

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

«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)

Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Теории и методики физической культуры и спорта

РЕЦЕНЗЕНТ

к.б.н., доцент

_____ А.С. Аминов

«10» июня 2020 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.В. Ненашева

«10» июня 2020 г.

**Оценка эффективности разработанного комплекса упражнений с
использованием гимнастического гамака, направленного на
улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–44.04.01.2020.041 ПЗ.ВКР

Руководитель работы,
профессор

_____ А.П. Исаев
«10» июня 2020 г.

Автор работы
студент группы ИСТиС – 267

_____ К.А. Кузьменкова
«10» июня 2020 г.

Нормоконтролер, доцент

_____ И.В. Изаровская
«10» июня 2020 г.

Челябинск 2020

АНОТАЦИЯ

Кузьменкова, К.А. Оценка эффективности разработанного комплекса упражнений с использованием гимнастического гамака, направленного на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет. – Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-267. – 60 с., 7 табл., 9 рис. библиогр. список – 46 наим.

Объект исследования: тренировочный процесс танцоров 12-15 лет.

Предмет исследования: система улучшения физических качеств танцоров 12-15 лет.

Цель исследования: Разработать комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение гибкости танцоров 12-15 лет, а также оценить его эффективность.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- 1 Провести анализ научной и методической литературы по данной теме.
- 2 Разработать комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет.
- 3 Оценить эффективность разработанного комплекса.

Методологическую основу исследования составляют философские и психолого-педагогические концепции развития личности, сравнительный метод, метод анализа, метод дедукции.

Организация исследования.

Изучение и обобщение учебной и научной психолого-педагогической литературы по проблеме развития физических качеств танцоров в возрасте 12-15 лет с помощью гимнастического гамака с целью осознания актуальности данной темы.

Осуществление экспериментальной работы с целью выявления уровня физических качеств танцоров в возрасте 12-15 лет и оценка эффективности метода их развития с помощью гимнастического гамака.

Обобщение и интерпретация теоретического и практического исследования, выявление научной ценности проделанной работы.

Теоретическая значимость, научная новизна исследования.

В работе проанализирован, обобщен, систематизирован научный материал по проблеме развития физических качеств танцоров в возрасте 12-15 лет с целью повышения уровня их физической подготовки.

Разработан комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет.

Впервые оценена эффективность влияния разработанного комплекса упражнений с использованием гимнастического гамака, направленного на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет.

Практическая значимость исследования.

Составлен диагностический инструментарий для оценки уровня развития физических качеств танцоров в возрасте 12-15 лет. Предложена система и комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение физических качеств.

В работе были использованы **методы:**

Теоретический метод – анализ специальной методической литературы, с целью получения сведений по изучаемым вопросам. Изучение литературы о методах исследования, хореографических терминов и комплексов хореографических упражнений и упражнений с использованием гамака.

Педагогический эксперимент – выявление результатов физической подготовленности и эффективность занятий по разработанному комплексу.

Метод математической статистики – используется для обработки и анализа полученных данных.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		5
ГЛАВА 1	ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ АЭРОЙОГОЙ	7
	1.1 Развитие и значение современной хореографии	7
	1.2 Улучшение физических качеств бально- спортивных танцоров	9
	1.3 Улучшение физических качеств спортсменов дисциплин, смежных с хореографией	10
	1.4 Улучшение физических качеств посредством аэройоги и ее влияние на организм	12
ГЛАВА 2	КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИМНАСТИЧЕСКОГО ГАМАКА	17
	2.1 Задачи и методы экспериментальной работы	17
	2.2 Комплекс для экспериментальной группы	18
	2.3 Разминочный блок разработанного комплекса	22
	2.4 Основной блок комплекса	26
	2.5 Завершающий блок комплекса	29
ГЛАВА 3	ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА	31
	3.1 Методы оценки эффективности комплекса	41
	3.2 Анализ результатов эксперимента	41
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		53
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК		55

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Ежегодно на занятия танцами приходит большое количество детей в возрасте с 3 до 15 лет. Одна из основных задач технической подготовки в танцах связана с искусством владения своим телом, а значит и формированием физических качеств. Различают пять базовых двигательных качеств: силу, выносливость, скорость, гибкость и координацию. Все они играют роль в танцах. Так гибкость отвечает за хорошую амплитуду движений в танце, легкость и пластичность движений, скорость и координация – за четкое и ритмичное исполнение элементов и танцевальных комбинаций. Сила необходима танцору при выполнении эффектных трюков, а выносливость – при исполнении продолжительных по времени постановок.

В современном танце, в отличие от классического или бально-спортивного, нет установившейся, обоснованной методики подготовки танцовщиков. Научно-методической литературы крайне мало. Растущая популярность современного танца, увеличение количества занимающихся, широкие международные связи требуют разработки методики подготовки современных танцовщиков.

Развитие физических качеств на этапе начальной подготовки в танце приобретает еще большую актуальность в связи с постоянно возрастающей сложностью упражнений.

Недостаточно развитые физические качества танцоров может ограничивать проявление быстроты реакции и скорости движения, выносливости, увеличить энергозатраты и снижать экономичность работы и, как следствие, приводить к серьезным травмам мышц и связок.

В возрасте 12-15 лет многим детям тяжело сохранить показатели физических качеств, т.к. организм растет, тело меняется и к нему необходим другой, уже более взрослый подход. В связи с тем, что в танцевальную программу детей среднего школьного включено больше танцевальных занятий,

чем занятий, направленных на развитие общих физических данных, то часто этот аспект выпадает из внимания и нуждается в дополнительной проработке.

Поэтому вопрос разработки комплекса упражнений, направленного на развитие физических качеств танцоров 12-15 лет является актуальным. А использование дополнительного оборудования придает тренировочному процессу новизну и интерес для участников процесса.

Цель работы – разработать комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет, а также оценить его эффективность.

Задачи работы:

- 1 Провести анализ научной и методической литературы по данной теме.
- 2 Разработать комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака, направленный на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет.
- 3 Оценить эффективность разработанного комплекса.

Объект исследования: тренировочный процесс танцоров 12-15 лет.

Предмет исследования: система улучшения физических качеств танцоров 12-15 лет.

Результаты работы

Благодаря применению разработанного комплекса удалось улучшить физические качества танцоров гораздо эффективнее, чем тех танцоров, которые не занимались по разработанному комплексу.

Впервые оценена эффективность влияния разработанного комплекса упражнений с использованием гимнастического гамака, направленного на улучшение физических качеств танцоров 12-15 лет.

ГЛАВА 1 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ЗАНЯТИЙ АЭРОЙОГОЙ

1.1 Развитие и значение современной хореографии

В современном мире многие родители предпочитают отдать ребенка не в большой спорт, а в танцы. Это связано с высокой степенью травматизма в спорте. Родители же ищут для своего ребенка занятие, включающее физическую нагрузку, которое не повредит здоровью, а может быть даже и укрепит его.

Современный танец – это явление относительное или ситуативное. В любую историческую эпоху существующий в обществе танец можно назвать современным, т.е. отражающим тенденции своего времени. Таким образом, можно сказать, что современный танец – это танец модный и актуальный для своего времени. Однако, термин «современный танец» или «современная хореография» в наше время не имеет точного, четкого определения и рассматривается различными хореографами, искусствоведами и критиками в различных вариантах. Среди хореографического сообщества понятие «современная хореография» несет разную смысловую нагрузку [38].

Существует две основных точки зрения на понятие «современный танец». Первый вариант рассматривает современную хореографию как комплекс уличных (hip-hop, break-dance, c-walk, crump, street dance и др.) танцевальных направлений, клубных танцев (go-go, jazz-funk, vogue, teak-tonic и др.), а также экспериментальную хореографию. Второй вариант предполагает танцевальные стили, основанные на техниках Марты Грэм, Хосе Лимона, Мерса Каннингема, Лестера Хортон, и других выдающихся исполнителей. Они дополняются психосоматическими тренингами, контактной импровизацией и базовыми элементами таких танцевальных направлений как contemporary dance, contemporary jazz, modern, jazz, afro-jazz, разработанная Охадом Нахарином техника Gaga, и др. [45]

Существующие методики современного танца при правильном и грамотном подходе не могут причинить вреда здоровью ребенка. Наоборот, они направлены на изучение строения тела и способов безопасного движения, учитывая индивидуальные особенности каждого танцора. Так в обучении современному танцу важно быть осознанным в своих действиях, поступках, уметь контролировать и регулировать свое эмоциональное состояние, быть внимательным к себе и к тому, что происходит «здесь и сейчас». Такие навыки необходимы для творческого и гармоничного развития личности. Поэтому важно быть осознанным в танце и понимать, как устроено тело, как можно его использовать в движении эффективно, как основные принципы движения сочетаются с важностью и необходимостью дыхания [11]. Кроме этого занятия танцами влияют и на психоэмоциональное состояние человека.

Айседора Дункан в своих мемуарах пишет, что любые танцы, хоть вальс, хоть рок-н-ролл, хоть ламбада — это мощное оружие против стрессов и комплексов танцовщиков. Та часть моторной коры головного мозга, которая отвечает за двигательную активность, находится близко к тем структурам мозга, которые управляют нашими чувствами. Любые изменения в моторной коре головного мозга дают и изменения и в чувствах человека. Так, у многих спортсменов после удачно проведенной тренировки появляется чувство так называемой «мышечной радости». То же самое происходит и в тот момент, когда мы танцуем, в организме выделяются «гормоны радости» — эндорфины. Они и влияют на эмоциональное состояние человека, помогают избавиться от грусти и тоски [16].

Ученые Александр Гиршон, Вильям Бамберри и Карл Витакер считают, что танец также улучшает работу нервной системы. Во время танца вырабатывается большое количество веществ, отвечающих за нервные волокна. Улучшается мозговая деятельность обоих полушарий. Во время заданий на импровизацию одно полушарие регулирует работу образного мышления, а в процессе исполнения технических элементов второе полушарие отвечает за

логику движений. Такое одновременное улучшение работы двух полушарий мозга способствует повышению у танцоров ловкости, скорости и координации [18].

1.2 Улучшение физических качеств бально-спортивных танцоров

На всех этапах развития и обучения танцоров немалое внимание уделяется развитию физических качеств. Особенно это становится актуальным в период полового созревания, когда тело танцовщика начинает функционировать иначе и претерпевает достаточно резкое физическое развитие.

Под физическим развитием понимаются качественные изменения в детском и подростковом организме. Они заключаются в усложнении строения и организации тела, а именно в усложнении строения всех тканей и органов, в изменении их функций, а также в усложнении их взаимоотношений и процессов регуляции [26]. Важным моментом в этом возрасте является грамотное и безопасное развитие физических данных.

Бредихин А. Ю. и Лысов П.К. в ходе педагогического эксперимента разработали специальную методику физической подготовки юных танцоров. Экспериментальная и контрольная группы состояли из 9 танцевальных пар каждая. Все пары имели относительно одинаковый уровень физического развития и технической подготовки, а также одинаковый спортивный стаж и одинаковый опыт соревнований. Все участники исследования прошли оценку педагогических, соматометрических и физиологических показателей в начале и в конце эксперимента. Спортсмены экспериментальной группы были разделены на две подгруппы с учетом уровня физической подготовленности. В первую подгруппу включили танцоров с высоким уровнем выносливости, но с низкими скоростно-силовыми показателями. Вторую подгруппу, наоборот, составили танцоры, имеющие высокие скоростно-силовые показатели и более низкий уровень выносливости по сравнению с первой подгруппой. Согласно экспериментальной методике основная часть занятий была общей для обеих

подгрупп экспериментальной группы. Вариативная часть занятий заключалась в использовании преимущественно скоростно-силовых упражнений для первой подгруппы, и упражнений для развития специальной выносливости для второй подгруппы. В результате проведенных исследований было установлено, что в экспериментальной группе выявлены наибольшие изменения показателей участников по сравнению с контрольной группой. Таким образом, можно сделать вывод, что учет морфофункциональных особенностей спортсменов при разработке методики занятий по физической подготовке танцоров может способствовать значительному улучшению эффективности их тренировочной и соревновательной деятельности [24].

1.3 Улучшение физических качеств спортсменов дисциплин, смежных с хореографией

Сравнительный анализ координационных способностей спортсменов координационных видов спорта провели А.А. Белоус и В.А. Александрова. В исследовании приняли участие девушки и юноши таких видов спорта как бальные танцы, аэробика, художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание, синхронное плавание и т.д. От каждого вида спорта приняли участие по 20 человек юношей и девушек в возрасте 18–24 года. В ходе эксперимента проводилась оценка поструральной устойчивости и лимита стабильности с помощью баланс-системы «Биодекс», а также оценка базовых координационных способностей (движения рук и ног) на базе комплекса упражнений классической (базовой) аэробики. Оценка координационных способностей у спортсменов рассмотренных специализаций выявила значительные различия в показателях, в данном случае они характеризуют специфику спорта. Тестирование с помощью системы «Биодекс» показало, что показатели по поструральной устойчивости и лимита стабильности всех спортсменов, независимо от вида спорта, находятся не на идеальном уровне. Это свидетельствует о существовании проблемы равновесия и требует

внедрения в тренировочный процесс дополнительных методов, средств и способов развития, в том числе и координационных способностей.

Выносливость и методику ее воспитания в возрасте 16–18 лет исследовал Н.И. Быков. В своей работе он предлагает методику улучшения выносливости и проверяет ее эффективность. Исследование длилось в течение 14-дневного спортивного сбора, в котором приняли участие 20 человек в возрасте от 16 до 18 лет. Исследовался показатель МПК – это такое количество кислорода, которое организм способен потребить в единицу времени (например за 1 минуту). Данный показатель является одним из наиболее надежных показателей физической работоспособности человека. Величина максимального потребления кислорода (МПК или VO_{2Max}) – интегральный показатель аэробной производительности организма. В течение эксперимента использовались следующие виды тренировок в определенном порядке: интервальная танцевальная тренировка, восстановительная тренировка, ОФП, хореография с включением блока растяжки, затем следовал день отдыха, и снимались результаты с помощью Пик-теста. В результате исследования показатели выносливости имели значительный прирост. Следовательно, можно сделать вывод, что данная методика имеет высокую эффективность и может быть применена в занятиях танцовщиков.

Коваленко А.А. в своем эксперименте предлагает внедрить в программу подготовки спортсменов-танцоров комплекс подготавливающих и подводящих упражнений с использованием эффекта переноса. В своем исследовании он раскрывает важность использования в тренировочном процессе танцоров базовых и единичных упражнений. Для эксперимента был составлен комплекс упражнений, сложность которого может увеличиваться только по мере освоения учениками предыдущих элементов. Использование таких постепенно усложняющихся комплексов упражнений позволяет танцорам намного быстрее осваивать принцип и технику исполнения определенных элементов и движений, а также быстрее и четче понимать особенности и отличия их от

других элементов. В результате эксперимента выявлено, что при использовании данных комплексов у танцоров наблюдается гораздо более устойчивое и в целом безошибочное исполнение движений и элементов. Такой принцип использования комплексов упражнений может быть успешно использован при постановке номеров, для подготовки к конкурсам и соревнованиям, а также для развития физических данных танцоров.

1.4 Улучшение физических качеств посредством аэройоги и ее влияние на организм

Александрова В.А. в своей работе провела исследование, направленное на улучшение гибкости балльных танцоров посредством введения в программу тренировок упражнений из йоги. В исследовании принимали участие 20 танцоров в возрасте 18–23 лет. В качестве экспериментальной методики исследования был выбран комплекс упражнений из хатха-йоги. С точки зрения физиологии, хатха-йога – это так называемый «способ «договориться» с собственным телом о нормальном и безболезненном взаимодействии. То есть, это такая тренировка тела, которая, сдавливая, растягивая, скручивая, напрягая и расслабляя мышцы, затрагивает все системы организма [12]. После выполнения данного комплекса упражнений в теле «проявляются» те мышцы, которые редко используются в повседневной деятельности. Основным аспектом хатха-йоги служит развитие гибкости и поддержание здоровья суставов, особенно позвоночника [33].

Применение данной методики дало улучшение показателей танцоров во всех тестовых упражнениях. Но стоит заметить, что показатели в некоторых тестовых упражнениях изменились незначительно, это может свидетельствовать о недостаточном времени использования данной методики и необходимости углубления и дополнения данного комплекса дополнительными упражнениями [2].

Ценность и значимость йоги в процессе подготовки и развития физических данных также отмечают Иванов В.Д. и Ярушин С.А. Они

рассматривают йогу как один из вариантов проведения занятий по физической культуре в высших учебных заведениях, изучают ее положительное влияние на организм и здоровье студентов. В работе рассматриваются разные виды йоги и их влияние, как на физические данные, так и на самочувствие, двигательную активность, укрепление опорно-двигательного аппарата, а также увеличение работоспособности студентов и их активность. При регулярных занятиях йогой, происходит эмоциональная разгрузка и улучшение самочувствия, а также улучшение всех жизненных показателей организма [19].

Такие ученые, как Т. Г. Коваленко, И. А. Ковачева, Л. В. Панцова и многие другие, занимаются исследованиями в области физической культуры и изучают ее влияние на состояние здоровья [21, 22, 32].

Они полагают, что физическая подготовка современной молодежи находится на низком уровне и для ее повышения необходимо вводить системное использование нетрадиционных методик и технологий для развития физических данных и предотвращения признаков усталости. К нетрадиционным методикам относятся аэробика, шейпинг, ритмическая и дыхательная гимнастики, ушу, цигун, хатха-йога [10, 20, 30, 37, 39, 40].

Изучением вопросов организации и формы проведения занятий физической культуры занималась и Богослова Е. Г. Она отмечает, что тема использования фитнес-йоги на занятиях физической культурой мало исследована, что практически отсутствуют конкретные учебно-методические разработки занятий по данному направлению. Тем не менее, включение упражнений из оздоровительной гимнастики восточных систем в занятия физической культурой способствует расширению возможностей физической подготовки и формированию здорового образа жизни. К таким направлениям относятся различные виды йоги, в том числе фитнес-йога. Кроме того по результатам опросов и бесед выявлено, что обучающиеся заинтересованы в изучении принципов йоги.

Фитнес-йога представляет собой комплекс упражнений, синтезирующих в себе принципы фитнеса и йоги. Она предполагает выполнение асан, которые формируют и развивают физические данные. Фитнес-йога воздействует на все группы мышц, в том числе на брюшной пресс, мышцы спины, а также способствует вытяжению позвоночника и формированию осанки. В результате эксперимента был выявлен оздоровительный эффект от посещений занятий фитнес-йоги, включающих в себя выполнение асан, дыхательных упражнений и медитативных техник. Этот эффект проявился в улучшении физической формы и развитии таких качеств, как сила, ловкость, статическое равновесие и выносливость [7].

Зародилась йога на востоке, но очень быстро обрела популярность по всему миру. Существует множество видов йоги, и поэтому возникает вопрос, какой из них наиболее эффективен для внедрения в занятия танцоров, какое влияние каждый из них оказывает на физические качества [43].

Аэройога (или aerial yoga) – это достаточно молодое направление йоги, это направление включает в себя приемы как йоги, так и воздушной акробатики. Основным отличием этого вида йоги, аэройоги, является использование гамака, изготовленного из специальной прочной ткани. Гамак крепится к потолку с помощью анкеров и карабинов в виде петли, нижний край которой находится на высоте около одного метра от пола. Основоположником и основателем аэройоги считается американский танцор, гимнаст, хореограф и режиссер Кристофер Харрисон (Christopher Harrison). В 1990-е годы во время создания одного из своих шоу он предложил использование специального полотна для танцевального номера. Это полотно было изготовлено специально для шоу из тонкого нейлона, и прочно крепилось к потолку. Работая над своим номером в гамаке, Харрисон обратил внимание, что упражнения в нем способствуют расслаблению мышц, а также более быстрому восстановлению после физических нагрузок. Так он стал использовать данный гамак не только в танцевальном шоу, но и во время ежедневных занятий, используя элементы

йоги для разогрева и восстановления мышц. В дальнейшем это направление йоги нашло широкое распространение в Америке и Европе, а затем пришло и в Россию. С каждым днем популярность и практическая значимость аэройоги для танцоров растет [41].

Систематические и регулярные занятия аэройогой оказывают благоприятное влияние на физиологический статус и физические качества человека. Так, aerial yoga является эффективным методом расслабления мышц и связок всего тела, а также декомпрессии позвоночника. Применение гамака позволяет включать в практику выполнение перевёрнутых поз или инверсионных асан, использовать силу гравитации для безопасного и аккуратного вытяжения позвоночника. В данном случае вытяжение позвоночника происходит за счёт собственного веса и вытяжения позвонков, создается пространство для межпозвоночных дисков и улучшается функциональное состояние всего позвоночника. Инверсионные асаны способствуют улучшению осанки, повышению подвижности позвоночника, снижению проявлений сколиоза и избавлению от болей в спине [8]; оказывают благоприятное влияние на деятельность сердечнососудистой системы человека [31]. Перевернутые позы помогают устранить застой венозной крови и лимфы в ногах и внутренних органах, способствуют поступлению в органы и ткани артериальной крови, богатой кислородом. Это положительно сказывается на общем состоянии организма и улучшает кровоснабжение мозга, потому что при любой перевёрнутой асане происходит увеличение притока крови к мозгу путем естественной силы тяжести. Поэтому у практикующих аэройогу наблюдается не только улучшение физических качеств, но и улучшение памяти и концентрации внимания [5].

Существует мнение, что перевёрнутые позы также оказывают положительное влияние на систему пищеварения, способствуют усвоению пищи и улучшению метаболических процессов в организме [1].

Что касается физических данных и их развития, при регулярных занятиях аэройогой увеличивается гибкость и подвижность суставов; формируется правильный мышечный корсет, происходит развитие силы мышц; повышается координация движений и стабилизируется равновесие тела [44].

Тем не менее, существуют и противопоказания к занятиям аэройогой, к ним относятся травмы позвоночника, грыжи позвоночных дисков, черепно-мозговая травма, болезни глаз, беременность, нарушения работы сердечно-сосудистой системы. Поэтому перед началом занятий аэройогой рекомендуется пройти обследование у врача и получить медицинскую справку о допуске к занятиям [42].

Выводы по разделу один

В первой главе проанализированы работы других авторов по следующим темам: развитие и значение современной хореографии, улучшение физических качеств спортсменов дисциплин так или иначе смежных с хореографией, улучшение физических качеств бально-спортивных танцоров, улучшение физических качеств посредством аэройоги и ее влияние на организм. Исходя из найденных и изученных материалов, можно сделать предположение, что комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака может улучшить развитие физических качеств у танцоров 12-15 лет. Данное предположение исследуется в следующих главах путем проведения педагогического эксперимента. Данное исследование реализуется впервые.

ГЛАВА 2 КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГИМНАСТИЧЕСКОГО ГАМАКА

2.1 Задачи и методы экспериментальной работы

Задачи экспериментальной работы:

- Составление комплекса упражнений с использованием гимнастического гамака.
- Внедрение комплекса упражнений с использованием гамака в занятия танцоров.
- Оценка физической подготовленности детей до и после эксперимента.
- Выявление уровня эффективности занятий с использованием гимнастического гамака.

Для решения поставленных задач мы используем следующие методы:

- Теоретический.
- Педагогический эксперимент.
- Метод математической статистики.

Теоретический метод – анализ специальной методической литературы, с целью получения сведений по изучаемым вопросам. Изучение литературы о современной хореографии, методах исследования физических качеств, о комплексах аэройоги и их эффективности.

Педагогический эксперимент – составление комплекса упражнений с использованием гамака, проведение занятий по данному комплексу, а также выявление результатов физической подготовленности испытуемых в начале и в конце эксперимента.

Метод математической статистики – используется для оценки результатов, обработки и анализа полученных данных.

Суть эксперимента состоит в проверке правильности выдвинутой нами гипотезы: возможно, что внедрение комплекса упражнений с использованием гимнастического гамака в занятия танцовщиков 12-15 лет поможет улучшить их физические качества.

В исследовании принимало участие 16 танцоров (девочки) в возрасте 12-15 лет, имеющие примерно одинаковый танцевальный опыт и схожую физическую подготовку.

Они были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную группа группы.

Контрольная группа состоит из 8 человек, посещающих основные танцевальные занятия. Такие занятия включают в себя занятия по физической подготовке и растяжке, акробатику, хореографию и современный танец. Занятия проводятся 4 раза в неделю по 1,5 часа.

Экспериментальная группа состоит из других 8 человек. Они также посещают основные танцевальные занятия 3 раза в неделю, третье занятие заменено на занятие с использованием гамака. Занятия в таком режиме проводились в течение 1,5 месяцев, т.е. всего состоялось 6 занятий на гамаке.

Комплекс, по которому занималась экспериментальная группа, направлен на развитие гибкости, стабильности в равновесии, выносливости и силы танцоров. В результате эксперимента ожидается более быстрое развитие данных качеств у участников экспериментальной группы, нежели контрольной. Это произойдет, благодаря использованию гамака и сочетанию нагрузки и расслабления мышц во время занятия.

2.2 Комплекс для экспериментальной группы

Комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака для экспериментальной группы включает в себя три части:

– разминочный комплекс на основе упражнений из йоги «Сурия-Намаскара» (Sūrya namaskāra «приветствие Солнцу»), он представляет собой подготовительную, разминочную часть занятия продолжительностью 20 минут;

– основной комплекс, состоящий из воздушных или полувоздушных ассан (поз, упражнений), направленный на работу всех групп мышц, комплекс представляет собой основную часть занятия продолжительностью 50 минут;

– завершающий комплекс, включающий ассаны на расслабление и растяжку, также в него входит практика шавассаны – позы мертвого человека, он представляет собой заключительную часть занятия продолжительностью 20 минут.

Общая продолжительность комплекса составляет 90 минут. Комплекс выполняется на протяжении 1,5 месяцев, в сочетании с регулярными общими танцевальными занятиями. Всего курс состоит из 6 занятий, по 1 занятию в неделю.

Данный разработанный комплекс направлен на улучшение физических качеств танцовщика, таких как силу, быстроту, выносливость, гибкость и координационные способности, а также стабильности равновесия.

Сила – это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счет мышечных усилий (напряжений) [25].

Выделяют собственно силовые качества, а также соединение силовых с другими качествами. К таким относятся, например скоростно-силовые качества, силовая выносливость и силовая ловкость. Собственно силовым качествам и способностям характерно большее мышечное напряжение. Они, как правило, проявляются в статическом режиме работы мышц и определяются физиологическим поперечником мышцы и функциональными возможностями нервно-мышечного аппарата [46].

В соединении с другими качествами чаще всего выделяют скоростно-силовые способности. Они характеризуются непредельными волнообразными напряжениями мышц, при этом упражнения выполняются с максимально высокой скоростью, а силовая характеристика, как правило, не достигает своего максимума. Такие качества проявляются в действиях, требующих действия, как значительной силы мышц, так и быстроты движений. В качестве примера у танцоров могут служить такие упражнения, как толчок на большие и высокие прыжки, акробатические трюки и т. п.

Кроме скоростно-силовых способностей к специфическим видам относят силовую выносливость и силовую ловкость. Силовая выносливость – это способность организма к продолжительному выполнению упражнений с мышечными напряжениями значительной величины без заметного снижения работоспособности, а также способность к быстрому восстановлению после таких нагрузок. В зависимости от режима работы мышц выделяют два типа силовой выносливости: статическую и динамическую. Динамическая силовая выносливость характерна для циклической и ациклической деятельности (например, прыжковая комбинация танцоров или комбинация, связывающая положения из йоги). В свою очередь статическая силовая выносливость характерна для упражнений, направленных на удержание постоянного напряжения в определенной позе (часто используется в разработанном комплексе и выполняется в форме воздушных асан).

Силовая ловкость – это способность организма выполнять упражнения при сменном режиме работы мышц, быть устойчивым к меняющимся и непредвиденным двигательным ситуациям. Ее можно определить как способность точно дифференцировать мышечные усилия различной величины в условиях непредвиденных ситуаций и смешанных режимов работы мышц [46]. Для танцоров силовая ловкость характерна при выполнении заданий на импровизацию, где тело должно быстро и безболезненно подстроиться под выполнение того или иного действия.

Координационные качества являются одним из видов двигательных способностей. Танец относится к сложно-координационным видам деятельности, для которой характерны высокие требования к технике движений и качеству их исполнения. Современный танец включает в себя не только сложные координационные движения, но и элементы акробатики и гимнастики. В процессе физического воспитания танцоров формируется большой арсенал сложно-координационных навыков.

До настоящего времени в научной и учебно-методической литературе нет единого подхода к понятию «координационные способности» и его определению. Возможно, такое разнообразие мнений обусловлено неоднозначным пониманием сущности координационных способностей [23].

Долгое время в отечественной теории и методике считалось, что характеристикой координационных способностей при выполнении какой-либо двигательной деятельности является «ловкость» [14].

В 30-е годы было выявлено, что не только ловкость является характеристикой координации. Так, по данным разных источников, существует около 4-7 разновидностей координационных способностей.

Вот основные из них:

- координация деятельности больших мышечных групп всего тела;
- способность к ориентированию в пространстве;
- способность к ритму;
- общее равновесие;
- равновесие с зрительным контролем и без него;
- равновесие на предмете;
- вестибулярная устойчивость;
- произвольное расслабление мышц;
- быстрота перестройки двигательных действий.

Таким образом, можно сказать, что координационные способности – это совокупность двигательных способностей, определяющих быстроту освоения новых движений, а также умения адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях.

Также рассмотрим гибкость как физическое качество танцора. Она играет немаловажную роль, как в жизни, так и в профессиональной деятельности танцора. Уровень гибкости влияет на развитие других физических качеств, таких как быстрота, сила и координационные способности. Гибкость повышает вариативность двигательных навыков, а значит растет количество и

качество выполняемых танцором упражнений и элементов. Кроме того развитие гибкости способствует увеличению амплитуды движений в суставах, свободы произвольных движений, а также влияет на непроизвольное расслабление мышц во время работы.

Гибкость и подвижность в суставах, как ни одно другое физическое качество, зависит от возрастных характеристик. Максимальный уровень гибкости приходится на первые годы жизни, и практически сразу он начинает регрессировать. По мере взросления ребенка происходит окостенение хрящевых тканей, уменьшается подвижность в суставах и сочленениях. К 12-15 годам полностью завершается формирование суставов, они становятся менее податливыми морфологическим изменениям. Связочный аппарат становится все прочнее и с каждым годом поддается меньшему воздействию, замедляется его растягивание, а эластичность связок становится меньше. Все это влияет на гибкость и проявляется в уменьшении предельно возможной амплитуды движений.

Кроме возрастных особенностей на уровень развития гибкости оказывают влияние наследственные факторы и факторы внешней среды.

2.3 Разминочный блок разработанного комплекса

Разминочный комплекс «Сурия-Намаскара» (Sūrya namaskāra «приветствие Солнцу») включает в себя несколько положений следующих друг за другом в определенном порядке.

Продолжительность удержания каждого положения уменьшается с каждым следующим кругом повторений. Первый круг комплекса выполняется на 4 дыхательных цикла, т.е. каждое положение удерживается в течение 4 следующих друг за другом вдохов и выдохов. Второй круг комплекса выполняется на два дыхательных цикла и третий – на 1 дыхательный цикл. Комплекс выполняется поочередно с обеих ног, т.е. задействованы правая и левая части тела. В комплекс входят следующие положения.

Графически данный комплекс изображен на рис. 2.1.

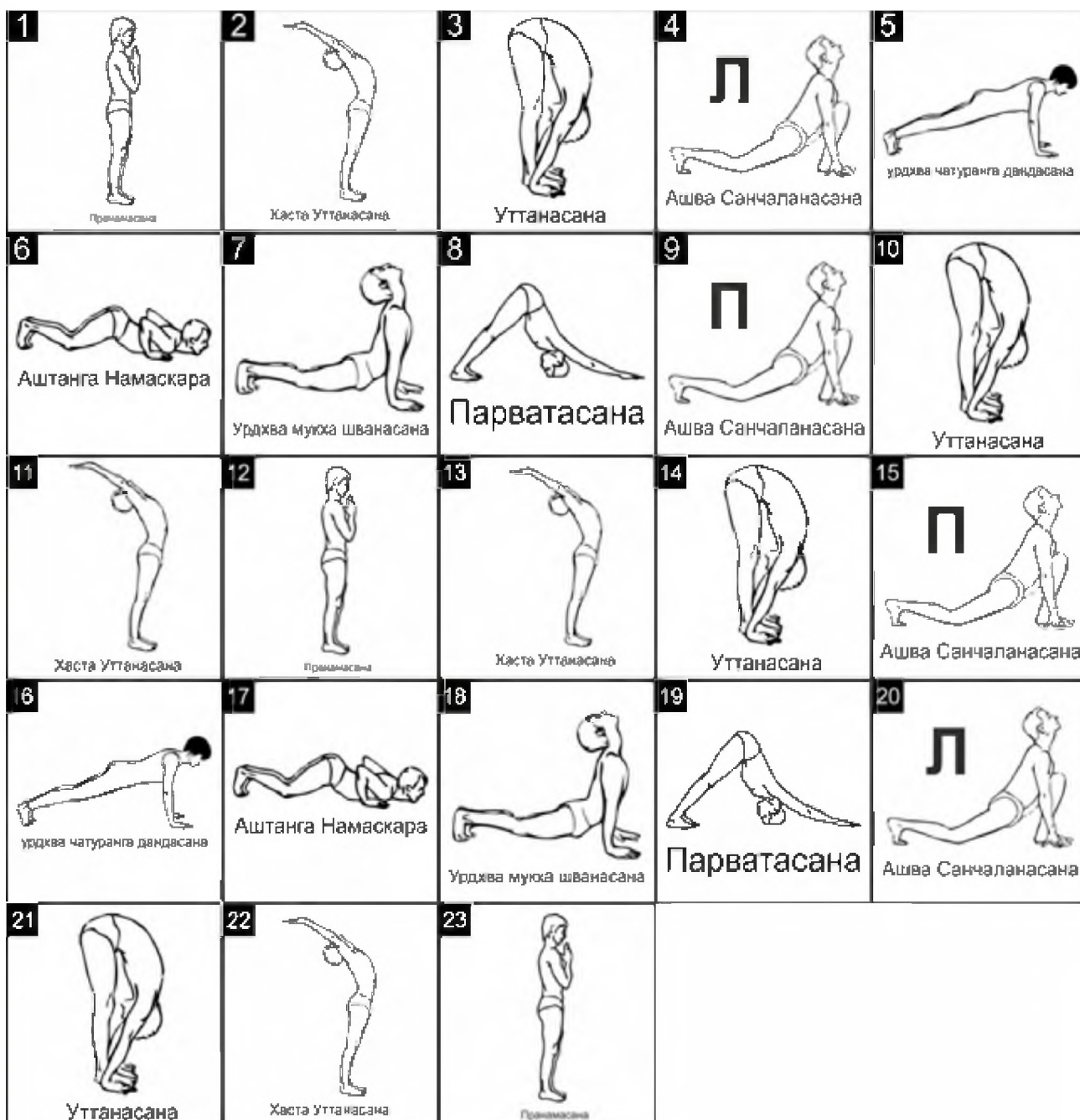


Рисунок 2.1 – Разминочный комплекс «Сурия-Намаскара»

Положение 1 – Пранамасана (поза молитвы)

Исходное положение – стоя, спина и ноги прямые, колени и ступни вместе, для удобства пятки можно слегка развести в стороны. Ладони необходимо сложить в намаскар мудру перед грудью, ладони касаются друг друга, локти разведены в стороны, сохраняется небольшой давление в ладонях, кончики пальцев находятся чуть ниже подбородка. Концентрация внимания на

положении, вытяжении спины вверх и давлении между ладонями. Положение сопровождается дыхательными циклами, завершается выдохом.

Положение 2 – Хаста уттанасана (вытягивание с поднятыми руками)

На вдохе руки поднимаются вверх, ладони перехватываются в замок со скрещенными пальцами. Необходимо раскрыть грудную клетку в потолок, и слегка прогнуться в грудном отделе. Взгляд переводится в потолок, и сохраняется вытяжение в позвоночнике. Положение также сопровождается дыхательными циклами.

Положение 3 – Уттанасана (наклон туловища, голова к ногам)

С выдохом происходит плавный наклон вперед к ногам. Ладони ставятся по сторонам от ступней, шея, плечи и все мышцы вдоль позвоночника расслабляются, корпус под действием силы тяжести опускается вниз. Ноги по возможности прямые. Допускается небольшое сгибание ног в коленях в том случае, если с прямыми ногами руки не дотягиваются до пола. Дыхание в положении ровное, спокойное. Удержание положения завершается выдохом, на вдох происходит переход в следующее положение.

Положение 4 – Ашва санчаланасана (поза всадника)

Ладони стоят на полу по сторонам от ступней. Правая нога делает широкий шаг назад, колено опускается на пол, стопа на полупальцах. Левая нога согнута в коленном суставе, левое колено находится точно над пяткой. Таз и бедра подаются вперед, и вместе с этим выполняется прогиб назад в позвоночнике. Взгляд направлен вверх..

Положение 5 – Урдхва чатуранга дандасана (поза планки)

На выдохе левая нога становится рядом с правой ногой так, чтобы они оказались на одной прямой, на ширине плеч. Корпус вытянут в одну прямую линию, пятки находятся точно над пальцами, плечи – точно над запястьями. Пресс и ягодицы напряжены, лопатки сводятся друг к другу. Дыхание ровное, завершается выполнение положения на вдох, на выдох происходит переход в следующее.

Положение 6 – Аштанга намаскара (приветствие восьмью частями тела)

Эта асана совершается после предыдущего выдоха, её исполнение сопровождается задержкой дыхания. Стопы остаются на полупальцах, вначале опускаются на пол колени, затем грудь, она должна находиться между ладоней. Подбородок касается пола. Таким образом, получается 8 точек опоры: подбородок, кисти рук, грудная клетка, колени, пальцы ног, а позвоночник изогнут.

Положение 7 – Урдва мукха шаванасана (поза кобры)

На вдох грудная клетка подается вперед, опускается таз, а руки отжимаются от пола таким образом, чтобы получился глубокий прогиб назад. Взгляд направлен вверх, макушка тянется назад.

Положение 8 – Парватасана (поза горы)

На выдох копчик тянется вверх, поднимается таз, а голова свободно опускается между рук, шея расслаблена. Пятки тянутся в пол, руки активно отталкиваются от пола, плечи поднимаются к ушам. Грудная клетка стремится вытянуться к коленям.

Положение 9 – Ашва санчаласана (поза всадника)

С вдохом правая нога делает широкий шаг вперед, левое колено опускается на пол, стопа на полупальцах. Правая нога согнута в коленном суставе, правое колено находится точно над пяткой. Таз и бедра подаются вперед, и вместе с этим выполняется прогиб назад в позвоночнике. Взгляд направлен наверх.

Положение 10 – Уттанасана (наклон туловища, голова к ногам)

С выдохом левая нога делает шаг к правой. Корпус остается внизу и выполняет плавный наклон вперед к ногам. Ладони ставятся по сторонам от ступней, шея, плечи и все мышцы вдоль позвоночника расслабляются, корпус под действием силы тяжести опускается вниз. Ноги по возможности прямые. Допускается небольшое сгибание ног в коленях в том случае, если с прямыми ногами руки не дотягиваются до пола. Дыхание в положении ровное,

спокойное. Удержание положения завершается выдохом, на вдох происходит переход в следующее положение.

Положение 11 – Хаста уттанасана (вытягивание с поднятыми руками)

На вдохе руки и корпус поднимаются вверх, ладони перехватываются в замок со скрещенными пальцами. Необходимо раскрыть грудную клетку в потолок, и слегка прогнуться в грудном отделе. Взгляд переводится в потолок, и сохраняется вытяжение в позвоночнике. Положение также сопровождается дыхательными циклами.

Положение 12 – Пранамасана (поза молитвы)

С выдохом происходит возврат в исходное положение – стоя, спина и ноги прямые, колени и ступни вместе, для удобства пятки можно слегка развести в стороны. Ладони необходимо сложить в намаскар мудру перед грудью, ладони касаются друг друга, локти разведены в стороны, сохраняется небольшое давление в ладонях, кончики пальцев находятся чуть ниже подбородка. Концентрация внимания на положении, вытяжении спины вверх и давлении между ладонями. Положение сопровождается дыхательными циклами, завершается выдохом.

После завершения комплекс выполняется, начиная с другой ноги. Во время практики комплекса «Приветствие Солнца» активизируется симпатическая нервная система, отвечающая за активное состояние человека.

2.4 Основной блок комплекса

Основные воздушные асаны (позы, упражнения) на все группы мышц выполняются с использованием гимнастического гамака. Некоторые из них представлены на рис. 2.2. Продолжительность удержания каждого положения равна 8 дыхательным циклам. Рекомендуется плавная и логичная смена асан.

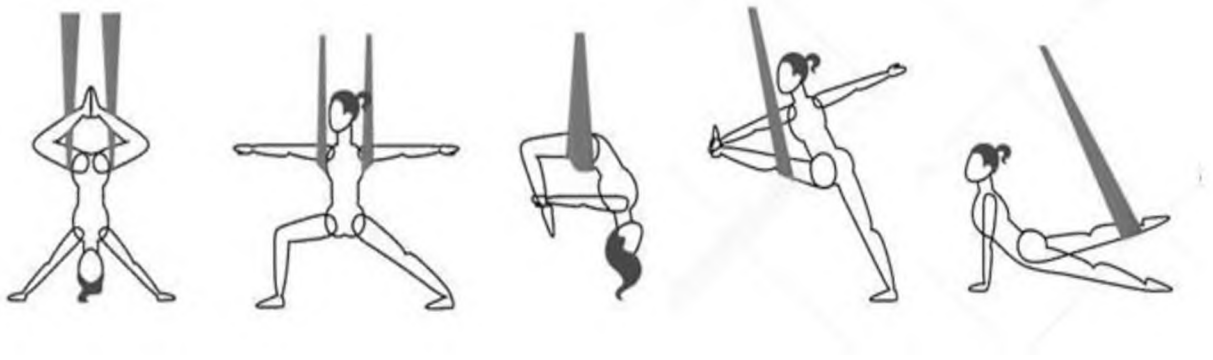


Рисунок 2.2 – Положения с использованием гамака

Положение 1 – Воздушная Вирабхадрасана I (Воздушный выпад)

Одна нога в гамаке (назад), опорное колено согнуто и находится точно над пяткой, нога в гамаке прямая, руки на полу, на колене или в сторону, спина прямая. Продолжительность удержания положения с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 2 – Воздушная Париврита Ардха Чандрасана (Воздушная поза Скрученного Полумесяца)

Одна нога в гамаке (назад), опорное колено прямое, вес на подушечках стопы, нога в гамаке прямая. Рука, одноименная с опорной ногой, направлена в потолок, другая рука на полу, корпус скрученный. Продолжительность удержания с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 3 – Чатуранга Дандасаны (Воздушная поза планки)

Обе ноги в гамаке, руки на полу, корпус от макушки до кончиков пальцев ног образует одну прямую линию, центр напряженный и собранный. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам.

Положение 4 – Воздушная Адхо Мукха Врикшасана (стойка на руках)

Обе ноги в гамаке, руки на полу, таз находится над плечами, корпус образует угол 90 градусов, центр напряженный и собранный. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам.

Положение 5 – Вис на лопатках (Поза стула)

Гамак находится под лопатками, стропы в вертикальном положении, грудная клетка раскрывается вверх, таз расслабленный, вытягивает позвоночник вниз, стопы на полу, колени согнуты, образуют угол 90 градусов.

Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам. Необходимо повторять дважды.

Положение 6 – Воздушная Вирахадрасана (Воздушная Поза Воина)

Запястья в гамаке, одна нога на полу, вторая параллельно полу, стопа в положении на себя, за руками и макушкой вытяжение вперед, бедра завернуты. Продолжительность удержания с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 7 – Воздушная Хануманасана (Воздушная Поза Царя Обезьян)

Одна прямая нога в гамаке (вперед), вес на опорной ноге, бедра завернуты, корпус складывается вперед, спина прямая, стопа в положении на себя. Продолжительность – 8 дыхательных циклов. Растягиваются подколенные связки.

Положение 8 – Воздушная АрдхаТарасана (Воздушная Поза Половина Звезды)

Одна нога в гамаке (вперед), колено согнуто и выведено в сторону, вес на опорной ноге, опорная нога прямая, корпус складывается вперед, спина прямая. Продолжительность – 8 дыхательных циклов.

Положение 9 – Воздушная Вирахадрасана II (Воздушная Поза Воина II)

Гамак под коленом, вторая нога на полу на носочке, вес между ног, опорная нога прямая, плечи находятся над тазом, руки поддерживаются за гамак или направлены в стороны. Продолжительность удержания с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 10 – Вис на крестце

Перевернутое положение, гамак находится на крестце (не на пояснице), ноги в положении разножка или стопы соединены перед стропами, руки могут поддерживать корпус или быть направлены в стороны. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам. Необходимо повторять дважды.

Положение 11 – Воздушная Эка Пада Раджакапотасана (Поза Воздушного Голубя)

Выполняется из предыдущего положения, одна нога зацеплена за одну или две стропы, вторая – направлена назад и в кольцо. Продолжительность удержания с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 12 – Воздушная Адхо Муха Врикшасана (Воздушная стойка на руках, или поза свечи)

Выполняется из положения 10, обе ноги замотаны за стропы, руками упор в пол и выход в стойку на руках, гамак помогает поддерживать равновесие и искать баланс. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам.

Порядок данных положений можно менять так, чтобы переходы между ними имели логичное продолжение. Рекомендуется выдерживать каждое положение в течение 8 дыхательных циклов, однако допускается более короткое удержание положение на начальных этапах, с последующим увеличением времени удержания.

2.5 Завершающий блок комплекса

Асаны на расслабление и растяжку (в т.ч. шавасана – поза мертвого человека) выполняются в конце комплекса. Продолжительность удержания асан на растяжку составляет 8 дыхательных циклов (или 1 минуту). Продолжительность Шавасаны составляет не менее 5 минут.

Положение 1 Воздушная Нидрасана (Воздушная поза бабочки)

Выполняется внутри раскрытого гамака, спина находится вертикально, стопы соединены на уровне головы, колени смотрят в стороны, стопы подтягиваем как можно ближе к корпусу. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам.

Положение 2 Воздушная Джану Ширшасана

Выполняется из предыдущего положения, одна нога вытягивается вверх, стопа в положении на себя, ногу подтягиваем как можно ближе к

корпусу, спина прямая. Продолжительность удержания с каждой стороны равна 8 дыхательным циклам.

Положение 3 Воздушная Пашчимоттанасана (Воздушная складка)

Выполняется из предыдущего положения, обе ноги вытягиваются вверх, стопы флекс, ноги подтягиваем как можно ближе к корпусу, спина прямая. Продолжительность удержания равна 8 дыхательным циклам.

Положение 4 Шавасана

Это йогическая поза расслабления, в которой рекомендуется не проваливаться в сон, а осознанно наблюдать за дыханием и ощущениями в теле. Эта асана играет большую роль, так как даёт возможность телу восстановить силы.

Выводы по разделу два

Во второй главе предложен и описан комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака для экспериментальной группы. Он включает в себя три части: разминочный комплекс на основе упражнений из хатха-йоги «Сурия-Намаскара», основной комплекс, состоящий из воздушных или полувоздушных ассан, направленный на работу всех групп мышц, и завершающий комплекс, включающий ассаны на расслабление и растяжку, также в него входит практика шавассаны.

Разработанный комплекс направлен на улучшение физических качеств танцовщика, таких как силу, быстроту, выносливость, гибкость и координационные способности, а также стабильности равновесия.

ГЛАВА 3 ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА

3.1 Методы оценки эффективности комплекса

В начале и в конце исследования проводилась сдача детьми следующих нормативов:

- 1 Челночный бег
- 2 Прыжок в длину с места;
- 3 Наклон корпуса вперед из положения стоя;
- 4 Статическое равновесие
- 5 Прыжки на скакалке
- 6 Подъем корпуса из положения лежа
- 7 Мостик

Челночный бег характеризует комплекс следующих физических качеств: скоростные качества, гибкость и координацию. Выполнение данного норматива требует от испытуемого сочетание максимально быстро передвижения с резким торможением. В отличие от других видов бегового спорта, в челночном беге большую роль на результат оказывает техника бега и ее правильное исполнение. Соблюдение техники позволяет достичь высоких результатов и избежать травм. Техника выполнения челночного бега, а именно бега по дистанции стопорящего шага и разворота, изображена на рис. 3.1.



Рисунок 3.1 – Техника выполнения челночного бега

Старт с высокого положения позволяет максимально эффективно выходить из положения старта. Исходное положение при высоком старте

напоминает положение конькобежца: впереди опорная нога, позади толчковая (маховая), которая опирается на внутреннюю часть голеностопного сустава, с разворотом в 30 градусов. Корпус слегка наклонен вперед, руки согнуты в локтях, голова в свободном положении, взгляд устремлен вперед от линии старта на 2-3 метра.

Во время бега по дистанции движение происходит на носках, это позволяет развивать скорость с каждым шагом. Чем больше частота шагов, тем быстрее будет происходить передвижение. Увеличение частоты движения рук позволяет увеличить скорость на короткий промежуток времени.

Скорость – не самое главное физическое качество в челночном беге. Для выполнения поворотов спортсмен должен обладать ловкостью и хорошей координацией, чтобы быстро снизить скорость перед поворотом. Целью стопорящего шага, который происходит перед поворотом, является остановка и изменение направления движения. Данный стопорящий шаг нередко требует тщательной отработки с помощью специальных упражнений.

После последнего поворота нужно развить максимальную скорость, поддерживать ее до конца отрезка и выполнить финиш, вытягивая плечи вперед. Резко останавливаться после пробежки не стоит, так как появляется возможность оступиться или споткнуться, лучше пробежать еще несколько метров сбавляя скорость.

Прием норматива будет проводиться в танцевальном зале. На полу зала на расстоянии 9 м друг от друга обозначены две линии. Испытуемый с одной стороны по команде начинает выполнять упражнение, меняя направление бега. Он должен пробежать отрезок длиной 9 метров в количестве четырех раз. Время выполнения упражнения фиксируется секундомером и указывается в секундах, с одним знаком после запятой.

Прыжок в длину с места характеризует скоростно-силовые качества, а также прыгучесть, ловкость и гибкость испытуемого. Выделяют четыре стадии прыжка в длину с места: подготовку к отталкиванию, отталкивание, фазу

полета и приземление. Поэтапная техника выполнения прыжка в длину с места изображена на рис. 3.2.

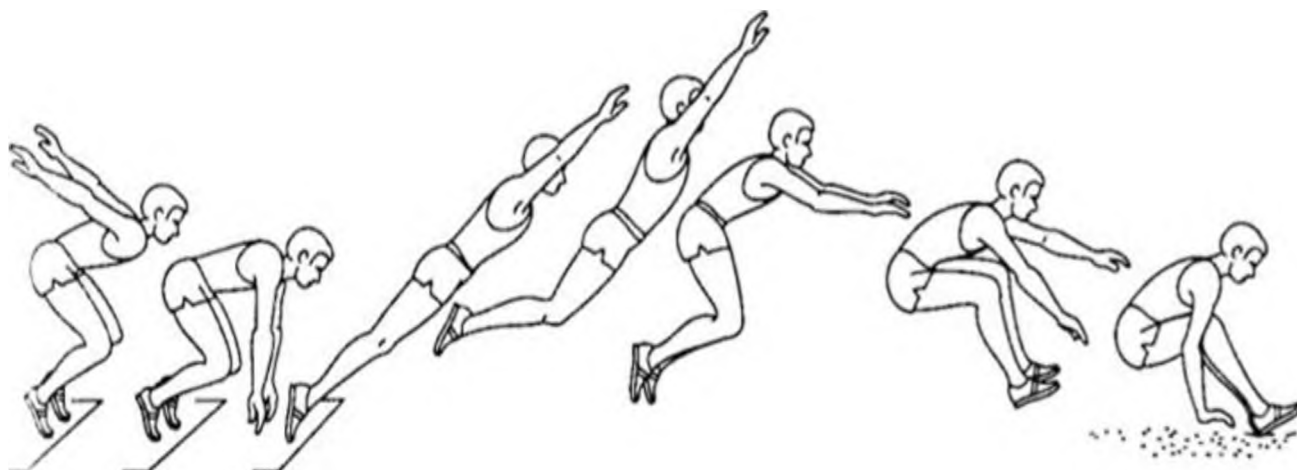


Рисунок 3.2 – Техника выполнения прыжка в длину с места

Первым этапом выполнения прыжка в длину с места является подготовка к отталкиванию. На данном этапе испытуемый должен встать на линию отталкивания, стопы располагаются на ширине плеч друг от друга или немного уже ширины плеч, затем испытуемый должен поднять руки вверх, завести их немного назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз за себя, в этот момент необходимо встать, опуститься полностью на всю стопу, согнуть ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклониться вперед таким образом, чтобы плечи вышли вперед за линию стоп, а тазобедренный сустав находился точно над носками.

Руки, присогнутые в локтевых суставах, должны быть отведены назад. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию. Важным замечанием является тот факт, что начинать отталкивание нужно в момент, когда тело прыгуна еще опускается вниз по инерции. Как раз в момент движения тела вниз необходимо начать разгибание в тазобедренных суставах, при этом быстро и активно вынести рука вперед и немного вверх по направлению прыжка. После этого необходимо осуществить разгибание в коленных суставах и сгибание в голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от поверхности пола.

После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад и вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления.

В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

Тест по выполнению прыжка в длину с места будет проводиться в танцевальном зале. Испытуемый выполняет упражнение дважды, после этого в зачет берется лучшая из двух попыток. Измеряется расстояние от линии старта до точки соприкосновения пяток с полом. Если при приземлении одна из ног осталась немного позади другой, для результата берется значение, измеряемое по ближней к линии старта ноге.

Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье позволяет оценить уровень развития гибкости подростков. Он характеризует способность организма выполнять упражнение с максимальной амплитудой, что очень важно для танцоров. Техника выполнения данного упражнения показана на рис. 3.3.

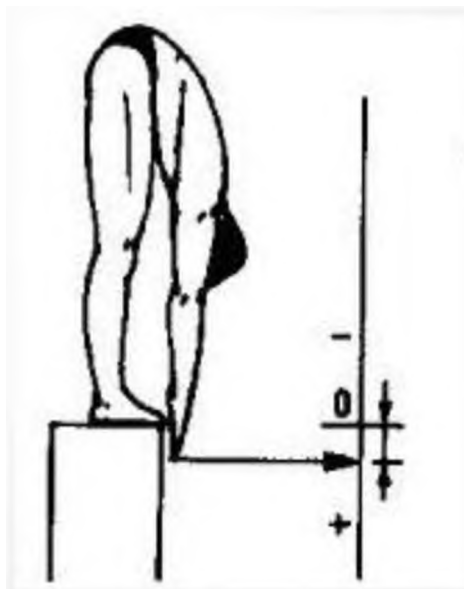


Рисунок 3.3. – Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье

Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье выполняется из исходного положения: стоя на гимнастической скамье, ноги выпрямлены в коленях, ступни ног расположены параллельно на ширине 10-15 см. При выполнении испытания по команде испытуемый выполняет наклон вперед, максимально расслабляет корпус, шею, плечи и руки, скользя пальцами рук по линейке измерения. В максимально низком положении участник эксперимента фиксирует результат в течение 2 секунд, а затем плавно поднимается в исходное положение.

Испытание проводится в танцевальном зале с использованием скамейки и линейки, установленной перпендикулярно поверхности скамейки. Нулевая отметка находится на уровне поверхности скамейки. Измеряется расстояние в сантиметрах от кончиков пальцев до нулевой отметки. При этом расстояние выше нулевой отметки регистрируется с отрицательным знаком (-), а ниже нее – положительным (+).

Ошибки, в результате которых испытание не засчитывается:

- сгибание ног в коленях;
- фиксация результата пальцами одной руки;
- отсутствие фиксации результата в течение 2 секунд.

При выполнении упражнения с ошибкой испытуемому дается вторая попытка.

Оценку статического равновесия будем производить с помощью упражнения «Ласточка», фиксирования тела в положении на одной ноге, вторая нога направлена назад, корпус – вперед, руки разведены в стороны. Данное положение изображено на рис. 3.4. С помощью этого контрольного упражнения оценивается уровень координационных способностей участника эксперимента. В данном упражнении задействованы следующие мышцы: прямые и косые мышцы живота; поясничная мускулатура; двуглавые мышцы ног; икроножные мышцы; ягодичные мышцы; бицепсы бедра; дельтовидные мышцы, а также трапециевидные и ромбовидные мышцы спины.



Рисунок 3.4 – Статическое равновесие в положении «Ласточка»

Упражнение выполняется в стойке на одной ноге, другая поднимается на 90 градусов назад, колени должны быть прямые, подвздошные кости завернуты параллельно полу. Корпус вытягивается вперед, руки открываются в стороны, спина должна быть прямой и располагаться параллельно относительно пола. Взгляд направлен вперед.

Упражнение выполняется в танцевальном зале. Измеряется время от момента фиксации участником положения до момента выхода из положения. Испытуемому дается две попытки, рекомендуется выполнять первую попытку на правой ноге, а вторую – на левой, или наоборот. Для оценки результатов выбирается лучший показатель времени.

Прыжки на скакалке характеризуют скоростные качества, ловкость и гибкость испытуемого. Техника прыжков со скакалкой показана на рис. 3.5.

Выполняется упражнение из исходного положения, в котором ноги слегка согнуты в коленях, ступни вместе, пятки оторваны от пола, туловище и голова расположены прямо, руки развернуты предплечьями в стороны (предплечья почти параллельны полу), а локти находятся около туловища или касаются его. Ручки или концы скакалки надо держать без напряжения. Вращение скакалки осуществляют кистями. Чем интенсивнее работают кисти, тем быстрее вращается скакалка. При выполнении прыжков туловище должно оставаться прямым. Это позволяет свободно и ровно дышать. Смотреть надо прямо перед собой. Если смотреть в пол, то голова непроизвольно опускается вниз. Срабатывает так называемый шейный рефлекс, при котором спина сгибается. Следует добиваться легкого и мягкого выполнения прыжков. Никогда не приземляться на всю стопу. Приземляться, слегка согнув колени. Ноги во время прыжков должны оставаться практически в одном и том же положении, лишь амортизируя приземление. Не нужно отрываться высоко от пола во время прыжка. Достаточно подпрыгнуть так, чтобы скакалка могла пройти под ногами. Обе стопы должны все время приземляться на одно и то же место.

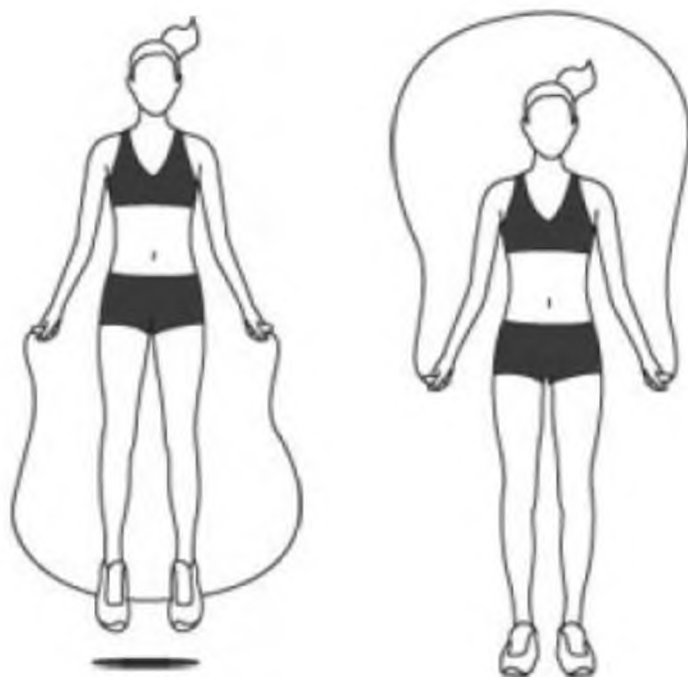


Рисунок 3.5 – Прыжки на скакалке

Характерные ошибки при прыжках со скакалкой:

- приземление на всю стопу;
- лишние движения ногами в прыжке (сильное сгибание ног, подтягивание коленей вверх);
- руки выпрямлены в локтях (локти далеко от туловища);
- вращение скакалки предплечьями или руками от плеча;
- наклон головы вперед.

Для проведения теста будет использована резиновая скакалка. По сигналу испытуемый начинает выполнять прыжки через скакалку в течение 25 секунд. Дается одна попытка. Засчитывается количество совершенных прыжков через скакалку.

Поднимание туловища из положения лежа на спине выполняется из исходного положения. Лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, локти смотрят в стороны, пальцы сцеплены в «замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество подниманий туловища за 1 мин, касаясь локтями бедер или коленей, а затем возвращается в исходное положение.

Техника выполнения данного тестового упражнения показана на рис. 3.6.

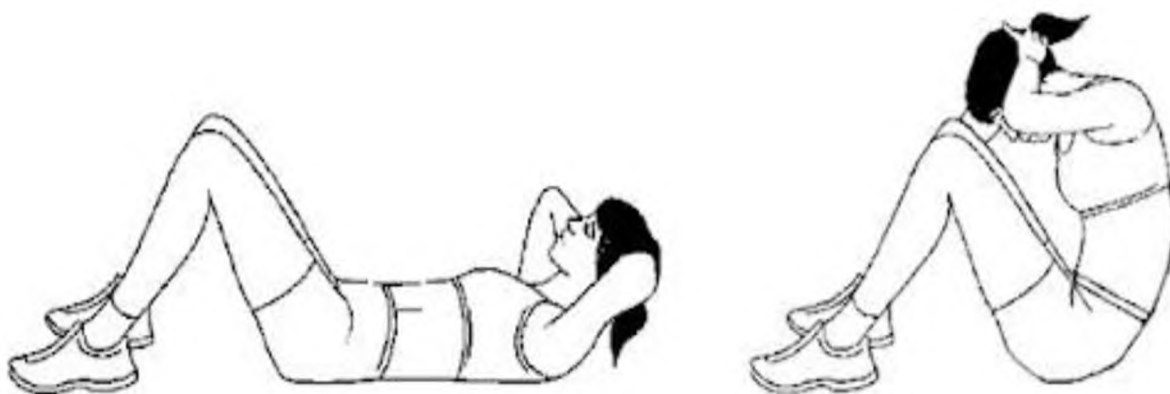


Рисунок 3.6 – Поднимание туловища из положения лежа на спине

Данное испытание будет проводиться в танцевальном зале, с использованием гимнастического мата. Для выполнения испытания испытуемые делятся на пары, один из партнеров выполняет испытание, другой в это время удерживает его ноги за ступни и голени. Затем участники меняются местами. Засчитывается количество правильно выполненных подниманий туловища.

Ошибки, при которых попытка не засчитывается:

- отсутствие касания локтями бедер или коленей;
- отсутствие касания лопатками мата;
- пальцы разомкнуты «из замка»;
- смещение таза.

Гибкость спины и позвоночника назад измеряется при помощи положения «Мост». Техника выполнения упражнения изображена на рис. 3.7.



Рисунок 3.7 – Техника выполнения упражнения «Мост»

Упражнение состоит из трех стадий:

1 Сначала на спортивном мате и принимается положение лёжа на спине. Ноги согнуты в коленях, и стопы стоят параллельно туловищу максимально близко располагались к ягодицам. Руки согнуты в локтях, и ладони стоят параллельно туловищу так, чтобы пальцы рук были максимально близко к плечам. При этом пальцы рук должны быть направлены к плечам. Стопы на ширине бедер, ладони на ширине плеч. Голова должна лежать на мате.

2 На вдохе происходит напряжение мышц ног и корпуса, поднимаются ягодицы. Затем подключаются руки и поднимается туловище вверх, стараясь прогнуться в пояснице. При поднятии туловища происходит выдох. Голова должна быть свободно опущена вниз, шея не напряжена. В положении, когда прогнуться дальше уже не получается, необходимо выдохнуть и задержаться на пару секунд. Дыхание при этом ровное и спокойное.

3 После выполнения положения «Мост», описанного выше, нужно медленно опустить туловище на мат, сгибая руки и ноги. Положите на мат сначала верхнюю часть туловища, прижимая подбородок к ямочке на шее, а

потом уже всю спину и другие части тела. При этом нужно напрягать мышцы таза и корпуса, чтобы не упасть резко на мат. Обратите внимание на эту завершающую стадию упражнения, поскольку на ней можно получить травмы.

В правильном положении:

- спина должна быть выгнута по дуге;
- конечности должны быть прямыми, насколько это возможно;
- руки должны стоять на ладонях, а ноги на стопах;
- таз должен быть максимально поднят и находиться выше уровня головы и плеч;
- ладони должны стоять на ширине плеч, а стопы – на ширине бёдер;
- дыхание должно быть ровным, без задержек.

Выполнение данного упражнения выполняется в танцевальном зале с использованием гимнастического мата. Измеряется расстояние между пальцами рук и пятками испытуемого. При нахождении пальцев рук или пяток на разном расстоянии, берется точка, дальняя от центра. Испытуемому дается две попытки, в результате засчитывается лучшая из них.

Сдача нормативов проводится в начале и в конце исследования, перед экспериментом и после эксперимента. Нормативы принимались в основной части одного из стандартных занятий, после стандартной разминки.

3.2 Анализ результатов эксперимента

Для анализа результатов эксперимента и выявления эффективности приведенной в работе методики необходимо сравнить показатели по указанным выше испытаниям и тестам контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента.

Результаты испытаний и тестов, проведенных до эксперимента с контрольной группой, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели контрольной группы до эксперимента

Контрольное упражнение	Единицы измерения	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Mкл	σкл	mкл
Челночный бег 4*9м	секунд	11,5	10,6	10,9	11,3	10,5	10,2	11,4	11,0	10,9	0,5	0,2
Прыжок в длину с места	см	152,0	164,0	162,0	160,0	169,0	170,0	158,0	154,0	161,1	6,5	2,3
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	+3,0	+14,0	+12,0	+10,0	+15,0	+5,0	+7,0	+12,0	+9,8	4,3	1,5
Удержание статического равновесия	Сек	39,0	46,0	42,0	36,0	38,0	40,0	32,0	34,0	38,4	4,5	1,6
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	52,0	54,0	59,0	61,0	58,0	60,0	56,0	57,0	57,0	3,0	1,0

Окончание таблицы 1

Контрольное упражнение	Единицы измерения	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Mкл	σкл	mкл
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	28,0	35,0	40,0	36,0	31,0	39,0	41,0	32,0	35,0	4,7	2,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	54,0	59,0	46,0	56,0	49,0	53,0	57,0	52,0	53,3	4,3	1,5

Результаты испытаний и тестов, проведенных до эксперимента с экспериментальной группой, представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели экспериментальной группы до эксперимента

Контрольное упражнение	Единицы измерения	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Мэ1	σэ1	mэ1
Челночный бег 4*9м	секунд	10,3	10,9	11,3	11,5	10,5	10,8	11,1	10,4	10,9	0,4	0,2
Прыжок в длину с места	см	171,0	159,0	162,0	167,0	158,0	160,0	154,0	172,0	162,9	6,5	2,3
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	+5,0	+8,0	+12,0	+10,0	+7,0	+11,0	+15,0	+8,0	+9,5	3,2	1,1
Удержание статического равновесия	сек	38,0	34,0	41,0	29,0	32,0	37,0	42,0	36,0	36,1	4,4	1,6

Окончание таблицы 2

Контрольное упражнение	Единицы измерения	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Мэ1	σэ1	mэ1
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	58,0	56,0	52,0	59,0	57,0	53,0	55,0	57,0	56,0	2,4	1,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	34,0	39,0	29,0	34,0	36,0	25,0	31,0	30,0	32,0	4,4	2,0

Гибкость позвоночника в положении мост	см	56,0	52,0	49,0	43,0	58,0	61,0	47,0	52,0	52,3	5,9	2,1
--	----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	-----

Также в данных таблицах рассчитаны следующие показатели для каждого из контрольных упражнений: среднее значение выборки, среднее квадратическое отклонение и ошибка средней арифметической.

Среднее значение обозначено $M_{КГ}$ для контрольной группы до эксперимента и $M_{ЭГ}$ для экспериментальной группы до эксперимента. Среднее значение рассчитывается по формуле 1.

$$M = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad (1)$$

где M – средняя величина выборки,

n – количество показателей,

x_i – значение конкретного показателя.

При анализе статистической совокупности важным моментом является расположение значений элементов совокупности вокруг среднего значения, или варьирование значений. Для характеристики варьирования в практике исследовательской работы рассчитывают среднее квадратическое или стандартное отклонение, которое отражает степень отклонения результатов от среднего значения, выражается в тех же единицах измерения. Также среднее квадратическое отклонение необходимо для расчета ошибки средней арифметической, среднее квадратическое или стандартное отклонение рассчитывается по формуле 2. В таблицах имеет обозначение $\sigma_{КГ}$ для среднего квадратического отклонения контрольной группы до эксперимента и $\sigma_{ЭГ}$ для среднего квадратического отклонения экспериментальной группы до эксперимента.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - M)^2}{n-1}}, \quad (2)$$

где σ – среднее квадратическое отклонение,

M – среднее значение выборки,

n – количество показателей,

x_i – значение конкретного показателя.

Выборка результатов, независимо от ее объемов, не совпадает по абсолютной величине с соответствующими генеральными параметрами. Величина отклонения выборочной средней от ее генерального параметра называется статистической стандартной ошибкой выборочного среднего арифметического. Иногда этот показатель называется просто ошибкой средней и рассчитывается по формуле 3. В таблицах имеет обозначение $m_{КГ}$ для ошибки средней арифметической у контрольной группы до эксперимента и $m_{ЭГ}$ для ошибки средней арифметической у экспериментальной группы до эксперимента.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}, \quad (3)$$

где m – ошибка средней арифметической,

σ – среднее квадратическое отклонение,

n – количество показателей.

Изучив данные таблицы 1 и таблицы 2, можно сказать, что физические качества танцоров контрольной и экспериментальной групп до проведения эксперимента схожи и находятся на одинаковом уровне. Значения среднего показателя всех контрольных упражнений с учетом ошибки средней равны или пересекаются для обеих групп. Например, средние значения результатов по испытанию Челночный бег 4*9 м равны для контрольной и экспериментальной групп ($M_{КГ} = M_{ЭГ} = 10,9$ сек). Ошибка средней для испытания челночный бег 4*9

м также равна для обеих групп ($m_{KI} = m_{ЭI} = 0,2$ сек). Средние значения результатов по испытанию Прыжки в длину с места у контрольной и экспериментальной групп несколько различны ($M_{KI} = 161,1$ см, $M_{ЭI} = 162,9$ см), но с учетом ошибки средней их диапазоны пересекаются. Так для контрольной группы среднее значение с учетом ошибки средней рассчитывается следующим образом $M_{KI} \pm m_{KI} = 161,1 \pm 2,3$ см и находится в диапазоне от 158,8 см до 163,4 см. Для экспериментальной группы это же значение рассчитывается как $M_{ЭI} \pm m_{ЭI} = 162,9 \pm 2,3$ см находится в диапазоне от 160,6 см до 165,2 см. Отсюда видно среднее значение с учетом ошибки средней для обеих групп находятся в приблизительно одинаковых диапазонах. Также и с результатами других показателей. Из этого можно сделать вывод, что физические данные участников контрольной и экспериментальной групп находятся на одном уровне, а значит, проведение эксперимента для анализа эффективности предложенной методики, по которой занималась экспериментальная группа, возможно и имеет смысл.

Через 6 недель после начала эксперимента были сняты повторные результаты испытаний для сравнения с результатами до эксперимента и оценки различий между контрольной и экспериментальной группой после него. Результаты показателей, снятых после проведения эксперимента в контрольной группе, представлены в таблице 3.

Из данных таблицы видно, что показатели по всем испытаниям увеличились. Это связано с проведением регулярных занятий в контрольной группе по обычной методике развития танцоров. Однако изменение показателей нельзя назвать достаточно высоким.

Таблица 3 – Показатели контрольной группы после эксперимента

Контрольное упражнение	Единицы измерения	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	M_{KII}	σ_{KII}	m_{KII}

Челночный бег 4*9м	секунд	11,2	10,4	10,8	10,9	10,2	10,0	11,2	10,9	10,7	0,5	0,2
Прыжок в длину с места	см	153,0	167,0	166,0	163,0	170,0	171,0	161,0	159,0	163,8	6,0	2,1
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	+5,0	+15,0	+14,0	+12,0	+17,0	+8,0	+9,0	+13,0	+11,6	4,0	1,4
Удержание статического равновесия	сек	42,0	52,0	49,0	45,0	42,0	50,0	46,0	41,0	45,9	4,1	1,5
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	60,0	59,0	63,0	64,0	59,0	62,0	56,0	58,0	60,0	2,7	1,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	32,0	39,0	40,0	42,0	37,0	44,0	43,0	36,0	39,0	4,0	1,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	53,0	56,0	45,0	52,0	47,0	53,0	55,0	50,0	51,4	3,8	1,3

Результаты показателей, снятых после проведения эксперимента в экспериментальной группе, представлены в таблице 4. Из таблицы видно, что результаты по всем испытаниям в экспериментальной группе также улучшились.

Таблица 4 – Показатели экспериментальной группы после эксперимента

Контрольное упражнение	Единицы измерения	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Мэл	σэл	Мэл

Челночный бег 4*9м	секунд	10,0	10,5	10,8	10,7	10,1	10,3	10,6	10,2	10,4	0,3	0,1
Прыжок в длину с места	см	176,0	164,0	167,0	170,0	161,0	165,0	159,0	175,0	167,1	6,2	2,2
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	+10,0	+14,0	+17,0	+12,0	+12,0	+16,0	+19,0	+14,0	+14,3	3,0	1,0
Удержание статического равновесия	сек	56,0	49,0	45,0	41,0	45,0	57,0	52,0	48,0	49,1	5,6	2,0
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	62,0	58,0	55,0	62,0	60,0	54,0	58,0	60,0	59,0	3,0	1,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	39,0	45,0	34,0	38,0	40,0	31,0	34,0	37,0	37,0	4,3	2,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	53,0	50,0	46,0	41,0	54,0	57,0	45,0	48,0	49,3	5,3	1,9

Изучив данные таблицы 3 и таблицы 4, можно сказать, что физические качества танцоров контрольной и экспериментальной групп после проведения эксперимента изменились и стали различными. Значения среднего показателя контрольных упражнений с учетом ошибки средней полностью не пересекаются или пересекаются незначительно для обеих групп.

Например, средние значения результатов по испытанию Челночный бег 4*9 м уменьшились, время на преодоление дистанции сократилось, а значит улучшились координационные способности испытуемых. Также появились

различия в результатах контрольной и экспериментальной групп ($M_{Кл} = 10,7$ сек, $M_{Эл} = 10,4$ сек). С учетом ошибки среднего значения показатель контрольной группы имеет вид $M_{Кл} \pm m_{Кл} = 10,7 \pm 0,2$ сек и находится в диапазоне от 10,5 сек до 10,9 сек. Показатель экспериментальной группы с учетом ошибки среднего значения имеет вид $M_{Эл} \pm m_{Эл} = 10,4 \pm 0,1$ сек и находится в диапазоне от 10,3 сек до 10,5 сек. Отсюда видно, что значение средних показателей контрольной и экспериментальной ошибки различны и даже с учетом ошибки средней их диапазоны не пересекаются.

Анализ оценки результатов других показателей позволяет сделать аналогичные выводы, Это касается всех контрольных упражнений, кроме испытания Прыжки на скакалке. В данном случае показатели улучшились по сравнению с показателями, снятыми до эксперимента. Но их значения остались в приблизительно одинаковых диапазонах ($M_{Кл} \pm m_{Кл} = 60,0 \pm 1,0$, диапазон от 59,0 до 61,0; $M_{Эл} \pm m_{Эл} = 59,0 \pm 1,0$, диапазон от 58,0 до 60,0). Это говорит о том, что экспериментальная методика не влияет скоростные качества танцоров, а именно на скорость работы стоп, выполнения прыжков и подвижность лучезапястного сустава.

Количественное изменение значений всех показателей, а также среднего значения для каждого показателя в контрольной группе представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Изменение значений показателей в контрольной группе

Контрольное упражнение	Единицы измерения	К1	К2	К3	К4	К5	К6	К7	К8	$M_{Кл}$
Челночный бег 4*9м	секунд	-0,3	-0,2	-0,1	-0,4	-0,3	-0,2	-0,2	-0,1	-0,2

Прыжок в длину с места	см	1,0	3,0	4,0	3,0	1,0	1,0	3,0	5,0	2,6
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	3,0	2,0	1,0	1,9
Удержание статического равновесия	сек	3,0	6,0	7,0	9,0	4,0	10,0	14,0	7,0	7,5
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	8,0	5,0	4,0	3,0	1,0	2,0	0,0	1,0	3,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	4,0	4,0	0,0	6,0	6,0	5,0	2,0	4,0	4,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	-1,0	-3,0	-1,0	-4,0	-2,0	0,0	-2,0	-2,0	-1,9

Количественное изменение значений всех показателей, а также среднего значения для каждого показателя в экспериментальной группе представлено в таблице 6.

Таблица 6 – Изменение значений показателей в экспериментальной группе

Контрольное упражнение	Единицы измерения	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	МЭ
Челночный бег 4*9м	секунд	-0,3	-0,4	-0,5	-0,8	-0,4	-0,5	-0,5	-0,2	-0,4

Прыжок в длину с места	см	5,0	5,0	5,0	3,0	3,0	5,0	5,0	3,0	4,3
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	5,0	6,0	5,0	2,0	5,0	5,0	4,0	6,0	4,8
Удержание статического равновесия	сек	18,0	15,0	4,0	12,0	13,0	20,0	10,0	12,0	13,0
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0	1,0	3,0	3,0	3,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	5,0	6,0	5,0	4,0	4,0	6,0	3,0	7,0	5,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	-3,0	-2,0	-3,0	-2,0	-4,0	-4,0	-2,0	-4,0	-3,0

Из данных таблицы 5 и таблицы 6 видно, что показатели по всем испытаниям в обеих группах улучшились. Это свидетельствует о положительной динамике развития физических качеств танцоров 12-15 лет. Однако улучшение почти всех показателей неодинаково в контрольной и экспериментальной группах. Это говорит о положительном влиянии экспериментальной методики на развитие физических качеств.

Для большей наглядности и сравнения в таблице 7 представлены изменения средних значений показателей контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 7 – Изменение среднего значения показателей контрольной и экспериментальной групп

Контрольное упражнение	Единицы измерения	Значение М _к			Значение М _э		
		до эксперимента	после эксперимента	изменение	до эксперимента	после эксперимента	изменение
Челночный бег 4*9м	секунд	10,9	10,7	-0,2	10,9	10,4	-0,4
Прыжок в длину с места	см	161,1	163,8	2,6	162,9	167,1	4,3
Наклон корпуса вперед из положения стоя на скамье	см	9,8	11,6	1,9	9,5	14,3	4,8
Удержание статического равновесия	сек	38,4	45,9	7,5	36,1	49,1	13,0
Прыжки на скакалке за 25 секунд	кол-во раз	57,0	60,0	3,0	56,9	60,0	3,0
Подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту	кол-во раз	35,0	39,0	4,0	32,0	37,0	5,0
Гибкость позвоночника в положении мост	см	53,3	51,4	-1,9	52,3	49,3	-3,0

Из данных таблицы 7 видно, что результаты по всем испытаниям улучшились, но изменение неодинаково в контрольной и экспериментальной группах. Это связано с внедрением в программу экспериментальной группы разработанной методики занятий. Наибольшее различие в изменении среднего значения, в два раза и более, приходится на такие контрольные упражнения, как удержание статического равновесия, наклон корпуса вперед из положения стоя

на скамье и челночный бег 4*9м. Это говорит о том, что экспериментальная методика занятий в большей степени направлена на развитие равновесия, координации и гибкости спины при наклоне вперед, а также способствует эффективному растяжению подколенных связок. Изменение среднего значения таких контрольных показателей, как прыжок в длину с места, подъем корпуса из положения лежа за 1 минуту и гибкость позвоночника в положении мост, также более эффективно в экспериментальной группе. Только в контрольном упражнении прыжки на скакалке за 25 секунд больший прирост наблюдается в контрольной группе. Однако больший прирост по всем остальным испытаниям позволяет сказать, что экспериментальная методика с использованием гимнастического гамака является более эффективной для развития физических качеств танцоров 12-15 лет.

Выводы по разделу 3

В исследовании проведен эксперимент, в котором участвовали две группы, контрольная и экспериментальная. Экспериментальная группа в отличие от контрольной занималась, в том числе с использованием экспериментальной методики. За время проведения эксперимента физические качества экспериментальной группы выросли в большем объеме, чем физические качества контрольной группы. После проведения педагогического эксперимента и анализа полученных результатов можно сказать, что предложенный комплекс с использованием гимнастического гамака эффективно влияет на развитие физических качеств у танцоров 12-15 лет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе работы были выполнены поставленные задачи. В первой главе проанализированы работы других авторов по следующим темам: развитие и значение современной хореографии, улучшение физических качеств спортсменов дисциплин так или иначе смежных с хореографией, улучшение физических качеств бально-спортивных танцоров, улучшение физических качеств посредством аэройоги и ее влияние на организм. Исходя из найденных и изученных материалов, можно сделать предположение, что комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака может улучшить развитие физических качеств у танцоров 12-15 лет. Данное предположение исследуется в следующих главах путем проведения педагогического эксперимента. Данное исследование реализуется впервые.

Во второй главе предложен и описан комплекс упражнений с использованием гимнастического гамака для экспериментальной группы. Он включает в себя три части: разминочный комплекс на основе упражнений из хатха-йоги «Сурия-Намаскара», основной комплекс, состоящий из воздушных или полувоздушных ассан, направленный на работу всех групп мышц, и завершающий комплекс, включающий ассаны на расслабление и растяжку, также в него входит практика шавассаны.

В исследовании проведен эксперимент, в котором участвовали две группы, контрольная и экспериментальная. Экспериментальная группа в отличие от контрольной занималась, в том числе с использованием экспериментальной методики. За время проведения эксперимента физические качества экспериментальной группы выросли в большем объеме, чем физические качества контрольной группы. После проведения педагогического эксперимента и анализа полученных результатов можно сказать, что предложенный комплекс с использованием гимнастического гамака эффективно влияет на развитие физических качеств у танцоров 12-15 лет.

Разработанный в ходе работы комплекс может быть внедрен в программу подготовки танцоров 12-15 лет на постоянной основе. Возможно, более длительное применение комплекса приведет к еще более эффективным результатам.

В дальнейшем можно провести ряд исследований, связанных с влиянием данного комплекса на развитие физических качеств танцоров другого возраста или взрослых людей, не занимающихся танцами.

Также большой интерес представляет внедрение такого комплекса в занятия спортсменов разных направленностей, его влияние на их физическое развитие и результативность.

Разработанный комплекс может быть доработан и изменен путем включения в него новых элементов, тогда он может привести к еще более эффективному развитию физических качеств, как танцоров 12-15 лет, так и людей, спортсменов любой направленности и любого возраста.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Айенгар, Б. К. С. Йога Дипика: прояснение йоги / Б. К. С. Айенгар; пер. с англ. - М.: Альпина нон-фикшн, 2010. - 494 с.
- 2 Александрова В.А. Оценка эффективности воспитания гибкости танцоров на основе комплекса, состоящего из упражнений йоги // ТиПФК. 2014. №9.
- 3 Алиева, С.В. Социальная педагогика: Учебное пособие /С.В. Алиева, А.В. Иванов . – М.: Дашков и К, 2013. – 424 с.
- 4 Аронова, Т.В. Педагогика физической культуры: Учебник для студентов высших учебных заведений / С.Д. Неверкович, Т.В. Аронова, А.Р. Баймурзин . – М.: ИЦ Академия, 2013. – 368 с.
- 5 Баринаова, М. А. Воздушная йога как средство восстановления для артистов балета / М. А. Баринаова // Вестник академии русского балета им. А. Я. Вагановой. - 2015. - № 5. - С. 78 - 80.; Бруд, У. Научная йога. Демистификация: пер. с англ. Ю. Ю. Змеевой. -Москва: РИПОЛ классик, 2013. - 197 с.
- 6 Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии / Н. А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 186 с.;
- 7 Богослова Елена Георгиевна Фитнес-йога на занятиях физической культуры в образовательной организации высшего образования // БГЖ. 2018. №3 (24).
- 8 Будько, А. А. Аэройога, как процесс обучения студентов в рамках лечебной физкультуры / А. А. Будько, Т. Р. Михайлова // Физическая культура и спорт на современном этапе: проблемы, поиски, решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции (18 декабря 2015 г., Томск). -Томск: Изд-во ТПУ, 2015. - С. 198-200.
- 9 Волков, Л. В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом / Л. В. Волков. – М.: Астрель, 2002. – 80 с

10 Волкова, Л. М. Физическая культура студентов: состояние и пути совершенствования / Л. М. Волкова, В. В. Евсеев, П. В. Половников // Монография. / Под ред. Д. Н. Давиденко и Л. М. Волковой. – 2-е изд. – СПб.: СПб ГПУ, 2013. – 153 с.

11 Галимова В.Р. Педагогический потенциал contemporary dance // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. №3-6.

12 Госьков, П. И. Информационно-энергетические основы духовности современного человека : (экспериментальный вариант) : [учеб. пособие]. – Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2001. – Ч. 2. – 2001. – 50 с.

13 Дегтярева, Д. И. Современные фитнес-программы: тенденции и перспективы российской фитнес-индустрии / Д. И. Дегтярева, Е. В. Турчина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. - 2015. - № 3. - С. 91 - 95.

14 Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников. / Сост. Н. А. Ноткина. – СПб: Образование, 2003 – 164 с

15 Держинская, Н. Б. Организация и методика проведения занятий йогой с целью оздоровления и укрепления здоровья человека / Н. Б. Держинская, Ю. М. Созин // Физкультурное образование Сибири. - Омск, 2010. № 1 (26) - С.71–74.

16 Дункан, А. Моя жизнь. Танец будущего / А. Дункан// - М.: Книга, 2013. - 345с.

17 Загорская, В. А. Йога как оздоровительный вид гимнастики в вузах / В. А. Загорская, П. В. Скрипник, Л. Б. Артемьева // Символ науки. 2016. - № 6-2.

18 Зайфферт, Д. Педагогика и психология танца. Заметки хореографа/ Д. Зайфферт// М.: Лань, Планета музыки, 2015. – 128 с.

19 Иванов В.Д., Ярушин С.А. Занятия йогой. Условия благоприятного влияния на организм человека // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. — 2019. — №4 (15). Спецвыпуск по гранту РФФИ №19–013–20149\19. — С. 427–433.

20 Ишмухаметов, М. Г. Йога в физической культуре и спорте. / М. Г. Ишмухаметов // Учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. Пермь, 2013. – 160 с.

21 Коваленко, Т. Г. Биоинформационные оздоровительные технологии в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем / Т. Г. Коваленко // – Волгоград: изд-во Волгоградского гос. ун-та, 1999. – 120 с.

22 Ковачева, И. А. Содержание физкультурного образования при учебных занятиях со студентами подготовительной и специальной медицинских групп / И. А. Ковачева, Б. Ф. Прокудин // Проблемы и перспективы развития Российской спортивной науки, конференция, посвященная 75-летию ВНИИФК. – М., 2008. – С. 239.

23 Кофман, П. К. Настольная книга учителя физической культуры / П.К. Кофман. – М.: Физкультура и спорт, 2000 – 280 с.; Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – М.: ТВТ Дивизион, 2006 – 290 с.].

24 Лысов Павел Константинович, Бредихин Алексей Юрьевич Методика специальной физической подготовки танцоров 8-9 лет // Социально-экономические явления и процессы. 2013. №12 (058).

25 Максименко, А. М. Основы теории и методики физической культуры: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А. М. Максименко. – М.: 4-й филиал Воениздата, 2001 – 319 с

26 Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник. — М.: Физическая Культура, 2005. — 544 с.

27 Мудриевская, Е. В. Оздоровительная гимнастика хатха-йога в практике физического воспитания студенток 17-18 лет / Е. В. Мудриевская, А. С. Гречко // Теория и практика физической культуры. – 2007. - №3.

28 Мухамедьяров, Н. Н. Анализ видов физической культуры в современном обществе / Н. Н. Мухамедьяров // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.

29 Неменский, Б.М. Педагогика искусства. Видеть, ведать и творить: Книга для учителей общеобразовательных учреждений / Б.М. Неменский. – М.: Просв., 2012. – 240 с.

30 Нетрадиционные средства физической культуры в системе общего образования: Методическое пособие / М. Е. Погадаев, Л. Ф. Амирова, О.А. Ситников – Уфа: ИРО РБ, 2014. – 63 с.

31 Особенности наполнения левого желудочка сердца при перевернутых позах человека / Р. С. Минвалеев, А. А. Кузнецов, А. Д. Ноздрачев, Х. Ю. Лавинский // Физиология человека. - 1996. - № 6. - С. 27 – 34

32 Панцова, Л. В. Нетрадиционные физические упражнения в системе физического воспитания студентов в высшей школе / Л. В. Панцова // Физическая культура и личность: тез.докл. Всерос. науч.-практ.конф. 28- 29 октября 2004г. – Оренбург: Изд-во ОГПУ, 2004. – С. 114–117.

33 Перлина Л.В. Возможность заимствования элементов практической хатха-йоги в учебном процессе обучения танцу модерн // Учёные записки (АГАКИ). 2018. №1 (15).

34 Подласый, И.П. Педагогика. В 2-х т. Т. 1. Теоретическая педагогика: Учебник для бакалавров / И.П. Подласый. – М.: Юрайт, 2013. – 777 с.

35 Поздеева, Е. А. Гимнастика как основа обучения хатха-йоге в физкультурном вузе / Е. А. Поздеева, Л. С. Алаева // Физкультурное образование Сибири. -Омск: СибГУФК. - 2016. - Вып. 1 (35). -С. 3–6.

36 Поздеева, Е. А. Методика применения здоровьесберегающих технологий фитнес-йоги / Е. А. Поздеева, Л. С. Алаева // Глобальный научный потенциал. – Тамбов. – 2017. - Вып. 5 (74). -С. 8-10.

37 Попова, Т. А. Методика профессионально-прикладной физической подготовки студентов диспетчерского профиля: автореф. дис....канд.пед.наук Т. А. Попова. – Челябинск, 2004. – 21с.

38 Поповичев А.В., Усачев Ю.Ю. Особенности форм художественного произведения на материале современного танца // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2017. №11-12 (15-16).

39 Постол, О. Л. Методика оздоровления студенток вузов на занятиях по физическому воспитанию с применением традиционных и нетрадиционных средств: дис....канд.пед.наук / О. Л. Постол. – Хабаровск, 2004. – 22с.

40 Румба, О. Г. Дыхательные упражнения в оздоровительных занятиях со студентами (монография) / О. Г. Румба, А. А. Горелов, М. Д. Богоева // LAMBERT Academic Publishing. – Germany, 2013. – 215 с

41 Селиверстова Г. С., Учасов Д. С. Аэройога как средство оздоровительной физической культуры // Наука-2020. 2017. №2 (13).

42 Селиверстова Галина Сергеевна, Учасов Дмитрий Сергеевич Оценка функционального состояния организма женщин 25-30 лет, занимающихся аэройогой // Наука-2020. 2018. №7 (23).

43 Сухарева И.А., Василенко С.А., Турчина В.В. Занятия йогой — путь к психологическому равновесию // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. 2015. Т. 5, №3 (19). С. 62–64.

44 Терентьева, И. С. Особенности занятий AntiGraviti / И. С. Терентьева, М. Г. Маслова, Н. В. Люлина // Научные исследования и разработки студентов: сборник материалов II международной студенческой научно-практической конференции (01 декабря 2016 г., Чебоксары). - Чебоксары: изд-во ООО «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс», 2016. - С. 55 - 56.

45 Усачёв Ю.Ю. Современный танец: теория, рождённая практикой [Текст]: монография / Ю.Ю. Усачёв; Управление культуры и архивного дела Тамбовской области, ТОГБОУ ВО «Тамб. гос. муз.- пед. ин-т им. С.В. Рахманинова». – Тамбов: Принт-Сервис, 2017. – 184 с.

46 Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательский центр «Академия», 2002 – 480 с.