зала также являются эффективным средством для развития равновесия. Задания на реакцию выбора применяются с целью развития ловкости.

Как правило, целенаправленное развитие выносливости осуществляется на тех занятиях (2 занятия), когда интенсивность нагрузки в основной части невысокая. Задания выполняются поточно в течение 15 минут. Как правило, это упражнения, задействующие крупные мышечные группы, ЧСС не выше 80% от максимальной.

Отметим, что физические качества формируются не только при целенаправленном их развитии, но и в процессе технической и хореографической подготовки.

Большая часть времени технической подготовки отводится совершенствованию техники базовых аэробных шагов, которое происходит на 24-х занятиях из 27. На трех занятиях этапа углубленной подготовки основная часть посвящена только совершенствованию техники базовых шагов. Длительная

по времени часть технической подготовки, отведенная совершенствованию техники базовых шагов, объясняется целью достижения качества их исполнения. Качество выполнения базовых шагов связано со следующими критериями: качество осанки, корректное положение частей тела относительно друг друга, качество постановки стопы на пол, точность положений и выполнение движений с мышечным контролем, легкость исполнения.

Как правило, совершенствование техники движений происходит в усложненных условиях. При отработке базовых аэробных шагов используются следующие способы их выполнения:

- с продвижением вперед;
- спиной вперед;
- правым и левым боком;
- с введением поворотов;
- выполнение в парах, тройках, четверках, шестерках, как в колоннах, так и шеренгах (для развития синхронности).

По мере освоения данной связки, задача усложняется, и занимающиеся выполняют базовые шаги по 1, 2 и 3 раза, причем не только на месте, но и с продвижением в различных направлениях. Более координационно сложными были задания с неодинаковым количеством базовых шагов в связке.

Средства хореографической подготовки мы подобрали с учетом требований к составлению соревновательной программы и мы выделили следующий состав хореографии.

«Базовая хореография». Базовые шаги и их разновидности составляют большую часть соревновательной программы, поэтому их совершенствованию уделяется основную часть хореографической подготовки (75,6%) (рисунок 10). Учитывая требования при составлении соревновательной программы, мы построили эксперимент таким образом, чтобы добиться не только высокого технического совершенства, но и без ущерба для здоровья повысить уровень физических качеств и функциональной подготовленности.

К базовой хореографии относятся связки и различные соединения движений, составленные на основе базовых аэробных шагов, выполняемые преимущественно в режиме high impact, в сочетании с различными вариантами танцевальных шагов. Связки должны выполняться в различных направлениях, быть разнообразными. Члены команды должны соблюдать соразмерность и точность расстояний между собой при построениях и перемещениях, синхронно выполнять все движения.

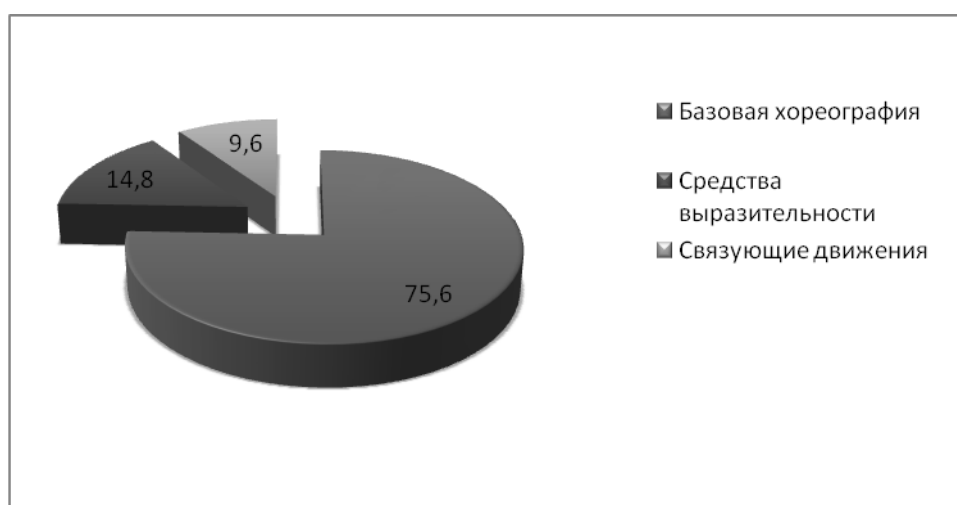


Рисунок 10 – Распределение времени на компоненты хореографической подготовки, %

Отдельные соединения базовых аэробных шагов изучаются по мере освоения ранее изученных. Сначала занимающиеся заучивают движения ногами какой-либо связки, затем выполняют ее в сочетании с движениями руками. После уверенного освоения соединений шагов, занимающиеся выполняли ее под музыку, темп которой по мере овладения связкой увеличивается. Затем освоенная связка выполнялась в определенном построении, а также в различных направлениях. Более сложной задачей для девушек является перестроение из одного построения в другое. Таким образом, занимающимся приходится решать все более сложные задачи, что в конечном итоге способствует развитию координационных способностей.

Хореографическая подготовка неразрывно связана с технической, т.к. при выполнении хореографического компонента программы (различные перестроения и перемещения), создаются предпосылки для технического компонента (совершенствования базовых шагов и их разновидностей).

Средства выразительности носят ярко выраженный стилизованный характер. Варианты оформления элементов или передвижений могут быть разнообразными. Особенно эффектными являются оформления движениями рук. Они могут выполняться всей рукой, отдельными звеньями (кистью, предплечьем, плечом), представляют собой комбинированные движения (в сочетании с движениями ног, головы, туловища). Причем, чем большее количество частей тела и суставов одновременно принимают участие в движении, тем более сложным оно считается.

Средства выразительности подчеркивают и оформляют комбинацию в соответствии с музыкальной композицией и ее частями и повышают ее зрелищность. Эти показатели являются деталями оформления, создающими целостность и слитность комбинации.

Танцевальные движения способствуют укреплению тела, помогают научиться выполнять точные, четкие движения. В нашем эксперименте на этапе углубленной подготовки мы использовали элементы современного танца (рок-н-ролл, хип-хоп), а также элементы латиноамериканских танцев (шаги – mambo, cha-cha-cha, chasse).

Элементы танцевальных движений разучиваются при помощи целостного метода в основной части учебно-тренировочного занятия.

В хореографической подготовке прыжки выступают в качестве средств оформления соревновательной программы, поэтому они могут быть самыми различными, но должны соответствовать музыкальному сопровождению.

Прыжки оформления требуют от занимающихся не только хорошо развитой прыгучести, но достаточно высокого уровня развития координационных способностей.

Темп музыкального сопровождения должен составлять 148-160 музыкальных акцентов в минуту. Это предъявляет высокие требования к деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также к уровню развития скоростных и координационных способностей. При разучивании и закреплении базовых шагов, связок базовых аэробных шагов, а также соединений и сочетаний различных уровней темп музыкального сопровождения составляет от 120 до 130 музыкальных акцентов в минуту. При совершенствовании указанных средств – 148-160 музыкальных акцентов в минуту.

Связующие движения (переходы и соединения). Элементарные движения используются для соединения разрешенных элементов и базовых аэробных шагов. Это многочисленная группа технически несложных движений, выполняемых как отдельными частями тела, так и всем телом в соответствии с требованием стиля фитнес-аэробики (простые переходы и соединения, подъемы, различные седы, упоры, стойки, сложные по координации движения руками и др.). Данные упражнения сначала заучиваются как самостоятельные движения, затем совершенствовались при сочетании элементов различных уровней. Некоторые средства этой группы используются и в разминке при выполнении общеразвивающих упражнений.

Средства для общефизической подготовки подбираются с учетом задач технической и хореографической подготовки. Это делается с целью, чтобы не перегружать организм занимающихся. Количество повторений и интенсивность упражнений варьируются в соответствии с индивидуальным уровнем подготовленности.



### ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДентОК НА ОСНОВЕ УГЛУБЛЕННОГО ИЗУЧЕНИЯ ФИТНЕС-АЭРОБИКИ

Анализ результатов педагогического эксперимента позволил нам выявить следующее.

В таблице 1 представлены показатели функциональной подготовленности испытуемых до и после эксперимента.

Таблица 1 – Показатели функциональной подготовленности испытуемых  
( $X \pm \delta$ )

Тест	Этап тестирования	КГ, n=21	ЭГ, n=19	<i>P</i> (КГ-ЭГ)
Частота сердечных сокращений, уд/мин.	До	71,6 ± 9,78	74,8 ± 8,23	>0,05
	После	71,7 ± 5,60	67,1 ± 3,63	<0,01
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,01	
Проба Штанге, с	До	43,3 ± 12,52	53,8 ± 25,63	>0,05
	После	45,2 ± 14,45	57,6 ± 18,13	<0,05
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	>0,05	
Проба Генча, с	До	31,1 ± 9,95	33,8 ± 12,87	>0,05
	После	30,2 ± 7,16	39,9 ± 11,15	<0,01
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	>0,05	
Индекс Рюффье, б.	До	12,5 ± 1,98	11,9 ± 1,94	>0,05
	После	12,2 ± 1,71	11,3 ± 2,20	>0,05
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	>0,05	

Относительная разница показателей между КГ и ЭГ представлена на рисунке 11.

В ЭГ наблюдается достоверное снижение ЧСС на 7,71 уд/мин ( $p < 0,01$ ), что свидетельствует об уменьшении напряжения деятельности сердечно-сосудистой системы. В КГ центральная гемодинамика осталась на прежнем уровне. По окончании эксперимента достоверно менее высокий уровень ЧСС имеет место в ЭГ (на 6,4%,  $p < 0,01$ ) в сравнении с КГ (рисунок 11).

Толерантность к гипоксии оценивалась по пробам Штанге и Генча. В ЭГ наблюдается повышение толерантности к гипоксии на 3,82 с в пробе Штанге и на 6,14 с в пробе Генча по сравнению с исходным уровнем, но

различия не достигают статистически значимого уровня достоверности и проявляются как тенденция.

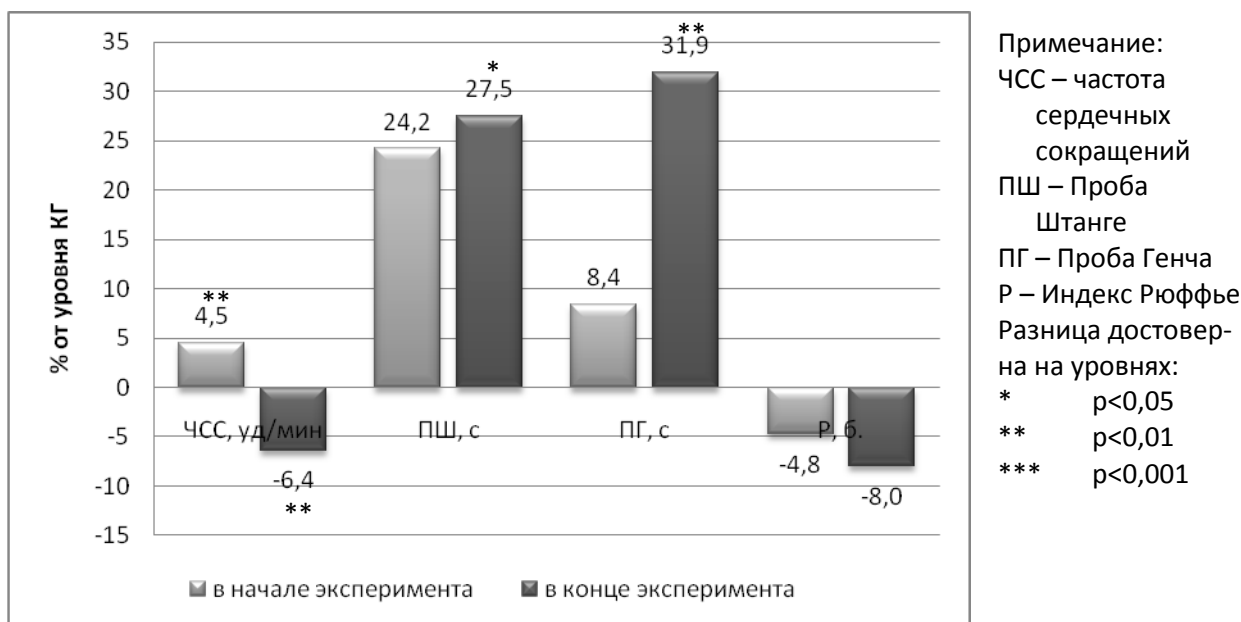


Рисунок 11 – Относительная разница между результатами функциональных тестов в КГ и ЭГ

Однако после эксперимента (рисунок 11) отмечается существенное преимущество ЭГ над КГ в пробах Штанге (на 27,5%,  $p < 0,05$ ) и Генча (на 31,9%,  $p < 0,01$ ). До начала эксперимента различия между группами испытуемых не достигали статистически значимого уровня. Данный факт говорит о повышении мощности кардиореспираторной системы и расширении компенсаторно-приспособительных возможностей организма к продолжительным и регулярным стрессовым воздействиям, к которым относится в том числе и физическая нагрузка.

Если в ЭГ во всех функциональных тестах наблюдается улучшение показателей, то в КГ оно наиболее заметно лишь в пробе Штанге.

В таблице 2 представлены показатели физической подготовленности испытуемых до и после эксперимента. Исходя из удобства описания тесты для оценки физической подготовленности были разбиты на три группы: дви-

гательные тесты (рисунок 12); тесты на равновесие (рисунок 13); тесты на прыжковую координацию (рисунок 14).

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности испытуемых ( $X \pm \delta$ )

Тест	Этап тестирования	КГ, n=21	ЭГ, n=19	<i>P</i> (КГ-ЭГ)	ГС, n=25
Тест 8 циклов, с	До	15,66 ± 0,86	16,28 ± 1,48	>0,05	
	После	16,55 ± 1,08	15,25 ± 0,82	<0,001	14,80 ± 0,45
	<i>P</i> (до-после)	<0,01	<0,05		
Гибкость активная (наклон стоя), см	До	15,9 ± 4,75	14,9 ± 4,30	>0,05	
	После	14,0 ± 5,54	17,3 ± 3,40	<0,05	21,57 ± 1,81
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	>0,05		
2-х минутный тест, раз	До	40,6 ± 5,08	38,3 ± 7,02	>0,05	
	После	37,0 ± 6,00	43,7 ± 6,44	<0,01	48,35 ± 4,37
	<i>P</i> (до-после)	<0,05	<0,05		
Проба Ромберга, с	До	9,4 ± 10,64	7,4 ± 4,03	>0,05	
	После	6,2 ± 3,61	21,2 ± 21,14	<0,01	35,3 ± 8,20
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,05		
Проба Воячека, раз	До	8,7 ± 9,24	8,3 ± 5,87	>0,05	
	После	6,8 ± 4,38	29,7 ± 23,04	<0,001	90,7 ± 26,37
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,001		
Интегральный показатель координации, м/с	До	0,43 ± 0,07	0,43 ± 0,06	>0,05	
	После	0,31 ± 0,09	0,43 ± 0,06	<0,001	0,60 ± 0,127
	<i>P</i> (до-после)	<0,001	>0,05		
Прыжок в длину с места без маха руками, м	До	1,21 ± 0,167	1,22 ± 0,090	>0,05	
	После	1,18 ± 0,180	1,29 ± 0,100	<0,05	1,54 ± 0,106
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,05		
Прыжок в длину с места с махом руками, м	До	1,46 ± 0,179	1,50 ± 0,140	>0,05	
	После	1,49 ± 0,191	1,62 ± 0,121	<0,05	1,85 ± 0,129
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,01		
Разница между результатами в прыжке в длину с места с махом и без маха руками, м	До	0,26 ± 0,063	0,28 ± 0,075	>0,05	
	После	0,31 ± 0,087	0,33 ± 0,095	>0,05	0,31 ± 0,122
	<i>P</i> (до-после)	<0,05	>0,05		
Прыжок в длину с места спиной вперед, м	До	0,67 ± 0,101	0,64 ± 0,113	>0,05	
	После	0,70 ± 0,098	0,82 ± 0,134	<0,01	0,82 ± 0,096
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,001		
Прыжок в длину с места с поворотом на 180°, м	До	0,92 ± 0,138	0,90 ± 0,115	>0,05	
	После	0,99 ± 0,167	1,15 ± 0,103	<0,001	1,50 ± 0,166
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,001		
Прыжок в длину с места спиной вперед с поворотом на 180°, м	До	0,82 ± 0,144	0,83 ± 0,161	>0,05	
	После	0,83 ± 0,162	0,85 ± 0,173	>0,05	0,96 ± 0,177
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	>0,05		
Прыжок вверх с места с поворотом, °	До	323,3 ± 32,0	331,0 ± 28,8	>0,05	
	После	337,9 ± 29,4	385,0 ± 30,2	<0,001	498,6 ± 46,0
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,001		
Ошибка точности приземления в прыжке вверх с места с поворотом, м	До	0,12 ± 0,096	0,10 ± 0,077	>0,05	
	После	0,08 ± 0,074	0,02 ± 0,017	<0,01	0,08 ± 0,039
	<i>P</i> (до-после)	>0,05	<0,001		

Сравнительный анализ результатов двигательных тестов в группах испытуемых до и после эксперимента указывает на их рост в ЭГ и некоторое снижение в КГ. Достоверное улучшение результатов в ЭГ выявлено в тесте «8 циклов» (на 1,02 с,  $p < 0,05$ ), который отражает уровень скоростно-силовых способностей. В КГ средний результат этого теста изменился в худшую сторону (на 0,89 с,  $p < 0,01$ ). И если в начале эксперимента КГ в данном тесте выглядела несколько предпочтительнее, то после его завершения преимущество ЭГ было существенным (на 7,8%,  $p < 0,001$ ).

Разнонаправленные изменения отмечены и в проявлении подвижности позвоночного столба, измеряемой в тесте «наклон стоя». К окончанию эксперимента результат в КГ снизился на 1,90 см, а в ЭГ – вырос на 2,33 см. В обоих случаях изменения не достигают достоверного уровня. Однако, при сравнении конечных показателей в этом тесте преимущество ЭГ над КГ составило 23,3% ( $p < 0,05$ ), при том, что до начала эксперимента ЭГ немного уступала КГ (6,1%).

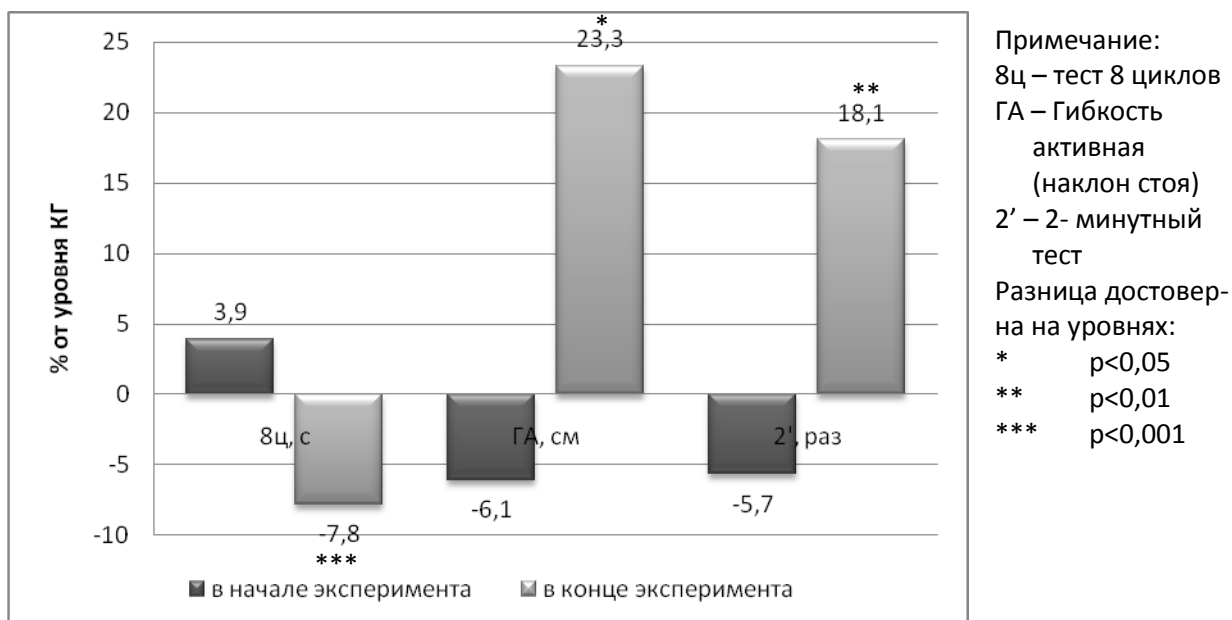


Рисунок 12 – Относительная разница между результатами двигательных тестов в КГ и ЭГ

Уровень развития силовой выносливости, измеряемый с помощью 2-минутного теста, достоверно вырос в ЭГ (на 5,42 раза,  $p < 0,05$ ) и снизился в КГ (на 3,57 раза,  $p < 0,05$ ). В конечном итоге это вызвало существенное преимущество ЭГ над КГ (на 18,1%,  $p < 0,01$ ).

В тестах на равновесие после эксперимента зафиксирован достоверный прирост результативности в ЭГ. Так, в пробе Ромберга, характеризующей уровень статического равновесия, результат улучшился на 13,78 с ( $p < 0,05$ ), а в пробе Воячека, характеризующей уровень динамического равновесия – на 21,43 раза ( $p < 0,001$ ). ЭГ имеет существенно более высокие итоговые результаты в сравнении с КГ. В пробе Ромберга результат в КГ составил 7,4 с, а в ЭГ – 21,2 с, что на 13,8 с (241,8%) выше, чем в КГ-1 ( $p < 0,01$ ). В пробе Воячека результат КГ был 8,3 раза, а ЭГ – 29,7 раза. Разница между ними составила 21,4 раза (339,0%,  $p < 0,001$ ). Таким образом, можно констатировать существенный прирост статического и динамического равновесия у представителей ЭГ, как следствие регулярных занятий фитнес-аэробикой.

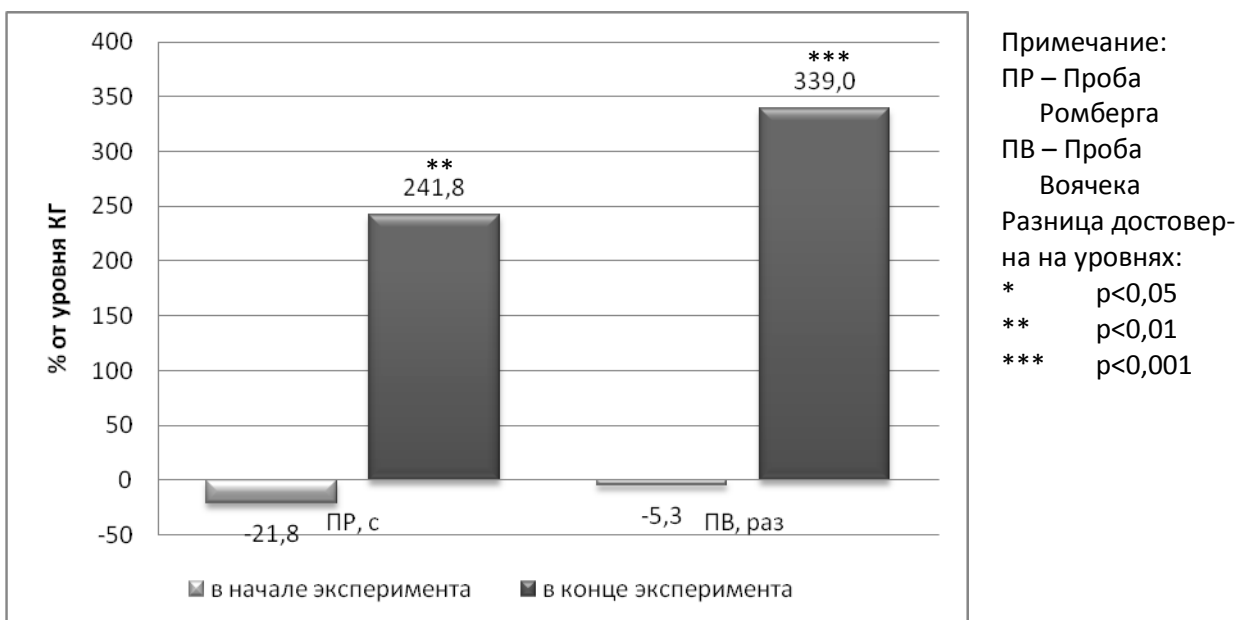


Рисунок 13 – Относительная разница между результатами тестов на равновесие в КГ и ЭГ

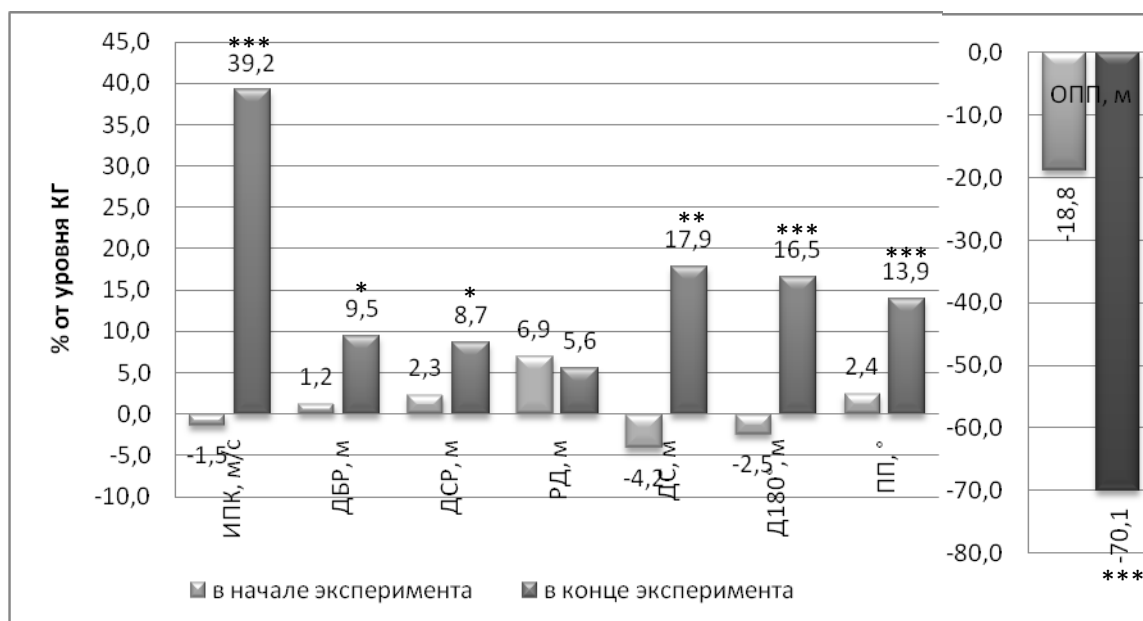
Тестирование, проводившееся для оценки уровня развития прыжковой координации, представляет собой выполнение различных прыжков и их разновидностей. В выбранных нами тестах скоростно-силовые способности проявляются в сочетании с координационными. Все прыжки выполнялись с места толчком двумя ногами. Сравнительный анализ результатов тестов на прыжковую координацию позволил нам выявить следующее.

В большинстве прыжковых тестов в ЭГ наблюдается достоверный прирост в конце эксперимента (таблица 2). Наибольший рост по сравнению с исходным уровнем ( $p < 0,001$ ) выявлен в четырех тестах. Так, в прыжке в длину с места спиной вперед он составил 17 см, в прыжке в длину с места с поворотом на  $180^\circ$  - 25 см, в прыжке вверх с места с поворотом – около  $54^\circ$ , при этом ошибка точности приземления в последнем тесте уменьшилась на 7 см. Достоверный прирост также выявлен в прыжке в длину с места с махом (на 12 см,  $p < 0,01$ ) и без маха руками (на 7 см,  $p < 0,05$ ). В КГ достоверных позитивных изменений не выявлено за исключением увеличения разницы между результатами в прыжке в длину с места с махом и без маха руками, которая проявилась вследствие незначительного снижения результата к окончанию эксперимента в прыжке без участия рук и незначительного повышения результата в прыжке с участием рук.

При сравнении начального и конечного срезов в прыжковых тестах можно констатировать отсутствие каких-либо значимых различий между КГ и ЭГ перед началом эксперимента. После окончания эксперимента результаты ЭГ в 7 показателях из 8 имели достоверно более высокий уровень. В ИПК эта разница составила 0,12 м/с ( $p < 0,001$ ), что указывает на более высокую (на 39,2%) скорость выполнения двигательного задания в ЭГ.

Принято считать, что прыжки с места характеризуют уровень развития скоростно-силовых способностей. В то же время, если прыжок вверх с места является относительно простым в координационном плане упражнением, то прыжок в длину с места требует более высокой согласованности движений

звеньев тела вследствие его более высокой координационной сложности (оптимальные углы отталкивания и вылета, равновесие тела в полетной фазе прыжка, группировка перед началом приземления, качественное приземление). В прыжке в длину с места скоростно-силовые способности проявляются в сочетании с координационными.



Примечание:

ИПК – Интегральный показатель координации

ДБР – Прыжок в длину с места без маха руками

ДСР – Прыжок в длину с места с махом руками

РД – Разница между ДСР и ДБР

ДС – Прыжок в длину с места спиной вперед

Д180° – Прыжок в длину с места с поворотом на 180°

ПП – Прыжок вверх с места с поворотом

ОПП – Ошибка точности приземления в ПП

Разница достоверна на уровнях: \*  $p < 0,05$  \*\*  $p < 0,01$  \*\*\*  $p < 0,001$

Рисунок 14 – Относительная разница между результатами тестов на прыжковую координацию в КГ и ЭГ

В прыжке в длину без маха руками (ДБР) представители ЭГ прыгали дальше в среднем на 11 см (т.е. относительное преимущество составило 9,5%). Различия достоверны ( $p < 0,05$ ). В прыжке в длину с места с махом руками (ДСР) преимущество ЭГ над КГ также достоверно ( $p < 0,05$ ) и составило 13 см (или 8,7%). Данные результаты говорят, прежде всего, о значимом при-

росте скоростно-силовых способностей.

Предполагалось, что разница результатов в прыжках в длину с места с участием и без участия рук (РД) позволит нам отделить «координационный» вклад в результат от «скоростно-силового», то есть, чем больше эта разница, тем выше качество взаимодействия движений звеньев тела, и, следовательно, тем отчетливее проявление координационных способностей. Здесь преимущество ЭГ над КГ составило лишь 0,02 м (5,6%) и оказалось не достоверным. Следовательно, разница в результатах прыжков с участием и без участия рук в данном случае не может быть информативной характеристикой проявления координационных способностей.

Прыжок в длину с места спиной вперед (ДС) обладает более высокой координационной сложностью в сравнении с обычным прыжком в длину с места, прежде всего из-за необходимости выполнять мах руками в непривычном направлении, а также более высоких требований к вестибулярному аппарату. Преимущество ЭГ над КГ в данном тесте составило 12 см (17,9%,  $p < 0,01$ ).

Координационная сложность прыжков в длину с поворотом на  $180^\circ$  (Д $180^\circ$ ) заключается в вовлечении ног наряду с руками в организацию процесса разворота тела при выполнении прыжка. Преимущество ЭГ над КГ составило 0,16 м (16,5%,  $p < 0,001$ ). В то же время, не обнаружено каких-либо различий в дальности прыжка с разворотом на  $180^\circ$  при отталкивании спиной вперед (ДС $180^\circ$ ). Преимущество ЭГ было минимальным и почти незаметным – 0,02 м (1,9%). Достоверных различий не выявлено. По-видимому, данный прыжок предъявляет завышенные требования к проявлению координации у данного контингента испытуемых.

При выполнении прыжка вверх с поворотом средний результат в КГ составил  $337,9^\circ$ , в ЭГ –  $385^\circ$ , что на  $47,1^\circ$  (13,9%,  $p < 0,001$ ) больше. Результаты в данном задании свидетельствуют о том, что студентки ЭГ имеют более высокий уровень развития ориентировки в пространстве (точное сочетание



движений нескольких частей тела), динамического равновесия (во время прыжка), статического равновесия (при приземлении), а также прыгучести (более высокий прыжок обеспечивает большее количество поворотов). Все это в целом характеризует более высокий уровень проявления координационных способностей. Преимущество ЭГ над КГ в точности приземления в прыжке вверх с поворотом (ОПП) было также достоверным (70,1%,  $p < 0,001$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сформулировать следующие **выводы**:

1 Одним из перспективных направлений модернизации системы физического воспитания студентов является реализация личностно-ориентированного подхода в физкультурном образовании, предполагающая учет индивидуального своеобразия физкультурно-спортивных интересов и способностей каждого студента в области физической культуры.

2 В содержании разработанной нами экспериментальной учебной программы по дисциплине «Физическая культура» на основе углубленного изучения фитнес-аэробики для студентов вузов выделены два взаимосвязанных компонента: базовый и вариативный. *Вариативный* (дифференцированный) компонент обусловлен необходимостью учета индивидуального своеобразия физкультурно-спортивных интересов и способностей студентов к занятиям фитнес-аэробикой. Экспериментальная учебная программа состоит из пяти разделов - хореографическая подготовка (46,3% от общего времени), техническая (28,7%), общая и специальная физическая подготовка (8,6% и 10,7% соответственно), а также теоретическая подготовка. Экспериментальную часть программы условно разделена на два этапа: начальной и углубленной подготовки, которые составили 25% и 75% от общего времени педагогического эксперимента соответственно.

3 Реализация экспериментальной программы обеспечила личностно ориентированный подход в процессе физического воспитания студенток, позволяющий повысить показатели физической подготовленности, функционального состояния, более качественное усвоение учебного материала:

- Занятия фитнес-аэробикой, проводимые в рамках вариативной части по физическому воспитанию, положительно влияют на уровень развития

функциональной подготовленности. В ЭГ выявлено достоверное снижение ЧСС на 7,71 уд/мин ( $p < 0,01$ ), а также некоторое повышение толерантности к гипоксии на 3,82 с в пробе Штанге и на 6,14 с в пробе Генча по сравнению с исходным уровнем.

- Под воздействием систематических занятий выявлена положительная динамика показателей физической подготовленности. В группе двигательных тестов в ЭГ достоверный прирост отмечен в тестах «8 циклов» и 2-минутном тесте. В группе тестов на координацию (тесты на равновесие и прыжковую координацию) в ЭГ отмечены достоверные изменения в 8 показателях из 11. Выделены информативные тесты, характеризующие проявление прыжковой координации: ИПК - интегральный показатель координации, ДС – прыжок в длину с места спиной вперед, Д180° – прыжок в длину с места с поворотом на 180°, ПП – прыжок вверх с места с поворотом, ДБР – прыжок в длину с места без маха руками и ДСР – прыжок в длину с места с махом руками.
- Следует отметить, что по сравнению со спортсменками результаты девушек ЭГ в целом приблизились к уровню ГС: в функциональных тестах 51,9 балла, в двигательных тестах – 58,8 балла, в тестах на равновесие – 39,4 балла, в тестах на прыжковую координацию – 40,3 балла.

Таким образом, занятия фитнес-аэробикой в рамках вариативной части по физическому воспитанию обладают существенным развивающим воздействием на организм занимающихся. Вместе с этим занятия фитнес-аэробикой стимулируют повышение интереса к занятиям физическими упражнениями. Поэтому занятия этим видом спорта могут, наряду с базовыми видами спорта, быть полноценным разделом программы по физическому воспитанию.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1 Андрющенко, Л.Б. Спортивно ориентированная технология обучения студентов по предмету «Физическая культура» / Л.Б. Андрющенко // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 2. – С. 47-54.

2 Афонская, А. О. Эффективность методики формирования основных приемов оздоровительной аэробики у студентов в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук. : 13.00.04 / А.О. Афонская. – Тула, 2004. – 19 с.

3 Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании : пособие для студентов, аспирантов и преподавателей ин-тов физ. культ. / Б.А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. : ил.

4 Аэробика. Теория и методика проведения занятий : учебное пособие для студентов ВУЗов ФК / под ред. Е. Б. Мякинченко и М. П. Шестакова. – М. : СпортАкадемПресс, 2002. – 304 с.

5 Бальсевич, В. К. Концепция физического воспитания детей и молодежи / В. К. Бальсевич // Физическая культура, спорт, здоровье нации : Материалы Международного конгресса. – СПб. : Россия, 1996. – С. 7-11.

6 Белкина, Н. В. Здоровьеформирующая технология физического воспитания студенток ВУЗа / Н. В. Белкина // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 2. – С. 7–11.

7 Бондаренко, Е. В. Развитие гибкости и силовых способностей на занятиях аэробикой / Е. В. Бондаренко // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 9. – С. 37–38.

8 Борилкевич, В. Е. Об идентификации понятия «фитнес» / В. Е. Борилкевич // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 45–46.

9 Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовленности спортсменов. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.

- 10 Годик, М. А. Спортивная метрология / М. А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – С. 47-48.
- 11 Давиденко, Д. Н. Оценка формирования физической культуры студентов в образовательном процессе технического вуза / Д.Н. Давиденко // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 2. – С. 2-6.
- 12 Давыдов, В. Ю. Методика преподавания оздоровительной аэробики : учеб. пособие / В. Ю. Давыдов, Т. Г. Коваленко, Г. О. Краснова. – Волгоград : ВолГУ, 2004. – 124 с.
- 13 Давыдов, В. Ю. Новые фитнес-системы (новые направления, методики, оборудование и инвентарь) : учеб. пособие / В. Ю. Давыдов, А. И. Шамардин, Г. О. Краснова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Волгоград : ВолГУ, 2004. – 284 с.
- 14 Драндров, Г. Л. Образовательный стандарт содержания предмета «Физическая культура» : учебно-методическое пособие / Г. Л. Драндров, В. К. Бальсевич, В. В. Кожанов, А. И. Пьянзин. – Чебоксары. – ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2004. – 32 с.
- 15 Драндров, Г. Л. Приоритетные направления модернизации системы физического воспитания школьников / Г. Л. Драндров, А. С. Зейнетдинов, Н. Н. Кострова / Актуальные проблемы физического воспитания учащейся молодежи : сборник научных трудов : материалы межвузовской научно – практической конференции. – Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2004. – С. 21-27.
- 16 Жерносек, А. М. Технологии применения занятий степ-аэробикой в оздоровительной тренировке : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А.М. Жерносек. – М., 2007. – 24 с.
- 17 Зайцева, Г. А. Оздоровительная аэробика в высших учебных заведениях / Г. А. Зайцева, О. А. Медведева. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 104 с.

- 18      Зациорский, В. М. Спортивная метрология : пед. контроль в тренировочном процессе : учеб. пос. для студентов ин-тов физ. культуры / В. М. Зациорский. – М. : 1978. – 49 с. : ил.
- 19      Зефирова, Е. В. Оздоровительная аэробика : содержание и методика : учебно-методическое пособие / Е. В. Зефирова, В. В. Платонова. – СПб. : СПбГУ ИТМО, 2006. – 25 с.
- 20      Зубкова, Т. И. Особенности применения хореографических упражнений при работе со студентами разной степени подготовленности / Т. И. Зубкова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 4. – С. 34.
- 21      Калинина, И. Ф. Комплексный подход к проведению занятий оздоровительной аэробикой со студентками высших учебных заведений : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И.Ф. Калинина. – Москва, 2007. – 140 с.
- 22      Карпеев, А. Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа. – СибГАФК. – Омск. – 1998. – 322 с.
- 23      Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
- 24      Концепция развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2002 года, № 1507 / Справочник работника физической культуры и спорта: нормативные, правовые, и программно-методические документы, практический опыт, рекомендации / Автор-составитель А. В. Царик. – М.: Советский спорт, 2003. – С. 89-95.
- 25      Косихин, В. П. Развитие студенческого спорта через аэробику / В. П. Косихин, Л. В. Пашкова. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 4. – С. 35.
- 26 Крुцевич, Т.Ю. Аэробика как базовый компонент современного фитнеса / Т.Ю. Крुцевич, Ю.А. Усачев // Спорт и здоровье : СПб., 2003. – Т. 2. – С. 43-45.

27 Крючек, Е. С. Аэробика : содержание и методика оздоровительных упражнений / Е. С. Крючек. – М. : Терра-спорт, 2000. – 64 с.

28 Купер, К. Аэробика для хорошего самочувствия / К. Купер. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 224 с.

29 Ланда, Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учеб. пособие / Б. Х. Ланда – М. : Советский спорт, 2004. – 192 с.

30 Лисицкая, Т. С. Принципы оздоровительной тренировки / Т. С. Лисицкая, М. П. Лебедева // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. – 6–14.

31 Лисицкая, Т.С. Использование современных технологий тренинга в области физической культуры и спорта : (на примере программ аэробики) / Т.С. Лисицкая, Т.В. Качалова // Совершенствование дополнительного профессионального образования в сфере физической культуры и спорта в условиях модернизации высшего профессионального образования. – М., 2006. – С. 64-68.

32 Лотоненко, А. В. Физическая культура студенческой молодежи: опыт, проблемы, перспективы / А. В. Лотоненко, Е. А. Стеблецов, А. С. Игнатъев // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 3. – С. 7–10.

33 Лошенко, Е. В. Концептуальный подход к формированию равновесия у занимающихся оздоровительной аэробикой / Е. В. Лошенко, Л. Д. Назаренко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 2. – С. 45–47.

34 Лубышева, Л. И. Концепция физкультурного воспитания: методология развития и технология реализации / Л. И. Лубышева // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 11-18.

35 Лубышева, Л. И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л. И.

Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1997. - № 6.– С. 10-15.

36 Лукьяненко, А. Г. Оздоровительный фитнес в системе физического воспитания учащихся колледжа : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Г. Лукьяненко. – М., 2002. – 23 с.

37 Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры : учебник для ин-тов физической культуры. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 542 с.

38 Медведева, О. А. Фитнес-аэробика в системе обучения и воспитания студентов / О. А. Медведева. / Учебное пособие. – М. : Инсан, 2007. – 160 с.

39 Мякинченко, Е. Б. Методология управления тренировочной нагрузкой на занятиях по базовой аэробике / Е. Б. Мякинченко, М. П. Ивлев, М. П. Шестаков и др. // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 3. – С. 39–43.

40 Назаренко, Л. Д. Развитие равновесия у занимающихся оздоровительной аэробикой / Л. Д. Назаренко, Е. В. Лошенко. – Ульяновск : УлГТУ, 2005. – 126 с.

41 Назаренко, Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л. Д. Назаренко. – М. : Теория и практика физической культуры, 2003. – 259 с. ил.

42 Назаренко, Л. Д. Теоретическое обоснование и методика развития ритмичности / Л. Д. Назаренко, Ж. А. Игнатъева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 1. – С. 45–50.

43 Николаев, Ю. М. О смене парадигм теоретического знания в сфере физической культуры / Ю. М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 59-64.



- 44 Одинцова, И. Б. Аэробика и фитнес : современные методики : аэробика, шейпинг, стретчинг, калланетика : рекомендации специалиста / И. Б. Одинцова. – М. : ЭКСМО, 2003. – 157 с.
- 45 Постол, О.Л. Оздоровление студентов на занятиях по физ. воспитанию с применением традиционных и нетрадиционных средств : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О.Л. Постол. – Хабаровск, 2004. – 201 с.
- 46 Сайкина, Е. Г. Фитнес в системе физической культуры / Е. Г Сайкина // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 68. – С. 182–190.
- 47 Семянникова, В.В. Новые физкультурно-спортивные виды в физическом воспитании студентов педагогических вузов (На материале Центрального региона РФ) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.В. Семянникова. – Москва, 2001. – 180 с.
- 48 Смирнов, Ю. И. Спортивная метрология: учеб. для студентов пед. вузов : / Ю. С. Смирнов, М. И. Полевщиков. – М. : Академия, 2000. – 228 с.
- 49 Сомкин, А. А. Фитнес как вид спорта / А. А. Сомкин // Гимнастический мир Санкт-Петербурга. – №8. – 2006. С. – 12.
- 50 Цыба, И. А. Методика применения средств оздоровительной аэробики в физическом воспитании студентов с использованием современных информационных технологий : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И.А. Цыба. – Москва, 2000. – 161 с.
- 51 Шилько, В. Г. Модернизация системы физического воспитания студентов на основе лично-ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / В. Г. Шилько. – Томск, 2003. – 488 с.
- 52 Якимович, В. С. Проектирование системы физического воспитания на основе лично ориентированного образования / В. С. Якимович // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – № 1. – С. 58-61.