

С.В. Радаева, Л.М. Беженцева, В.С. Сосуновский

ПРИМЕНЕНИЕ ХОРЕОГРАФИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОНДИЦИОННЫХ И КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОК, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ВУЗЕ

Рассматривается экспериментальная методика занятий аэробикой с применением хореографических упражнений, направленная на развитие кондиционных и координационных способностей студенток. Педагогический эксперимент был организован на кафедре физической культуры и спорта НИ ТГУ. В ходе исследования установлено, что экспериментальная методика способствует развитию статического и динамического равновесия, быстроты реакции, координации в циклических локомоциях, согласованности двигательных действий и точности баллистического движения студенток, обучающихся в вузе.

Ключевые слова: аэробика; координационные способности; кондиционные способности; хореографические упражнения; учебный процесс; студентки; физическое воспитание.

Введение

В работах Р.М. Сайтова и Т.С. Лисицкой аэробика определяется как система гимнастических, танцевальных и физических упражнений, выполняемых под музыкальное сопровождение непрерывным, переменным, повторным и интервальным методами [1]. По данным многих специалистов, в практике физической культуры и спорта насчитывается около 200 различных оздоровительных программ по аэробике, к ним относятся такие танцевальные направления, как Bellydance, Hip-hop аэробика, Zumba, Латина и т.д. В настоящее время среди студенческой молодежи набирают популярность элементы аэробики с использованием специальных технических средств: Hot Iron, слайд-аэробика, степ-аэробика, coreboard аэробика, аквааэробика, фитбол-аэробика и др., которые позволяют укрепить мышечные группы, развивать функциональные системы организма человека и создать у занимающихся устойчивую положительную мотивацию к тренировочному процессу [2].

По мнению И.В. Лущик [3], Т.А. Кохан [4], Л.И. Костюниной [5], возрастающий интерес к занятиям аэробикой требует комплексного подхода к построению и проведению учебно-тренировочных занятий; в работах Т.В. Чибисовой [6], Е.Г. Сайкиной и И.В. Бочаровой [7] отмечается разнообразие применения элементов аэробики как фактор привлечения различных слоев населения к физкультурно-оздоровительной деятельности и здоровому образу жизни.

Анализ научной, учебно-методической литературы и передового практического опыта позволяет заключить, что оздоровительная аэробика является предметом многочисленных исследований по разным ее направлениям. Оздоровительная аэробика как самостоятельный вид двигательной активности всегда находится в стадии развития и совершенствования своих форм и методов проведения учебных занятий по физической культуре [8]. Предметом исследований многих авторов остается низкий уровень развития основных физических качеств, общей и специальной физической, технической и психологической подготовленности занимающихся, их работы направлены на поиск эффективных методов оценки физических

качеств, в том числе координационных способностей [9, 10].

По мнению многих авторов (З. Витковский, В.И. Лях и др.), основным средством для развития координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и упражнения, содержащие элементы новизны [11].

Координационные способности – это совокупность двигательных способностей, определяющих быстроту освоения новых движений, а также умение адекватно перестраивать свою двигательную деятельность при неожиданных ситуациях [12]. Способности к ориентированию в пространстве, равновесию, реагированию, дифференцированию параметров движений, способности к ритму, перестроению двигательных действий, вестибулярная устойчивость, произвольное расслабление мышц – все это является компонентами координационных способностей. Данные параметры являются важными составляющими учебных занятий по оздоровительной аэробике [13].

В работах многих авторов (И.В. Лущик, Т.А. Кохан, Л.И. Костюнина и др.) показано, что развитие координационных способностей сказывается как на внешнем виде девушек, так и на точности и легкости их движений, ритмичности и согласованности, что, в свою очередь, позволяет определить достаточный уровень координационной подготовленности учащихся.

Как показывают результаты обзора современных публикаций, такие виды спорта, как спортивная и художественная гимнастика, спортивная акробатика, синхронное плавание, уделяют достаточно большое внимание развитию координационных способностей средствами хореографической подготовки [14].

Однако следует отметить отсутствие упоминаний о том, что уже существующие на сегодняшний день методические рекомендации по формированию координационных способностей, которые так необходимы студенткам на учебных занятиях по оздоровительной аэробике, не предполагают индивидуальную направленность в развитии профессиональных компетенций в вузах [15].

По мнению Ю.Д. Железняк и А.В. Лейфа, кондиционные способности – это функциональные свойства организма человека, проявляющиеся в степени сформированности таких физических качеств, как сила, гибкость, выносливость и быстрота, определяющих его работоспособность [16].

Следует отметить, что в настоящее время хореографическая подготовка рассматривается специалистами только лишь в части создания театрального образа и правильного технического исполнения элементов, однако ей уделяется мало внимания как средству развития кондиционных двигательных способностей (физических качеств).

В связи с вышесказанным *новизной исследования* станет теоретическое обоснование применения хореографических упражнений в качестве средства повышения уровня не только координационных, но и кондиционных способностей студентов.

Цель исследования – разработать и оценить эффективность применения методики занятий аэробикой с применением хореографических упражнений, направленной на развитие кондиционных и координационных способностей студенток, обучающихся в вузе.

Методы и организация исследования

Применялись следующие методы исследования: педагогические наблюдения (использовались для анализа организации учебно-тренировочных занятий по аэробике в вузе); праксиметрические методы (использовались для разработки методики занятий по аэробике с применением хореографических упражнений); педагогическое тестирование (использовалось для оценки двигательной подготовленности студенток отделения «Аэробика»); педагогический эксперимент с применением хореографических упражнений, направленных на развитие кондиционных и координационных способностей; методы математической

обработки данных (использовались для оценки эффективности разработанной методики и выявления статистических различий между показателями КГ и ЭГ). Исследование проводилось на базе кафедры физической культуры и спорта НИ ТГУ.

Анализ результатов педагогического тестирования проводился при помощи программы Statistica 10.0 фирмы Statsoft. В процессе исследования было выявлено нормальное распределение признака в группах среднего размера, поэтому сравнительный анализ показателей двигательной подготовленности студенток отделения «Аэробика» осуществлялся при помощи t-критерия Стьюдента.

Была разработана и введена в учебный процесс по физическому воспитанию экспериментальная методика для улучшения кондиционных и координационных способностей студенток, основанная на использовании хореографических упражнений.

В исследование были вовлечены студентки 1-го, 2-го и 3-го курсов в возрасте от 17 до 20 лет. В экспериментальную группу (ЭГ) были включены 18 студенток, которые занимались по представленной нами методике развития кондиционных и координационных способностей с использованием хореографических упражнений. Контрольную группу (КГ) составили 18 студенток, которые занимались по традиционной программе отделения «Аэробика».

Учебные занятия по данному предмету происходят в течение учебного года 2 раза в неделю по 2 академических часа (136 часов). Согласно учебной программе по дисциплине «Физическая культура», девушки отделения аэробики выполняют следующие нормативные упражнения 2 раза в год – осенью и весной: бег на 100 м; бег на 1 800 м; прыжок в длину с места; наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье; сгибание-разгибание рук в упоре лежа. В табл. 1 представлены контрольные упражнения и показатели физической подготовленности студенток.

Таблица 1

Контрольные упражнения и показатели кондиционных способностей студенток

Физические качества	Тест	Уровни физической подготовленности				
		Высокий	Выше среднего	Средний	Ниже среднего	Низкий
Быстрота	Бег 100 м, с	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0
Выносливость	Бег 1800 м, мин	10,00	10,30	11,00	11,30	12,00
Скоростно-силовые качества	Прыжок в длину с места, см	185	175	165	155	140
Гибкость	Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	20	15	10	5	0
Силовые качества	Сгибание-разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	20	15	10	5	2

Для определения кондиционных способностей девушек мы использовали тесты, определяющие: быстроту (бег 100 м); общую выносливость (бег 1 800 м); скоростно-силовые качества (прыжок в длину с места); гибкость (наклон вперед из исходного положения стоя на гимнастической скамье; измеряется расстояние от края скамейки до кончиков пальцев рук); силовые качества (сгибание-разгибание рук в упоре лежа).

Для определения координационных способностей (КС) занимающихся мы использовали следующие тесты: повороты на гимнастической скамье (динамическое равновесие); упор присев – упор лежа (способность к согласованию движений); бросок мяча в цель (точность баллистических движений); упражнение «Восьмерка» (испытуемому необходимо провести теннисный мяч между ногами так, чтобы траектория

движения мяча вырисовывала цифру «8», фиксируется время, за которое испытуемый выполнит 10 полных восьмерок) (способность к согласованию движений); «Tinetti-тест» с закрытыми глазами (вестибулярная (статокинетическая) устойчивость); «Пассе» с закрытыми глазами (статическое равновесие).

Результаты и их обсуждение

На основе результатов предварительных исследований нами были разработаны и внедрены в процесс обучения по физическому воспитанию содержание и методика уроков по аэробике с использованием хореографических упражнений.

В общей структуре занятия выделено три основных части – подготовительная, основная и заключительная. В основную часть занятия включались как силовые, так и хореографические блоки. Заключительную часть составляли в основном упражнения, направленные на развитие гибкости, расслабление мышц и восстановление дыхания. На занятиях использовался фронтальный метод организации непрерывного и серийно-непрерывного методов проведения упражнений, которые представлены в виде урока оздоровительной аэробики. Главное отличие таких занятий состоит в том, что в разработанной нами методике нет абсолютной границы между частями занятия. Из-за этого происходит плавный переход от одной части занятия к другой, а хореографическая подготовка, в свою очередь, является продолжением подготовительной части, когда упражнения из хореографии постепенно готовят мышцы тела, способствуют переходу от комбинаций разминки к партерному экзерсису. Основной блок хореографической подготовки реализует задачи как основной части занятий, так и подготовительной. Это позволяет включать в подготовительную и заключительную части занятия дополнительные задачи, которые будут отражать цель основной части.

1. На подготовительную часть занятия выделялось от 5 до 10 минут.

Во время подготовительной части необходимо подготовить организм к основной физической нагрузке под руководством преподавателя, обучить занимающихся технике базовых шагов и элементам танцевальной аэробики. Использовалось музыкальное сопровождение, чтобы создать условия психологического комфорта, настроить занимающихся на предстоящую деятельность. Зона интенсивности пульсового режима – от 90 до 120 ударов в минуту.

Основу подготовительной части занятия составляли:

- общеразвивающие упражнения (ОРУ);
- различные виды ходьбы.

Малую амплитуду, регламентацию как пространственных, так и временных особенностей движений включали в использование общеразвивающих движений локального характера. Данный метод осуществляется с целью постепенной и безопасной подготовки организма к дальнейшим физическим нагрузкам.

Комбинации из различных видов ходьбы состоят в основном из элементов народных танцев, которые знакомят студентов с фольклором, культу-

рой и искусством разных народов в процессе изучения их особенностей и традиций. Обучение определенным комбинациям движений проводилось по частям линейным методом. Разучивание начиналось с одного вида шагов, при этом сначала использовались движения лишь ногами. После разучивания шагов согласовывались движения рук и ног, и только затем переходили к новым комбинациям движений.

На момент демонстрации преподавателем новых движений студентки совершали на месте такие шаги, как march и приставные шаги step touch, что, в свою очередь, увеличивало моторную плотность занятия, а в целевой зоне поддерживалась ЧСС от 90 до 120 ударов в минуту.

2. На основную часть выделялось 50–60 минут.

В структуре занятия по аэробике на выполнение хореографических упражнений отводилось 20–30 минут в начале основной части занятия. Были выделены следующие блоки упражнений: хореографическая подготовка, силовой блок. Применение музыкального сопровождения в основной части занятия способствовало разрешению следующих задач:

- повысить эмоциональный фон у студенток;
- мотивировать занимающихся на более высокие показатели [17].

Блок хореографической подготовки

Целевая зона пульса соответствовала ЧСС 90–160 уд./мин. Система хореографических упражнений включала достаточно простые упражнения, которые используются в классическом танце.

Общие задачи их применения:

- развитие координацию движений;
- знакомство студенток с новой методикой и элементами упражнений из хореографии;
- создание базы для правильного выполнения хореографических упражнений;
- освоение хореографических упражнений, улучшение чувства равновесия тела;
- укрепление связок и мышц всего опорно-двигательного аппарата;
- улучшение осанки и походки;
- создание обязательной базы знаний по хореографии, музыке и эстетическому восприятию движений.

Хореографическая подготовка по аэробике была поделена на три взаимосвязанных составных части.

1) Хореографические упражнения в партере. Использование партерной хореографии помогает исключить неправильное выполнение упражнений с элементами у опоры, что дает возможность приобрести такой навык, как «чувство мышц». Данный навык способствует наблюдению правильных движений ног как сидя, так и лежа, более быстрому изучению и освоению основных элементов из разных исходных положений, что, в свою очередь, улучшает двигательные навыки студентов.

При выполнении упражнений каждая студентка использует отдельный гимнастический коврик, все упражнения выполняются в положении как лежа (или на боку), так и сидя, исключая нагрузку на позвоноч-

ник и суставы. «Партерный экзерсис» представлял собой поточный метод, выполнялись разнообразные упражнения классического танца.

В начале первого семестра при выполнении комплексов упражнений использовались такие исходные положения, как руки вдоль корпуса ладонями в пол, ноги в свободных позициях. Во втором семестре использовалась база упражнений для освоения классического экзерсиса, они выполнялись в положении лежа на полу, где обязательно учитывалась предельная выворотность положения ног.

Партерная хореография является набором стилизованных движений из классической хореографии, где исходное положение является важным. Используются такие положения тела, как лежа на животе, спине, в упорах, седах. Большинство элементов партерной хореографии исполняется в комплексе с упражнениями общеразвивающей направленности на гибкость, силу и ловкость, а также с элементами йоги, системы пилатеса.

Основные плюсы данной хореографии обусловлены снижением нагрузки на опорные звенья, в основном на стопы и спину. Это крайне важно при выполнении задач с большой нагрузкой, которая ведет к большому давлению на мышцы стопы, особенно к болям и разрастанию косточки в области большого пальца, к перегрузкам позвоночного столба. При переходе в партер снижается риск получения травмы и болей в области спины. Для этого были использованы упражнения в основном из партерной хореографии:

- разновидности стилизованных движений классической хореографии: деми и гран плие в положении лежа на спине, ноги вверх, пассе сидя, лежа, гран батман жэтэ и др.;

- специальные упражнения, направленные на развитие силы спины, мышц брюшного пресса;

- упражнения, которые способствуют растяжке как динамического, так и статического характера.

Разнообразные упражнения использовались на развитие силы, при их выполнении необходимо придерживаться определенных рекомендаций и правил выполнения:

- соблюдать ритм, следить за координацией движений; время мышечного напряжения должно быть на выдохе, исключая упражнения, выполняемые на животе;

- упражнения силового характера рекомендуется выполнять по 8–12 повторений, от 1 до 4 подходов;

- при выполнении упражнения необходимо соблюдать симметрию движений;

- постепенная нагрузка должна быть в начале занятия, т.е. от простого к сложному;

- увеличение нагрузки происходит при повышении количества повторений или подходов.

2) Хореографические упражнения у опоры. Экзерсис у опоры улучшает осанку, координацию, эстетику движений, увеличивает ловкость, гибкость и силу. Можно сказать, что он способствует развитию двигательной деятельности учащихся отделения аэробики. Повторялись такие же упражнения, что и в «партер-

ном экзерсисе», но со сменой положения, повернувшись лицом к станку.

Упражнения у опоры:

- необходимость постановки правильной осанки как лицом к опоре, так и боком к опоре и на середине зала;

- деми плие, гран плие по первой и второй свободным позициям;

- батман тандю сэмпль вперед, назад, в сторону, крестом;

- батман тандю деми плие;

- батман тандю жэтэ вперед, назад, в сторону, крестом;

- гран батман жэтэ;

- прыжковые упражнения по основным позициям классического танца (первой и второй свободным), со сменой позиции ног лицом к опоре;

- выпады лицом к опоре;

- наклоны вперед, назад, в стороны (пор-де-бра).

Все перечисленные упражнения, которые выполняются у станка, одновременно могут способствовать работе в центре зала. Опора, которую выполняет в этой работе станок, служит для поддержания правильной осанки и сохранения равновесия, помогает сфокусироваться на технике выполнения упражнений частично или полностью.

На полной стопе выполняются практически все упражнения у станка, исключения могут быть только при реливэ. Также используются разнообразные способы выполнения данных упражнений, например не имея контакта со станком как частично, так и в целом.

Во время выполнения упражнений батман фондю стопа ведущей ноги находится на одной прямой с голенью, это исключает слишком большую выворотность у занимающихся на учебных занятиях.

Можно отметить, что основная задача *adagio* заключается в развитии способностей дифференцирования пространственных особенностей движений, их плавности и выразительности, способностей динамического и статического равновесия.

3) Хореографические упражнения в центре. Непосредственно прыжковый мезоблок входил в основу *allegro*. В начале обучения применялись простые прыжки на месте, прыжки с использованием поворотов на 180 градусов, полуоборотом, наскоки с замахом согнутой ногой. Также использовались различные повороты на полупальцах, которые можно отнести к поворотам на всей стопе.

Силовой блок

Для развития силовых способностей студенток применяли силовой блок упражнений. Задания к каждому занятию планировались так, чтобы у студенток не появлялось привыкания к однообразным упражнениям. В среднем длительность данной части составляет 15–20 мин. Целевая зона пульса была в пределах 90–130 уд./мин.

Задачи силового блока:

- способствовать развитию силовой выносливости;

- увеличить силовые кондиции;

- корректировать фигуру с акцентом на проблемные зоны.

Использовались силовые упражнения с инвентарем (гантели 1–3 кг, бодибары 5–12 кг, утяжелители, экспандеры, набивные мячи и т.д.) и без него (с использованием собственного веса тела и его частей). Количество повторений не зависело от курса обучения.

3. В заключительной части использовались дыхательные упражнения, упражнения на растяжку и поклон. Время заключительной части составляло от 3 до 5 минут. Упражнения выполнялись в спокойном ритме с фиксацией поз в разных положениях длительно – не меньше 10 секунд, без рывков и пружинистых движений. Все упражнения заключительной части выполнялись под сопровождение расслабляющей музыки. Частота сердечных сокращений находилась в пределах, близкой к покою (ЧСС до 75–90 уд./мин), что способствовало более эффективному восстановлению всего организма, а особенно позвоночного столба. Большое значение в заключительной части занятия имеют некоторые упражнения из йоги, пилатеса, а также дыхательной гимнастики и аутогенной тренировки.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента было определено, что студентки КГ статистически не отличаются от ЭГ по всем результатам ($p > 0,05$), что дает оценку физического состояния и координации движений. После выполнения контрольных упражнений оценивался уровень развития физической подготовленности по каждому контрольному упражнению у студенток в соответствии с табл. 1. Из представленных результатов видно, что до проведения педагогического эксперимента в беге на 100 м студентки ЭГ показали результаты 18,7 с, а КГ – 18,5 с, эти показатели соответствуют низкому уровню развития скоростных способностей. Уровень ниже среднего как в ЭГ, так и в КГ отмечен в беге на 1 800 м и в контрольном нормативе «сгибание и разгибание рук в упоре лежа». Только в одном контрольном упражнении – наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье – наблюдается средний уровень: полученные результаты составили в КГ 10 см, а в ЭГ – 9 см. Результаты тестирования кондиционных способностей студенток представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты тестирования кондиционных способностей студенток

Тесты	Показатели до проведения педагогического эксперимента		Показатели после проведения педагогического эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$	$X \pm \sigma$
Бег 100 м, с	18,5 ± 0,44	18,7 ± 0,35	18,4 ± 0,3	17,5 ± 0,23
Бег 1800 м, м	11,20 ± 1,31	11,27 ± 1,37	11,15 ± 1,21	10,48 ± 1,22*
Прыжок в длину с места, см	150 ± 3,36	149 ± 18,4	154 ± 2,4	164 ± 4,5*
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	10 ± 1,17	9 ± 1,37	11 ± 1,2	14 ± 1,4*
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	6 ± 0,77	4 ± 0,96	7 ± 0,5	11 ± 0,8*
* – значение статистически значимого различия между показателями по сравнению с контрольной группой, $p < 0,05$.				

Сравнительный анализ кондиционных способностей студенток отделения «Аэробика» позволил выявить достоверный прирост результатов ($p < 0,05$) у студенток ЭГ по всем измеряемым показателям за период педагогического эксперимента (см. табл. 2).

Так, в беге на 100 м уровень физической подготовленности студенток ЭГ положительно изменился с низкого уровня до уровня ниже среднего. В беге на 1 800 м после педагогического эксперимента был зафиксирован средний результат 10,48 мин, что соответствует среднему уровню развития такого физического качества, как выносливость (см. табл. 2).

Рассматривая результаты тестирования общей физической подготовленности студенток контрольной группы за период педагогического эксперимента, можно заключить, что по всем исследуемым показателям студентки КГ в значительной степени уступают студенткам ЭГ. Отмечены лишь незначительные улучшения в показателях общей выносливости, скоростно-силовых и силовых способностях, однако при-

рост результатов оказался статистически незначимым ($p > 0,05$) (см. табл. 2).

Существенный прирост показателей за период педагогического эксперимента как в КГ, так и в ЭГ наблюдается в физическом качестве – гибкости. Так, в КГ результат увеличился на 1 см, а в ЭГ – на 5 см, где прирост полученных результатов оказался достоверным ($p < 0,05$) (см. табл. 2).

По результатам тестирования координационных способностей студенток экспериментальной и контрольной групп за период педагогического эксперимента можно отметить достоверные различия в показателях, которые оценивают быстроту реакции, устойчивость динамического и статического равновесия, координации в циклических локомоциях, согласованности двигательных действий и точности баллистического движения ($p < 0,05$). У студенток контрольной группы в соответствующих показателях также произошли положительные изменения за период педагогического эксперимента, но они оказались статистически незначимыми ($p > 0,05$) (табл. 3).

Результаты тестирования координационных способностей студенток

Тесты	Показатели до проведения педагогического эксперимента		Показатели после проведения педагогического эксперимента	
	КГ	ЭГ	КГ	ЭГ
	X ± σ	X ± σ	X ± σ	X ± σ
Повороты на гимнастической скамейке (по 4 поворота вправо и влево), с	11,34 ± 2,42	12,89 ± 2,21	7,24 ± 1,29	6,50 ± 1,48
Упор присев – упор лежа (за 10 с), количество раз	4,48 ± 0,47	4,53 ± 0,42	5,25 ± 0,51	6,40 ± 0,42
Бросок мяча в цель, баллы	3,90 ± 1,15	4,10 ± 0,85	4,13 ± 0,69	6,65 ± 0,37*
Упражнение «Восьмерка», с	20,1 ± 1,4	20,3 ± 1,6	17,2 ± 1	14,5 ± 0,9*
Tinetti-тест с закрытыми глазами, количество ошибок	7,1 ± 2,3	7 ± 2,5	5,9 ± 1,6	2,5 ± 1,8*
«Пассе» с закрытыми глазами, с	15,32 ± 3,3	15,01 ± 4,9	33,36 ± 7,2	42,14 ± 8,1*

* – значение статистически значимого различия между показателями по сравнению с контрольной группой, $p < 0,05$.

В результате исследования были выявлены статистически достоверные различия между КГ и ЭГ после внедрения в ЭГ комплекса хореографических упражнений в таких тестах, как «Бросок мяча в цель», упражнение «Восьмерка», «Tinetti-тест с закрытыми глазами», «Пассе с закрытыми глазами» ($p < 0,05$) (см. табл. 3).

Проведенное исследование позволило получить следующие результаты:

1. Разработана методика занятий оздоровительной аэробикой с использованием хореографических упражнений для развития кондиционных и координационных способностей студенток, обучающихся в вузе.

2. В ходе педагогического эксперимента доказана эффективность разработанной методики применения хореографических упражнений для развития кондиционных и координационных способностей студенток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саитов Р.М., Лисицкая Т.С. Что такое «функциональный тренинг» // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2013. № 6. С. 73–75.
2. Беженцева Л.М. Хореографическая подготовка акробатов на этапе спортивного совершенствования // Теория и практика физической культуры. 2020. № 10. С. 24–25.
3. Луцкий И.В. Методика повышения эффективности занятий аэробикой на основе использования эластомерных покрытий : дис. ... канд. пед. наук. Волгоград, 2000. 172 с.
4. Кохан Т.А. Применение гидроаэробики в физическом воспитании студенток технического вуза : дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2001. 184 с.
5. Костюнина Л.И. Моделирование процесса развития ритмичности движений у студенток, занимающихся оздоровительной аэробикой : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2006. 24 с.
6. Чибисова Т.В. Построение занятий с применением различных видов оздоровительной аэробики с девушками 15–17 лет : дис. ... канд. пед. наук. М., 2003. 174 с.
7. Сайкина Е.Г., Бочарова В.И. Интеграция средств пилатеса и степ-аэробики для обеспечения работоспособности студенток // Фитнес в системе непрерывного физкультурного образования и его роль в оздоровлении населения России : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. Санкт-Петербург, 25 сентября 2013 г. Санкт-Петербург, 2013. С. 112–119.
8. Радаева С.В. Физическое воспитание студенток нефизкультурного вуза на основе спортивно-ориентированных технологий : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Красноярск, 2008. 181 с.
9. Федосеева Л.О., Радаева С.В. Сравнительный анализ функциональных возможностей и физической подготовленности студенток отделения аэробики в вузе // Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма и оздоровления различных категорий населения : материалы XVI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Сургут, 17–18 ноября 2017 г. Сургут, 2017. С. 416–421.
10. Федосеева Л.О. Методика развития координационных способностей студенток отделения аэробики с применением хореографических упражнений : магистерская дис. Томск, 2017. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vital:4952>
11. Витковский З., Лях В.И. Координационные способности в футболе: диагностика, прогнозирование развития, тренировка // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2006. № 4. С. 28–31.
12. Сосуновский В.С. Структура и содержание психомоторной подготовленности детей 11–12 лет // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 399. С. 236–240.
13. Шелгачева А.М., Зыкова С.А., Беженцева Л.М., Радаева С.В. Методические особенности хореографической подготовки акробатов на этапе спортивного совершенствования // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти В.С. Пирусского. Томск, 14 ноября 2019 г. Томск, 2019. С. 146–151.
14. Шельгорн М.О., Иноземцева Е.С. Критерии оценивания специальной физической подготовленности у спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой на этапе начальной подготовки // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти В.С. Пирусского. Томск, 14 ноября 2019 г. Томск, 2019. С. 64–68.
15. Шилько В.Г. Личностно-ориентированный подход в физическом воспитании студенток // Вестник Томского государственного университета. 2004. № 283. С. 205–210.
16. Железняк Ю.Д., Лейфа А.В. Системный характер физической активности в повышении качества жизни студенческой молодежи // Интеграция теории и практики в общем, дополнительном и профессиональном физкультурном образовании : материалы Нац. науч.-практ. конф. с междунар. участием. М., 2020. С. 87–94.
17. Сосуновский В.С. Влияние олимпийского образования на самооценку детей в условиях детского образовательно-оздоровительного лагеря // Вестник Томского государственного университета. 2015. № 392. С. 199–201.

Статья представлена научной редакцией «Педагогика» 17 февраля 2021 г.

The Use of Choreographic Exercises for the Development of the Conditioning and Coordination Abilities of Female University Students

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal, 2021, 465, 172–178.

DOI: 10.17223/15617793/465/23

Svetlana V. Radaeva, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: svetlanaradaeva70@mail.ru

Lyubov M. Bezhtentseva, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: delja3@yandex.ru

Vadim S. Sosunovskiy, Tomsk State University (Tomsk, Russian Federation). E-mail: vadim14sergeevich@gmail.com

Keywords: aerobics; coordination abilities; conditioning abilities; choreographic exercises; educational process; students; physical education.

The construction of an integrated approach to recreational aerobics with female university students is due to the growing interest in this type of motor activity, the stable positive motivation of those involved in it, and the emergence of a large number of types of aerobics. The use of choreographic exercises in the physical education of female students, as observed by many experts, helps develop motor memory and coordination: the consistency of movements, jumps, flexibility, mobility of joints, elasticity and strength of muscles, expressiveness and artistry. The aim of the study is to develop and evaluate the effectiveness of applying the technique of aerobics with choreographic exercises developing the conditioned and coordination abilities of female university students. An experimental technique for improving coordination among female students has been developed and introduced into the physical education process. The study involved female students in the first, second and third years of study aged 17 to 20, 18 students in experimental and control groups, a total of 36 participants. In order to determine the effectiveness of the developed technique, a pedagogical test of the motor skills and coordination abilities of the control and experimental groups was carried out at the beginning and end of the pedagogical experiment. The study resulted in the following. (1) The technique of health-improving aerobics classes with the use of choreographic exercises for the development of conditioning and coordination abilities of female university students has been developed. (2) The pedagogical experiment proved the effectiveness of the developed technique for the development of conditioning and coordination exercises.

REFERENCES

1. Saitov, R.M. & Lisitskaya, T.S. (2013) The meaning of “functional training”. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka – Physical Education: Education, Training*. 6. pp. 73–75. (In Russian).
2. Bezhtentseva, L.M. (2020) Choreographic training of female acrobats at sport excellence stage. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury*. 10. pp. 24–25. (In Russian).
3. Lushchik, I.V. (2000) *Metodika povysheniya effektivnosti zanyatiy aerobikoy na osnove ispol'zovaniya elastomernykh pokrytiy* [Methods of increasing the efficiency of aerobics classes based on the use of elastomeric coverings]. Pedagogy Cand. Diss. Volgograd.
4. Kokhan, T.A. (2001) *Primenenie gidroaerobiki v fizicheskom vospitanii studentok tekhnicheskogo vuza* [Application of hydroaerobics in physical education of female students of a technical university]. Pedagogy Cand. Diss. Omsk.
5. Kostyunina, L.I. (2006) *Modelirovanie protsessa razvitiya ritmichnosti dvizheniy u studentok, zanimayushchikhsya ozdorovitel'noy aerobikoy* [Modeling of the process of development of rhythmicity of movements among female students involved in health related aerobics]. Abstract of Pedagogy Cand. Diss. Moscow.
6. Chibisova, T.V. (2003) *Postroenie zanyatiy s primeneniem razlichnykh vidov ozdorovitel'noy aerobiki s devushkami 15–17 let* [Construction of classes with the use of various types of health-improving aerobics with girls 15–17 years old]. Pedagogy Cand. Diss. Moscow.
7. Saykina, E.G. & Bocharova, V.I. (2013) [Integration of Pilates and step aerobics to ensure students' performance]. *Fitness v sisteme nepreryvnogo fizkul'turnogo obrazovaniya i ego rol' v ozdorovlenii naseleniya Rossii* [Fitness in the System of Continuous Physical Education and Its Role in Improving the Health of the Population of Russia]. Proceedings of the 6th All-Russian Conference. Saint Petersburg. 25 September 2013. Saint Petersburg: Herzen State Pedagogical University of Russia. pp. 112–119. (In Russian).
8. Radaeva, S.V. (2008) *Fizicheskoe vospitanie studentov nefizkul'turnogo vuza na osnove sportivno-orientirovannykh tekhnologiy* [Physical education of students of a non-physical university on the basis of sports-oriented technologies]. Abstract of Pedagogy Cand. Diss. Krasnoyarsk.
9. Fedoseeva, L.O. & Radaeva, S.V. (2017) [Comparative analysis of functional abilities and physical fitness of the aerobics division students at university]. *Sovershenstvovanie sistemy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, turizma i ozdorovleniya razlichnykh kategoriy naseleniya* [Improving the System of Physical Education, Sports Training, Tourism and Health Improvement of Various Categories of the Population]. Proceedings of the 16th All-Russian Conference. Surgut. 17–18 November 2017. Surgut: Surgut State University. pp. 416–421. (In Russian).
10. Fedoseeva, L.O. (2017) *Metodika razvitiya koordinatsionnykh sposobnostey studentok otdeleniya aerobiki s primeneniem khoreograficheskikh uprazhneniy* [Methodology for the development of coordination abilities of students of the aerobics department with the use of choreographic exercises]. Master's Thesis. Tomsk. [Online] Available from: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vital:4952>.
11. Vitkovskiy, Z. & Lyakh, V.I. (2006) Coordination features in soccer: diagnosis, forecast of development, training. *Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka – Physical Education: Education, Training*. 4. pp. 28–31. (In Russian).
12. Sosunovskiy, V.S. (2015) The structure and content of psychomotor preparedness of children aged 11–12. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 399. pp. 236–240. (In Russian).
13. Shelgacheva, A.M. et al. (2019) [Methodological features of the choreographic training of acrobats at the stage of sports improvement]. *Fizicheskaya kul'tura, zdravookhranenie i obrazovanie* [Physical Culture, Health Care and Education]. Proceedings of the 13th International Conference in Memory of V.S. Pirusskiy. Tomsk. 14 November 2019. Tomsk: STT. pp. 146–151. (In Russian).
14. Shel'gorn, M.O. & Inozemtseva, E.S. (2019) [Criteria for assessing special physical fitness among athletes involved in sports aerobics at the stage of initial training]. *Fizicheskaya kul'tura, zdravookhranenie i obrazovanie* [Physical Culture, Health Care and Education]. Proceedings of the 13th International Conference in Memory of V.S. Pirusskiy. Tomsk. 14 November 2019. Tomsk: STT. pp. 64–68. (In Russian).
15. Shil'ko, V.G. (2004) Personally-oriented approach in physical education of students. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 283. pp. 205–210. (In Russian).
16. Zheleznyak, Yu.D. & Leyfa, A.V. (2020) [The systemic nature of physical activity in improving the quality of life of student youth]. *Integratsiya teorii i praktiki v obshchem, dopolnitel'nom i professional'nom fizkul'turnom obrazovanii* [Integration of Theory and Practice in General, Additional and Professional Physical Education]. Proceedings of the National Conference. Mytishchi. 19 December 2019. Moscow: Moscow Region State University. pp. 87–94. (In Russian).
17. Sosunovskiy, V.S. (2015) Effects of the Olympic education on the self-esteem of children in children's educational and health camps. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – Tomsk State University Journal*. 392. pp. 199–201. (In Russian). DOI: 10.17223/15617793/392/33

Received: 17 February 2021