

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт физической культуры, спорта и туризма

Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ А.Ю. Близневский  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ТАНЦОРОВ 10–12 ЛЕТ**

49.04.01 Физическая культура

49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель	_____	к.п.н, доцент	Н.В. Полева
Выпускник	_____		А.А. Алякин
Рецензент	_____	к.п.н, доцент	С.Л. Садырин
Нормоконтролер	_____		М.А. Рульковская

Красноярск 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Состояние вопроса организации и содержания физической подготовки в теории и методике танцевального спорта.....	6
1.1 Специфика и содержание спортивной подготовки в танцевальном спорте.....	6
1.2 Основные физические качества танцоров и методы их развития.....	12
1.3 Аналитический обзор методов и средств физической подготовки широкой спортивной практики и оценка возможности их применения в танцевальном спорте.....	18
1.4 Теоретические предпосылки к разработке интегральной методики физической подготовки танцоров 10–12 лет.....	24
2 Организация и методы исследования.....	28
2.1 Организация исследования.....	28
2.2 Методы исследования.....	31
3 Экспериментальное обоснование эффективности интегральной методики физической подготовки танцоров 10–12 лет.....	36
3.1 Выявление экспертного мнения о состоянии вопроса физической подготовки в сложнокоординационных видах спорта на основе анкетного опроса.....	36
3.2 Интегральная методика физической подготовки танцоров 10–12 лет на этапе начальной спортивной специализации.....	40
3.3 Влияние экспериментальной методики физической подготовки на динамику физического развития детей 10–12 лет.....	49
3.4 Оценка влияния экспериментальной методики на показатели физической подготовленности танцоров 10–12 лет.....	57
3.5 Оценка влияния экспериментальной методики на техническую подготовленность танцоров 10–12 лет.....	65
Заключение.....	68
Практические рекомендации.....	69
Список использованных источников.....	70
Приложения А–В.....	82

## ВВЕДЕНИЕ

Танцевальный спорт, один из самых молодых представителей сложнокоординационных видов спорта с хореографической основой. При этом динамика его развития и интеграции в мировые и национальные спортивные организации намного опережает уровень его научно-методического обеспечения. Из ряда научных источников [7; 8; 9] известно, что в советский период истории отечественной науки танцевальный спорт не был представлен ни одной научной работой, а в новой России таких работ уровня диссертаций на соискание степени кандидата наук по состоянию на 2015 год насчитывается не более 29 работ [10].

Анализ тематики научных работ доступных в печатной и электронной среде показал, что авторская инициатива смещена в области технической и специальной подготовки спортсменов-танцоров. Работы в области физической подготовки в танцевальном спорте преимущественно основываются на классических средствах и методах тренировки, имеют узкую направленность решаемых задач и слабо отражают суть многолетней подготовки спортивного резерва в танцевальном спорте. В таких условиях разумно использовать в качестве научно-методической основы опытные данные более широкого исследовательского поля.

Важно отметить, что формирование системы приоритетов в планировании тренировочного процесса в разных видах спорта, соревновательных дисциплинах и разными тренерскими коллективами, происходит не одинаково, в результате чего в каждом частном случае происходит смещение баланса в пользу некоторых отдельных навыков и/или физических качеств спортсменов, а так же средств, методов и режимов тренировки. При этом накапливается уникальный опыт развития и совершенствования ведущих физических качеств спортсменов определяющих успешность в соревновательной деятельности, который, в конечном счете, может оказаться наиболее практичным и эффективным.

Вместе с тем разумно полагать, что некоторые такие тренировочные техники, как в виде отдельных специальных и соревновательных упражнений, так и целых тренировочных комплексов, могут быть применимы и в других видах спорта. Такой подход открывает перспективы к синтезу новых высокоэффективных методик подготовки спортсменов с учётом опытных и научных данных широкого числа видов спорта.

**Актуальность.** Принимая во внимание вышеизложенные тезисы, разработка методики физической подготовки танцоров на этапе начальной спортивной специализации сама по себе представляется актуальной задачей и имеет большое практическое значение. Вместе с тем актуальность исследования можно заметно повысить, применив в разработке методики физической подготовки, интегрированные и адаптированные тренировочные средства ранее не имевших практики применения в спортивной подготовке танцоров или применявшихся с ограниченными целевыми установками. При этом выбор таких средств мог бы опираться на родственные признаки в основных физиологических принципах двигательных действий, условиях их применения и характере физических нагрузок. Такой подход наиболее важен на этапе начальной спортивной специализации, когда доля общей физической подготовки начинает снижаться, при этом возникает необходимость рассматривать вопрос и о комплексном воздействии методик физической подготовки.

**Цель исследования** – разработать и обосновать эффективность интегральной методики физической подготовки танцоров 10–12 лет на основе интеграции и адаптации тренировочных средств циклических видов спорта с повышением координационной сложности.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс детей 10–12 лет, занимающихся танцевальным спортом на этапе начальной спортивной специализации.

**Предмет исследования** – интегральная методика физической подготовки танцоров 10–12 лет на основе интеграции и адаптации тренировочных средств циклических видов спорта с повышением координационной сложности.

### **Задачи исследования:**

1. Провести анализ научно-методической литературы и нормативно-правовой базы по вопросам организации физической подготовки в сложнокоординационных видах спорта;
2. Выявить возрастные особенности и потребности, а также физические качества, определяющие результативность танцоров в возрасте 10–12 лет;
3. Разработать и экспериментально обосновать интегральную методику физической подготовки танцоров в возрасте 10–12 лет.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что на этапе начальной спортивной специализации соревновательная деятельность юных танцоров будет результативней, если разработать методику физической подготовки с интегрированием тренировочных средств циклических видов спорта с повышением координационной сложности.

**Научная новизна исследования** заключается в интеграции и адаптации специальных и соревновательных упражнений циклических видов с повышенной координационной составляющей к применению в педагогической практике танцевального спорта в качестве средств физической подготовки.

**Практическая значимость** состоит в том, что интеграция и адаптация средств физической подготовки опирается на анализ и описание физиологических механизмов движения имеющих сходства с аналогичными свойствами танцевальной деятельности, а также степень воздействия на развитие физических способностей детей занимающихся танцевальным спортом и функциональную направленность применяемых средств.

# **1 СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА ОРГАНИЗАЦИИ И СОДЕРЖАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ТЕОРИИ И МЕТОДИКЕ ТАНЦЕВАЛЬНОГО СПОРТА**

## **1.1 Специфика и содержание спортивной подготовки в современном танцевальном спорте**

Современный танцевальный спорт, преодолев большой исторический путь развития, в своем современном состоянии представляется сложно-координационным видом соревновательной деятельности, состоящим из двух базовых соревновательных программ, таких как европейская и латиноамериканская, каждая из которых в свою очередь состоит из пяти конкурсных дуэтных танцев объединенных в программы по историко-географическому признаку с одной стороны, а также на основе отличительных особенностей конструкции танцевальных пар и, как следствие, принципов взаимодействия партнеров с другой стороны [41].

В танцевальном спорте выделяют теоретическую, техническую, физическую, тактическую, психологическую подготовки. Следовательно, основными задачами спортивной тренировки в танцевальном спорте являются: 1) освоение теоретических основ танцевального спорта; 2) освоение и совершенствование техники и тактики соревновательных танцев; 3) развитие и совершенствование основных физических качеств и функциональных возможностей танцоров; 4) воспитание морально-волевых и эстетических качеств спортсменов [67].

Сама техническая основа танцевального спорта в виде техники исполнения фигур к соревновательным танцам хорошо изучена и описана большим количеством авторов, как в России [91; 92], так и за рубежом [94; 96] и является первоосновой для теоретической подготовки в танцевальном спорте, где в свою очередь наибольшее применение нашел метод опорных точек [29]. Структурную организацию всего процесса многолетней спортивной подготовки

в современном танцевальном спорте, опираясь на классификационную схему, предложенную Ю.Ф. Курамшиным [44], а также на нормативную базу и правила Союза танцевального спорта России (СТСР) [64] и Единую всероссийскую спортивную классификацию (ЕВСК) [63] можно схематично представить в виде таблицы 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы многолетней подготовки в танцевальном спорте

Этапы подготовки	Возрастная категория СТСР	Возрастная категория ЕВСК	Возрастной интервал, лет	Высший разряд/звание по ЕВСК
Предварительной подготовки	Дети-1	Мальчики и девочки	6-9	2 юношеский
Начальной специализации	Дети-2		10-11	1 юношеский
Углубленной специализации	Юниоры-1	Юноши и девушки	12-13	1 спортивный
Спортивного совершенствования	Юниоры-2		14-15	КМС
Высших спортивных достижений	Молодежь-1	Юниоры и юниорки	16-18	МС
	Молодежь-2		19-20	МСМК
	Взрослые	19 и старше		
Сохранения достижений	Сеньоры-1	Мужчины и женщины	35 и старше	
Сохранения тренированности	Сеньоры-2		45 и старше	
	Сеньоры-3		55 и старше	
	Сеньоры-4		65 и старше	

Из таблицы 1.1 видно, что танцевальный спорт в современном своем состоянии является полем для спортивной деятельности с широким возрастным интервалом. При этом видно, что этап предварительной подготовки проходит в сравнительно раннем возрасте, а этап высших спортивных достижений возможен уже по достижению 16 летнего возраста. При таких обстоятельствах понятно, что основное содержание спортивной подготовки реализуется в максимально ограниченных сроках.

На научно-методическом уровне по вопросам технической подготовки в танцевальном спорте отмечается существенное количество исследовательских работ. Так, например, весьма показательны публикации Коваленко А.А., где

средствами системного анализа рассматриваются единичные технические действия, составляющие целостный танец [36], на основании чего автор предлагает комплекс упражнений для улучшения качества исполнения технических действий спортсменами-танцорами [35].

В системном порядке, техническая подготовка как компонент этапа предварительной подготовки подробно изучена Ленской Е.В., в своих работах она указала основные структурные компоненты технической подготовки юных танцоров [50], что в конечном итоге позволило разработать специализированную методику базовой подготовки на основе одиночного танцевания [49], а также в обсуждаемых работах показано, что техническая подготовка танцевального спорта состоит из двух слагаемых, таких как индивидуальная техническая подготовка и дуэтная техническая подготовка, отличные друг от друга на уровне надсистемного и подсистемного влияния. Такой подход имеет отражение в работах и некоторых других авторов [71].

Понимая, что танцевальный спорт это сложно-координационный вид с усложнённой техникой движения, вопросы технической подготовки в научной среде освещены и в отношении других этапов спортивной подготовки, отличительных от начального. Так, например, Лебедевой Е.В. разработан тренировочный комплекс специально-подготовительных упражнений для повышения технического мастерства исполнения танца пасодобль исполняемого в более старших возрастных категориях [48], а комплексный анализ позволил Машкову А. В. систематизировать и классифицировать по сложности технические действия применимые в танце танго, на основании чего предложена схема практического улучшения технической подготовки в этом танце [56].

В 1999 году И.А. Михайлов и А.А. Коваленко предложили свою методику технической подготовки танцоров высокой квалификации, также основанную на комплексе специализированных танцевальных упражнений базовой технической подготовки, которая и по сей день имеет широкую практику применения в обучении спортивным танцам [60].



Проведенный анализ системы подготовки спортсменов-танцоров показал, что техническая подготовка в танцевальном спорте в большинстве случаев реализуется с применением средств самого танцевального спорта, реже средствами родственных видов спорта и искусства [34]. Важно отметить, что существенная часть тренировочного процесса по технической подготовке на этапах спортивной специализации осуществляется индивидуально, такая практика широко закрепились во многих сложнокоординационных видах [6].

Теоретические и методические основы физической подготовки танцоров освещены гораздо меньше, однако доступный массив научных данных позволяет сделать анализ содержательной части таких источников, где отслеживается смещение авторского интереса в область специальной физической подготовки, что объясняется спецификой и разнообразием двигательных действий характерных для танцевального спорта.

Показательно, что в научной среде танцевальные виды активности как таковые рассматриваются в качестве высокоэффективных средств физического развития. Исследовательская деятельность Пивневой М.В. в 2011 году выявила заметное преимущество использование средств танцевальной аэробики применительно к процессу физической подготовки студенток высших учебных заведений [68]. Аналогичного результата удалось достичь Новаковскому С.В., в своих работах на теоретическом и практическом уровнях автор показал занятия спортивными танцами как потенциальное средство физического воспитания детей дошкольного возраста [61].

Вместе с тем, исследования в области специальной физической подготовки танцоров достаточно хорошо дифференцируются по основным физическим качествам спортсменов требующих особого внимания. Наиболее показательны в этом плане исследования Бредихина А.Ю., в которых предложенная методика специальной физической подготовки разработана с учетом морфофункциональных особенностей танцоров 8–9 лет и включает в себя комплексы специальных танцевальных упражнений в европейских и латиноамериканских танцах преимущественно направленных на развитие

координационных способностей детей. Автор акцентирует внимание на подборе тренировочных средств имеющих максимально схожие признаки в параметрах движения со спецификой соревновательных танцев и элементов их составляющих [15].

Другие авторы также поддерживают стратегию узконаправленных целевых исследований в этом вопросе. Так, например, особенности формирования рабочей осанки как одного из основных и обязательных технических требований танцевального спорта, изучены Каревой И.В. и Репниковой Е.А., где установлена взаимосвязь между показателями технической подготовленности танцоров и уровнем проявления статической, динамической и скоростно-силовой видов выносливости основных мышечных групп, участвующих в удержании рабочей осанки в танцах европейской и латиноамериканской программ [33].

Наибольшую практическую значимость имеет ряд научно-проектных разработок, в некоторых из которых рассматриваются особенности круговой тренировки в системе специальной силовой подготовки танцоров с применением тренажерных средств, программа которой включает в себя два направления силовой подготовки: развитие собственно силовых возможностей и развитие скоростно-силовой выносливости [4].

Другим примером проектно-исследовательской деятельности с практической значимостью служит разработка Тереховой М.А., где предложена методика физической подготовки танцоров с применением средств системы Джозефа Пилатеса. Автор ссылается на простоту, доступность, эффективность и распространенную применимость данной тренировочной технологии с предложением авторской методики тренировки [105].

Психологические аспекты спортивной подготовки танцоров также представляют исследовательский интерес специалистов танцевального спорта. При этом хорошо известны личностные факторы успешности в танцевальном спорте, состоящие из мотивации достижения высоких результатов на турнирах, рефлексии спортивно-танцевальной идентичности, способности к партнерским

отношениям в танцевальной паре, конкретно-практической установки на занятия спортом [62].

В научной среде отмечен практический интерес к формированию танцевальных пар, где наряду с антропометрическими характеристиками коммутировать должны и индивидуальные психические особенности партнеров, что порой имеет решающее значение в достижении высоких результатов на соревнованиях [30]. В то же время актуальными вопросами психологической подготовки остаются области мотивации танцоров к тренировочной и соревновательной деятельности. Отдельное значение придаётся практикам психологии победителя [74]. Другим наиболее важным, но взаимосвязанным с мотивацией аспектом психологической подготовки танцоров является профилактика их уровня тревожности, что отражено в исследованиях Рыгиной А.Н. и Сингиной Н.Ф. [72].

Одним из специфических видов подготовки танцоров является комплекс художественно-эстетических средств, с применением которых решаются задачи формирование навыков разработки композиции танца, создание образов, повышение индивидуальной техники и эстетической выразительности [42].

Цельный взгляд на вопросы организации физической подготовки в танцевальном спорте можно охарактеризовать тезисом использования классических и традиционных для танцевального спорта методов и средств. Анализ исследовательских данных не содержит противоречий с гипотезой настоящего диссертационного исследования и отражает объективную действительность вопроса о состоянии и организации спортивной подготовки в танцевальном спорте в целом, а также его компонентных видов подготовки.

Исследовательским сообществом изучен широкий круг вопросов спортивной подготовки в танцевальном спорте с охватом широкого числа возрастных категорий. Вместе с тем, содержательная часть изученных источников не отличается разнообразием в выборе средств и методов. Наиболее практикуемыми средствами тренировки танцоров являются многочисленные специальные упражнения либо основанные на танце, либо его имитирующие.

## 1.2 Основные физические качества танцоров и методы их развития

Разумно полагать, что развитие ведущих физических качеств спортсменов будет способствовать результативности в соревновательной деятельности, какого бы то ни было вида спорта. Такие физические качества для танцевального спорта определены Федеральным Стандартом Спортивной Подготовки, где отмечены скоростные способности, мышечная сила, вестибулярная устойчивость, выносливость, координационные способности и телосложение [86].

Важно понимать, что каждое из перечисленных физических качеств следует рассматривать через призму специфики каждого конкретного соревновательного вида, так например, телосложение в танцевальном спорте следует отождествлять с хореографичностью тела и его функциональностью, а вовсе не с его атлетичностью [40].

В научной литературе выделяют кондиционные, координационные и двигательные способности танцоров. Подчеркнута наибольшая важность влияния таких качеств как быстрота двигательных действий, выносливость, гибкость и ловкость [20].

Отметим, что спортсмены танцоры в своей соревновательной деятельности испытывают нагрузки сопоставимые по своей величине другим видам спорта. Исследование, проведенное в 1996 году, показало, что степень напряжения мышц и частота дыхания танцоров, исполнивших двухминутный танец, соответствовали аналогичным показателям велосипедистов и пловцов на средние дистанции [75].

В целом если говорить о сравнительных признаках следует обратиться к таблице 1.2, в которой представлен сравнительный анализ ведущих физических качеств спортсменов некоторых сложнокоординационных видов родственных между собой по хореографической природе, где на ряду с танцевальным спортом рассматриваются: фигурное катание на коньках [87], художественная гимнастика [88] и акробатический рок-н-ролл [82].

Таблица 1.2 – Влияние физических качеств и телосложения на результативность по сложно-координационным видам спорта

Физические качества	Степень влияния физического качества на результативность			
	Танцевальный спорт	Фигурное катание на коньках	Художественная гимнастика	Акробатический рок-н-ролл
Скоростные способности	2	2	2	3
Мышечная сила	1	2	2	2
Вестибулярная устойчивость	3	3	3	3
Выносливость	2	2	2	3
Гибкость	2	3	3	2
Координационные способности	3	3	3	3
Телосложение	3	3	3	1

Здесь наглядно показаны родственные координационные связи видов с хореографической основой движения, выраженные высшей степенью влияния для собственно координационных способностей, а также вестибулярной устойчивости. Вместе с тем, отслеживается заметная разница в степенях влияния такого характерного параметра для танцевальной деятельности как гибкость. Такую разницу, в пользу фигурного катания и гимнастики, можно объяснить наличие соревновательных элементов в этих видах, требующих демонстрации сверхгибкости, ни в танцевальном спорте, ни в акробатическом рок-н-ролле таких элементов нет. В рок-н-ролле заметно выше оценены скоростные способности что, не удивительно учитывая скорость соревновательного танца в этом виде, составляющую 45–52 тактов в минуту, при этом спортсмены выполняют обязательную программу технических и акробатических элементов в течении короткого времени 1,5–2 минут что, конечно же требует должного уровня выносливости [47].

Другие из представленных в таблице 1.2 видов спорта несколько меньше требований предъявляют развитию выносливости как таковой, однако в

отношении танцевального спорта в исследовательской среде возникла иная точка зрения. Так, например, в 2012 г. на экспериментальной основе Александра В.А. провела оценку интенсивности выполнения латиноамериканской программы по пульсовым показателям в условиях моделирования финального тура соревнований, где установлено, что у спортсменов высокой квалификации ЧСС меняется в пределах от 100 уд/мин и достигает значения 195 уд/мин, что свидетельствует о аэробно-анаэробном и анаэробном режиме энергообеспечения проводимой работы [5]. Несколько позже аналогичные сведения были получены и для европейской программы танцев, где интервал ЧСС был несколько меньше, однако максимально ЧСС составило значение 185 уд/мин [100]. Важно отметить, Александра не только экспериментально установила рабочий интервал ЧСС спортсменов-танцоров, она также указала, что короткие перерывы в 30 сек. между танцами программы (1 мин 30 сек) не только не способствуют восстановлению, но и ускоряют накопление усталости за счет постоянно возрастающей нагрузки волнообразного характера [2].

Вместе с тем, известны рекомендации при занятиях спортивными танцами использовать нагрузки аэробной направленности в количественном соотношении не менее 20% годового объема, что способствует повышению уровня функционального состояния кардиореспираторной системы в целом, нормализации деятельности вегетативной и центральной нервной системы танцоров [77].

Выносливость спортсменов-танцоров тренируется двумя основными методами. Наиболее практикуемым является метод интервальной тренировки соревновательных программ, в профессиональном сленге получивший термин «прогон», где следует сделать акцент на развитие специальной выносливости танцоров. Другой метод циклический беговой, имеющий общеподготовительное назначение и применим крайне ограничено, в период предсезонной подготовки и в качестве классического тренировочного средства общей физической подготовки [16].

Важно отметить, что спортсмены-танцоры проявляют разные виды выносливости, исполняя соревновательные танцы, в числе которых, например, сочетаются и скоростно-силовая, и статокINETическая, а учитывая длительность и интенсивность соревновательных программ впору говорить и о специальной выносливости [101].

Собственно координационные способности танцоров, как правило, развиваются средствами и методами самого спортивного танца [31]. Велика доля в развитии этого качества и средств классической хореографии, где удачно сочетается проявление многих физических качеств, будь то статокINETическая выносливость или же вестибулярная устойчивость. Собственно комплексный развивающий характер воздействия хореографических методов тренировки и делает эти методы, наиболее практикуемые в современных танцевальных видах спорта [37].

Ранее мы уже упомянули такое качество спортсменов-танцоров как телосложение, и отметили связь этого качества с хореографичностью тела. Не трудно понимать, что основные функции по развитию этого качества также лежат в области общей хореографической подготовки [13]. До конца потенциал занятий классической хореографией открывается в части применения партерной гимнастики, не имеющей аналогов по эффективности, и являющейся основным средством развития гибкости и подвижности суставов во многих сложнокоординационных видах спорта [54].

Альтернативной методикой развития гибкости танцоров являются интеграции оздоровительных практик и средств физической культуры и спорта, так, например, Александрова В.А. предлагает использование специально отобранных элементов хатха-йоги, сильной стороной которой является развитие гибкости в пассивном режиме не требующего партнерской помощи. Эффективность этой новаторской методики доказана на уровне экспериментального применения [3].

Другой опыт использования интегрированных тренировочных средств спортивной подготовки предлагает Кожевина К.С., в своей работе для развития

вестибулярной устойчивости она использовала в качестве тренировочного средства прыжки на батуте. Отмечен также практический результат улучшающий показатели технической готовности детей к освоению сложных танцевальных фигур [102].

Сравнительный анализ координационных способностей спортсменов координационных видов спорта с применением методики оценки поступательной устойчивости и лимита стабильности на фоне выполнения основных упражнений классической аэробики, показал заметное преимущество танцевально спорта в сравнении с таким родственными видами, как аэробика, художественная гимнастика и спортивная гимнастика [12].

В разделе 1.1 косвенно мы уже упоминали о развитии силовой выносливости методом круговой тренировки на основе силовых упражнений с отягощением [4], однако как показано в таблице 1.2 развитие мышечной силы танцоров оказывает наименьшее влияние на результативность по данному виду спорта, и такие средства могут быть использованы в частном порядке применения. Практики танцевального спорта чаще предпочитают классические средства ОФП, а также средства системы Пилатеса и схожие ей техники тренировки [105].

В научной среде не удалось найти сведений о специальном развитии скоростных способностей танцоров, однако, косвенная работа над этими качествами все-таки прослеживается, так, например, в результате творческой подготовки танцоров средствами импровизации обнаружилось участие скоростной двигательной реакции и как следствие быстроты действий [1].

Методом анкетирования Борисова Ю.Ю. исследовала структура физической подготовки в спортивных танцах. Опрос тренеров по спортивным бальным танцам показал, что физическая подготовка является необходимым компонентом подготовки спортсменов-танцоров. Большинство специалистов (100%) в танцевальном спорте считают, что уровень развития координационных способностей, а именно способность к равновесию (62,5% респондентов) и обучению (62,5% тренеров) на этапе начальной подготовки



является критерием мастерства юных танцоров. По мнению 50,0% тренеров, необходимо уделять развитию физических качеств 25–60 минут, но не на каждом занятии [14].

Вопросы общей физической подготовки танцоров среди теоретиков и практиков танцевального спорта интереса практически не вызывают. Встречаются редкие упоминания средств и методов общей физической подготовки танцоров, среди которых чаще встречаются общеразвивающие и гимнастические упражнения, бег, кросс, плавание, ходьба на лыжах, гребля, катание на коньках, велосипедах, спортивные и подвижные игры. Ряд авторов признаёт, что в сложно-координационных видах спорта доля общей физической подготовки должна обеспечивать готовность к овладению сложнейшей техники и развитие ведущих качеств определяющих успешность спортсменов в соревновательной и тренировочной деятельности. Танцевальный спорт, как типичный представитель сложнотехнического координационного спорта, в полной мере укладывается в этот тезис [32].

В целом, как показано выше, вопросы развития физических качеств спортсменов-танцоров нельзя назвать не изученными. Анализ содержательной части представленных научных работ показал широкий охват возрастных категорий и уровней подготовленности, вплоть до высокой квалификации спортсменов-танцоров. Вместе с тем, отметим, что методический арсенал изобилует классическими средствами тренировки, чаще основанный собственно на танцевальной активности и её имитации. Некоторый опыт интеграции тренировочных средств отслеживается в области практического применения восточных оздоровительных техник, например видов йоги. Наиболее интересным выглядит опыт интеграции прыжковой подготовки на батуте, в качестве тренировочного средства вестибулярного аппарата. Вопрос о комплексном функциональном развитии решается только средствами обще хореографической подготовки и танцевальной практики, а тренировочные средства ОФП лишь упомянуты, без должного описания методики их применения, а также их функциональной направленности.

### **1.3 Аналитический обзор методов и средств физической подготовки широкой спортивной практики и оценка возможности их применения в танцевальном спорте**

В предыдущих разделах мы детально рассмотрели суть спортивной подготовки в танцевальном спорте, а также средства и методы видов подготовки спортсменов-танцоров. Зачастую вопросы организации физической подготовки танцоров находят отражение в родственных видах спорта. Как было показано в разделе 1.2, выбор тренировочных средств физической подготовки в танцевальном спорте предпочтительней осуществлять на основании анализа коммутирующих признаков основных двигательных действий упражнения и конечного вида движения соревновательных танцев. Такое отражение находится в среде научных работ по родственным видам [70]

В художественной гимнастике, например, в планировании физической подготовки в качестве общеразвивающих упражнений используется средства спортивной гимнастики, такие как брусья, перекладина, кольца, бревно и некоторые другие. Упражнения, которые в условиях разнообразных позиций и движения сегментов тела, при ограниченных точках опоры, прямо или косвенно влияют на развитие сразу нескольких физических качеств. В таком комплексе сочетаются тренировочные эффекты развития мышечной силы, силовой выносливости, координационных способностей и гибкости [11].

В фигурном катании, как в одиночном, так и в парном освоение многооборотных прыжков немислимо без должного уровня развития координационных способностей спортсменов. Включение в тренировку элементов спортивной гимнастики и акробатики с использованием трамплинов и батуттов, а также прыжков в воду значительно расширяет координационные возможности фигуристов [81].

Специальные тренировочные средства в танцевальном спорте крайне трудно заменить иными, однако за счет средств ОФП возможно решение и некоторых специальных задач тренировки танцоров. Наиболее ценным опытом

станет обращение к методической базе широкого числа соревновательных видов спорта, имеющих схожие признаки с танцевальным спортом, либо не имеющих таких признаков в видимой области рассмотрения.

С целью наглядной демонстрации скрытых коммутирующих признаков некоторых циклических и водных видов по отношению к танцевальному спорту, можно обратиться к сравнительному анализу ведущих физических качеств спортсменов их представляющих (таблица 1.3). Данные для такого анализа разумно извлечь из Федеральных Стандартов Спортивной Подготовки соответствующих видов [83; 84; 85].

Таблица 1.3 – Сравнительный анализ влияния физических качеств и телосложения на результативность в танцевальном, и некоторых циклических видах спорта

Физические качества	Степень влияния физического качества на результативность					
	Танцевальный спорт	Плавание	Лыжные гонки	Легкая атлетика		
				короткие дистанции	средние и длинные дистанции	многоборье
Скоростные способности	2	3	3	3	2	3
Мышечная сила	1	2	2	2	1	3
Вестибулярная устойчивость	3	3	3	1	1	2
Выносливость	2	3	3	2	3	3
Гибкость	2	2	2	1	1	2
Координационные способности	3	2	3	2	1	2
Телосложение	3	1	1	2	2	2

Как видно из таблицы 1.3 признаки координационного родства по отношению к танцевальной деятельности обнаруживаются в высокой степени влияния координации движений в лыжных гонках. Там же отмечается высшая степень важности и для вестибулярной устойчивости. Вероятно, это объясняется спецификой соревновательных упражнений лыжников наполненной широким разнообразием способов организации движения на

постоянно меняющемся профиле дистанции. Наиболее значимые для спортсменов-лыжников координационные качества это способность к перестроению двигательных действий, способность к реагированию и собственно равновесие. Анализ специфики тренировочной деятельности квалифицированных лыжников показала, что в качестве вспомогательных тренировочных средств координационной направленности используются такие как аэробика, аквааэробика, йога, упражнения по системе Пилатеса, суставные гимнастики и некоторые другие [27].

Сравнительный анализ вестибулярной устойчивости спортсменов разных видов спорта методами стабиллографии, показал преимущества в пользу лучшего развития вестибулярного аппарата у представителей циклических видов спорта, в сравнении с силовыми видами и игровыми видами спорта [51].

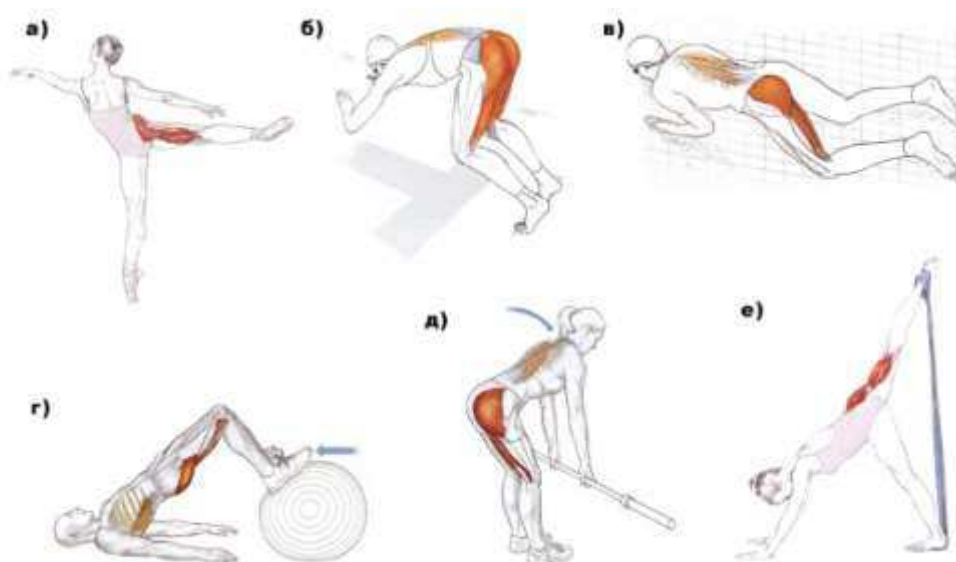
Вестибулярная устойчивость пловцов оценена на уровне с танцевальным спортом и лыжными гонками, рациональное зерно, объясняющее в данном случае такое совпадение, лежит также в области свойств соревновательной деятельности пловцов. Аналогично лыжному спорту, здесь отмечается большое количество как согласованных, так и рассогласованных двигательных действий с применением обширного числа мышечных групп. Помимо чего на проявление вестибулярной устойчивости и видов координационных способностей пловцов влияют свойства самой водной среды, горизонтальное положение тела и отсутствие твёрдой опоры [103].

При детальном изучении физиологических основ движения танцевальной и плавательной активности человека было обнаружено, что в ряде аспектов эти два непохожих, на первый взгляд, вида двигательной активности обладают большим количеством схожих черт. В первую очередь это касается биомеханики основных двигательных действий. Важно понимать, что плавание, несмотря на свой циклический характер, по своей сути всё же является сложнокоординационным видом спорта, что в свою очередь объясняется необходимостью удержания тела на водной поверхности, использование большого количества мышечных групп, применимостью максимально

возможного количества рычагов тела во всех плоскостях пространства и амплитудой движения.

В части непосредственных коммутирующих признаков биомеханических основ движения на анатомическом уровне следует отметить очевидную разницу соревновательной среды пребывания, а именно паркетный зал и плавательный бассейн. При этом и пространственное положение спортсменов (вертикальное и горизонтальное соответственно) в данном случае сильно разнится. Однако если сопротивление водной среды рассматривать как дополнительную нагрузку, а биомеханику двигательных действий относительно центров тела (позвоночной оси, например), то подобными несоответствиями можно пренебречь.

На рисунке 1.1, в качестве примера представлены некоторые технические элементы плавания [97] и некоторые элементы классического танца, как хореографической основы танцевальных видов спорта [93], а также соответствующие им некоторые классические средства тренировки [95].



а) арабеск (фаза подъема ноги); б) старт пловца (фаза отталкивания); брасс (фаза приведения ног); сгибание ног с опорой на мяч, в положении прогнувшись мостом; д) становая тяга на прямых ногах; е) арабеск с отягощением.

Рисунок 1.1 – Примеры двигательных действий с одинаковой биомеханической организацией движения,

В частности здесь рассмотрены схожие биомеханические черты двигательных действий при участии в них мышечной группы задней поверхности бедра, а именно: большая ягодичная мышца, двуглавая мышца бедра, полуперепончатая мышца, полусухожильная мышца, при компенсирующем участии мышцы, выпрямляющей позвоночник.

Следует отметить, что приведённый пример в частном порядке может быть отнесён и к некоторым другим видам спортивной деятельности, поскольку представленная в нем группа мышц имеет широкое применение в видах спорта. Вместе с тем понимая, что как танцевальная, так и плавательная активность в виде своих соревновательных упражнений состоит из сложноорганизованных комплексных движений, сочетание которых в конечном итоге и определяет техническую подготовку спортсменов, а значит, в данном случае комплексный подход имеет приоритет по отношению к изолированным методам и средствам.

Другой важнейшей чертой сравнения физиологии плавания и танца как соревновательных видов, представляются их аэробный и анаэробный режимы тренировочной и соревновательной деятельности. При этом кардиореспираторная нагрузка при сопоставимых скоростных характеристиках движения спортсменов также составляет соотносимые значения. Так, например, установлено, что в танцевальном спорте в ходе выполнения финального тура латиноамериканской программы чистота сердечных сокращений спортсменов высокой категории меняется в пределах 120–190 уд/мин, в то же время в этом интервале расположены значения ЧСС и для пловцов соответствующего уровня квалификации в зависимости от дистанции и соревновательных стилей плавания [46; 79].

В результате сравнительного анализа физиологических основ движения танцевальной и плавательной активности человека выявлены коммутирующие признаки, как на анатомическом уровне, так и в области кардиореспираторных показателей. Подобные сравнительные данные открывают широкую перспективу к интеграции плавательных средств тренировки в систему подготовки спортивного резерва в танцевальном спорте и наоборот. Опираясь

на принципы цикличности, повторности, всесторонности и возрастания нагрузок целесообразно рассмотреть занятие танцоров в плавательном бассейне в качестве перспективного средства общей и специальной физической подготовки спортсменов с широким и вариативным спектром целеопределяющих задач тренировки.

Методом сравнительной типологической характеристики центрального кровообращения и физической работоспособности показано, что легкоатлеты-бегуны проявляют большую выносливость и работоспособность по сравнению с пловцами при сопоставимых тренировочных нагрузках на средних дистанциях в своих видах. Такой анализ даёт почву для переосмысления применения беговых тренировок, главным образом для повышения видов выносливости и общей производительности спортсменов [65].

Как было показано в разделе 1.2 беговые методы тренировки широко используются в качестве общеразвивающих средств в спортивной подготовке танцоров-спортсменов, однако кроме упоминания таких средств, какой-либо полезной содержательной информации о таких средствах подготовки в научной печати обнаружить не удалось. Разумно полагать, что такая информация содержится в работах авторов, чей интерес вызывают циклические виды спорта.

Обратимся вновь к данным таблицы 1.3, где ведущие физические качества легкоатлетов в некоторых видах сильно разнятся между собой. Такую разницу удачно объясняют Джо Пулео и Патрик Милрой, основательно изучившие физиологические особенности видов беговой деятельности. Дело в том, что в зависимости от беговых соревновательных дисциплин спортсмены легкоатлеты используют разные техники бега и, как следствие лидирующие физические качества бегунов могут сильно меняться в приоритетном порядке определяемым специализацией [98]. Отметим, что длительность конкурсного исполнения венского вальса сопоставимо со средним временем забегов на 400 метров [43], при этом средние частоты шагов также сопоставимы в пределах 3-3,5 шагов в секунду [45].

#### **1.4 Теоретические предпосылки к разработке интегральной методики физической подготовки танцоров 10–12 лет**

В предыдущих разделах мы познакомились с основной спецификой и содержанием спортивной подготовки в танцевальном спорте, которая согласованно реализуется не только среди теоретиков, но и на практике [38].

Не смотря на то, что внимание исследователей танцевального спорта охватывает широкие возрастные пределы, значительная часть работ проводится в отношении подготовки танцоров на начальном этапе. Редкие публикации содержат сведения о подготовке спортсменов более высокой квалификации. К тому же, как показал анализ содержательной части научно-методических трудов, области внимания исследователей могут сильно меняться при переходе от возраста к возрасту, что не противоречит принципам организации многолетней спортивной подготовки [55].

Детальное изучение Федерального Стандарта Спортивной Подготовки по виду спорта танцевальный спорт показал, что доли компонентов спортивной подготовки не одинаковы на разных этапах многолетнего процесса спортивной подготовки. Так, например, на этапе начальной подготовки доля ОФП составляет 50% и далее планомерно снижается, достигая значения в 10% для спорта высших достижений, в тоже время доля соревновательной деятельности возрастает от 10% до 30%, а процент специальной и технической подготовки практически не меняется [39].

Отметим, что в силу ряда особенностей подготовки, а также сложности технической основы соревновательных танцев, баланс внимания специалистов и функционеров спортивного танца сильно смещен в область технической и специальной физической подготовки, а вопросы общей физической подготовки танцоров освещаются поверхностно, чаще простым упоминанием применяемых тренировочных средств. При этом стоит помнить о единстве специальной и общей подготовки, так как последняя является фундаментом для развития как специальных умений и навыков, так и гармоничного развития ведущих



физических качеств спортсменов необходимых для успешной соревновательной деятельности в своих видах.

Педагогический арсенал методов и средств в основном состоит из многочисленных специализированных упражнений, притом, что такой подход в танцевальном спорте применим как для технической или специальной, так и для физической подготовки [24].

В ряде случаев, как это показано в разделе 1.1, отмечается применение интегрированных и заимствованных тренировочных средств подготовки спортсменов, но такие случаи имеют эпизодический характер, а применение таких средств узконаправленно.

Возрастная периодизация танцевального спорта позволяет разграничить цели и задачи спортивной подготовки, также дифференцировать методы и средства, применяемые на каждом конкретном этапе в зависимости от возраста танцоров и их уровня физической подготовки [17].

Принимая во внимание общеизвестный факт, что основной функции общей физической подготовки в каждом виде спорта является пропорциональное развитие ведущих физических качеств спортсменов, на которых строится их специальная подготовка, степень значимости ОФП для танцоров трудно недооценить [28]. Также принимая во внимание сенситивные периоды развития этих качеств и возрастные интересы детей, возникает практическая возможность с одной стороны, а также производственная необходимость с другой, к разработки высокоэффективных методик общей физической подготовки танцоров.

Выбор средств для таких методик не стоит ограничивать классическими и традиционными для танцевального спорта, потенциал которых можно считать исчерпанным. В разделе 1.3 мы подробно рассмотрели специфику некоторых циклических видов спорта, которые содержат некоторые коммутирующие признаки по отношению к спецификам танцевального спорта. В основном это касается физиологии движения лежащей в основе соревновательных упражнений насыщенных как сменой внешних факторов соревновательной

среды, так и широким разнообразием способов организации движения. Также вариативность нагрузок циклических видов позволяет определить оптимальный тренировочный режим танцоров, как в индивидуальном, так и коллективном порядке. Так же, в данном случае, имеется возможность дозировать нагрузки и использовать полирежимный характер тренировки.

Интеграция тренировочных средств циклических видов, таких как легкая атлетика и лыжные гонки в физическую подготовку танцоров позволит сменить обстановку, а также применить такие средства как оздоровительные силы природной среды. Использование средств плавания открывает возможность наряду с развитием практически всех необходимых для танцоров физических качеств, интегрировать в подготовку эффективные средства восстановления и закаливания организма.

Широко известно, что физические качества развиваются гораздо эффективнее в сенситивные периоды каждого из них. На рисунке 1.2 представлена возрастная динамика основных физических качеств детей [26].



Рисунок 1.2 – Динамика развития основных физических качеств детей

Глядя на рисунок 1.2 разумно понимать, что наиболее благоприятный период для использования средств ОФП составляет интервал от 10 до 12 лет. Выбор такого возрастного диапазона совпадает с «переходным» периодом возрастной периодизации танцевального спорта, в течении которого увеличивается соревновательная программа танцев, расширяется списочный массив разрешенных фигур танца, а также отмечается рост технических и физических требований предъявляемых спортсменам-танцорам [58].

Важный момент, на который необходимо обратить внимание, это раннее наступление сенситивного периода в развитии координационной способности - качества, в первую очередь обуславливающего успешность овладения двигательными умениями и навыками что, безусловно, сказывается на успешности развития техники и тактической подготовленности. Именно ранняя способность к овладению двигательными действиями объясняет целесообразность ранней специализации в технически сложных координационных видах спорта [52].

Подводя итог настоящего раздела, а также принимая во внимание сведения, представленные в 1 главе в целом, можно предположить, что использование специальных и соревновательных упражнений некоторых циклических видов спорта с повышенными координационными требованиями для физической подготовки танцоров 10–12 лет может составить эффективную методику развития ведущих физических качеств.

Наиболее пригодными тренировочными средствами для интеграции таковых в систему спортивной подготовки танцоров являются специальные и соревновательные упражнения легкой атлетики (в виде беговых дисциплин), лыжных гонок (в виде специальных упражнений и работе на дистанции) и плавания в бассейне (в виде соревновательных стилей плавания и смежных видов плавательной активности).

В заключении скажем, что выбор предложенных средств развития физических качеств соответствует возрастным потребностям детей 10–12 лет, главным образом это касается потребности в деятельности вне помещения [78].

## **2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Организация исследования**

Диссертационное исследование проводилось в течении полутора лет в период с ноября 2015 г. по май 2017 г. на базе Муниципального Бюджетного Общеобразовательного Учреждения «Средняя школа №27» с углубленным изучением отдельных предметов и танцевально-спортивного клуба «VIP-partner» (паркетный танцевальный и многофункциональный спортивный залы, класс хореографии, тренажерный зал), спортивного комплекса «Спартак» (гимнастический зал, плавательный бассейн на 25 м, душевые секции и сауна) и лыжного стадиона «Динамо» (дистанционные круги и стартовый городок).

Собственно исследовательская деятельность осуществлялась в четыре этапа, определенными специальными целями и задачами исследования, а также средствами и методами для их практического решения.

На первом этапе (ноябрь 2015 г. – декабрь 2015 г.) прежде всего осуществлялось определение общего направления исследования: выбор темы; проведение анализа научно-методической литературы, официальной нормативной и правовой документации; определение возрастной группы участников педагогического эксперимента; педагогических наблюдений; проведение анкетирования спортсменов и тренеров с целью выяснения содержания физической подготовки спортсменов на этапе начальной спортивной специализации в сложно-координационных видах спорта; определение ведущих факторов физического развития и подготовленности спортсменов-танцоров на основе комплексного методического подхода; отбор и апробация методик тестирования. На этом же этапе проводилось анкетирование тренеров и судей сложно-координационных видов спорта, а также детей специально отобранных для участия в педагогическом эксперимента, прежде всего для получения сведений о действительном состоянии вопросов связанных с темой исследования.

На втором этапе (январь 2016 г. – июль 2016 г.) проводилась разработка и обоснование основных компонентов экспериментальной методики физической подготовки на основе проведения предварительного эксперимента, с целью оценки возможности их применения в спортивной подготовке в танцевальном спорте на примере организации физической подготовки юных танцоров на этапе начальной спортивной специализации.

Третий этап исследования (август 2016 г. – май 2017 г.) это непосредственно педагогический эксперимент, в котором принимали участие воспитанники танцевально-спортивного клуба «VIP-partner» в возрасте 10–12 лет, прошедшие трёхлетний этап начальной подготовки и успешно выполнившие нормативы к зачислению в группу начальной спортивной специализации. Из общего числа этих детей были сформированы экспериментальная (ЭГ) и контрольная группы (КГ), численный состав которых был равным и составлял по 5 танцевальных пар (5 мальчиков и 5 девочек) в каждой группе. В целях повышения информативности эксперимента была применена трехуровневая система сравнения результатов, для этого наряду с экспериментальной и контрольной группой танцующих детей была организована группа сравнения (ГС) которую составили специально отобранные для этого дети из числа учащихся школы №27 в возрастном интервале 10–12 лет (5 мальчиков и 5 девочек) не занимающиеся какими либо видами спорта.

Составы всех групп составляющих эксперимент тщательным образом усреднялись, для чего из эксперимента были исключены дети с проявлением признаков акселерации и ретардации физического развития, а также дети с выявленными признаками тахикардии и брадикардии. Другой мерой сохранения чистоты эксперимента стал селективный отбор участников эксперимента во всех трёх группах по признакам определяющим их соматотип. При этом дети с эндоморфным типом строения тела из эксперимента были исключены по причине их малочисленности. Так среднее соотношение типов телосложения детей во всех группах составило: для мальчиков 60%

экторморфного типа (9 чел.) и 40% мезоморфного типа (6 чел.), для девочек 80% экторморфного типа (12 чел.) и 20% мезоморфного типа (3 чел.). Важно отметить, что данная селекция проводилась на основании объективного контроля и наблюдений, а также в ходе оценки генетической расположенности и проявлений наследственных признаков.

Экспериментальная группа танцоров проходила физическую подготовку по предложенной экспериментальной методике в течение одного соревновательного сезона (август 2016 г. – июнь 2017 г.), в то время как контрольная группа проходила физическую подготовку в аналогичный период с применением классических средств и методик, свойственных танцевальному спорту. Отметим, что некоторые традиционные средства подготовки, а именно комплекс ОФП, из программы подготовки экспериментальной группы был изъят, с целью соблюдения чистоты эксперимента, путём соблюдения равных условий и почасовой нагрузки в сравниваемых группах танцоров. Группа сравнения проходила физическую подготовку средствами предусмотренными программой физической культуры для средних общеобразовательных учебных заведений.

На заключительном, четвёртом этапе исследования (май 2017 года) происходила обработка полученных экспериментальных данных методами математического и статистического анализа, устанавливалась степень влияния экспериментальной методики на физическое развитие и физическую подготовку детей, занимающихся танцевальным спортом, проводился сравнительный анализ полученных экспериментальных данных для всех групп участников эксперимента, полученных в результате педагогического эксперимента.

С целью представления полученных экспериментальных сведений на финальном этапе осуществлялось написание текста диссертационной работы, подготавливался наглядно–демонстрационный материал, публиковались предварительные данные эксперимента в научной печати, оформлялись тезисы диссертации, представляемые к защите.

## 2.2 Методы исследования

С целью получения практически значимых данных и объективных сведений, а также успешного достижения результатов в поставленных задачах в настоящем диссертационном исследовании использован широкий комплекс методов исследования, анализа и контроля. В числе таких методов анализ литературных источников в печатной и электронной среде, анкетирование, педагогические наблюдения, методы медико–биологического тестирования, контрольные испытания, педагогический эксперимент, метод экспертных оценок, а также методы математической статистики и обработки результатов эксперимента.

**Анализ литературных источников.** В ходе литературного анализа с особым вниманием изучалась специфика и содержание спортивной подготовки в танцевальном спорте, определялись основные физические качества танцоров и соответствующие им критерии оценки в соревновательной деятельности. Не менее важным вопросом изучения являлись методические основы физической подготовки в некоторых других сложно-координационных видах спорта, а также опыт интеграции и адаптации тренировочной практики, используемой в широком спектре видов спорта. С целью проектирования экспериментальной методики физической подготовки оценивались коммутационные и адаптационные свойства различных тренировочных комплексов и средств не свойственных танцевальному спорту, оценивалась возможность применения таких средств в практике спортивной подготовки танцоров. Рассматривалась возможность формирования единого комплексного подхода к вопросу организации физической подготовки на основе гипотезы исследования, в сочетании с общими задачами спортивной подготовки в современном танцевальном спорте. В отдельном порядке рассматривались официальные документы государственных спортивных ведомств и общественных спортивных организаций, регламентирующих деятельность в танцевальных и некоторых других сложно–координационных видах спорта.

**Анкетирование.** С целью общего описания современного состояния вопроса практической организации физической подготовки в танцевальном спорте и некоторых других сложно–координационных видах спорта было проведено анкетирования в среде тренеров и судей РОСО «Союз танцевального спорта Красноярского края», РОО «Федерация фигурного катания на коньках Красноярского края» и РОО «Красноярская краевая федерация художественной гимнастики». Также анкетный опрос было предложено пройти спортсменам танцорам в возрасте 10–12 лет, специально отобранным к участию в педагогическом эксперименте. Специально разработанные для этого анкетные формы представлены в приложениях А и Б.

**Методы медико-биологического тестирования.** В порядке общего описания, а также для оценки динамики физического развития детей принимающих участие в эксперименте, физического развития определялись их основные антропометрические характеристики, такие как высота и масса тела, для этого применялись стандартизированные средства, а именно напольные медицинские весы ВЭМ–150 и медицинский стационарный ростомер МСК-233. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывался по общепринятой методике с применением формулы Адольфа Кетеле [19].

С целью получения более содержательных экспериментальных сведений отражающих уровень физического развития исследуемых детей определялись такие их основные индивидуальные показатели как жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ), чистота сердечных сокращений в покое (ЧСС покоя), максимальное потребление кислорода (МПК) и физическая работоспособность при нагрузке с достижением ЧСС=170 уд/мин ( $PWC_{170}$ ).

Жизненную ёмкость лёгких детей определяли с помощью портативного электронного спирометра УСПЦ-01, измерения производили трехкратно, добиваясь сходимости в значимых числах измерения.

Пульсометрический контроль осуществлялся с применением электронного наручного пульсометра Sigma PC 3.11 в состоянии покоя и под нагрузкой в порядке текущего и оперативного контроля соответственно.



Тест на физическую работоспособность проводили на велоэргометре Carbon U704 по стандартной методике с двумя последовательными нагрузками, подробно описанной в работах [18; 22].

Данные о максимальном потреблении кислорода детей были получены косвенным (непрямым) методом при помощи классического теста Астранда-Римминга на велоэргометре с применением номограммы Астранда с возрастными коэффициентами в соответствии с описанием этой методики в работах [53; 59; 73].

Упомянутые выше данные определялись в порядке общего мониторинга состояния физического развития детей принимающих участие в экспериментальной части исследования, основная цель которого обеспечить чистоту эксперимента путём исключения некоторых данных неукладывающихся в общую модель сравнения. Так, например, для участия в эксперименте небыли допущены дети с проявлениями признаков тахикардии и брадикардии, а также акселерации и ретардации физического развития.

**Контрольные тестирования.** Для экспериментальной оценки уровня физической подготовленности детей принимающих участие в эксперименте применялся комплекс контрольно–нормативных испытаний. Цельная система контроля за физической подготовленностью детей была составлена на основе перечня основных физических качеств определяющих успешность спортсменов в некоторых сложно–координационных видах спорта.

Наибольшая часть контрольно-нормативных тестов применялась в соответствии с программными требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки (ФССП) в сложно-координационных видах спорта имеющих в своем основании танцевальную и/или гимнастическую природу двигательной активности, среди которых танцевальный спорт [86], фигурное катание на коньках [87], художественная гимнастика [88], а также акробатический рок-н-ролл [82]. В большей степени это относится к тестам на гибкость некоторых основных звеньев тела спортсменов, их скоростных качеств и мышечной силы.

Для оценки вестибулярной устойчивости детей применялись стандартные общепринятые методики, а именно тест Яроцкого и проба Ромберга–2 (версия для спортсменов), в соответствии с методическими рекомендациями по их практическому применению, описанными в работе [80].

Тестирование на выносливость проводилось на уровне физических испытаний в виде бега на 2000 м (абсолютный показатель), а также с применением рассчитанных величин на основании данных полученных в результате проведения других контрольно-нормативных испытаний. Так, например, на основании данных в забегах на 2000 м и 60 м были рассчитаны такие относительные величины как запас скорости (ЗС), индекс выносливости (ИВ) и коэффициент выносливости (КВ). Такие показатели имеют широкую практику применения в теории и методике физической культуры и спорта [89].

Координационные способности определялись стандартными средствами, при этом подобраны они были таким образом, чтобы полученные результаты отражали наиболее полную картину развития координационных способностей детей. Для этого были использованы общепринятые тесты с выполнением двигательных заданий в циклических локомоциях, такие как челночный бег 3x10м и «три кувырка вперёд» [52], а также тесты, определяющие статическое равновесие в усложненных вариациях с учетом специфик видов спорта, в частности тесты на статическое равновесие на одной ноге проводились без зрительного контроля, а равновесие на двух ногах проводилось с применением гимнастического бревна шириной 10 см [99].

Хронометрирование контрольно-нормативных испытаний и тренировочных упражнений осуществлялось с помощью профессионального электронного секундомера Torres Professional Stopwatch.

Для определения метрических параметров и характеристик использовали спортивную рулетку на 20 м с эластичной измерительной лентой, а также складной металлический измерительный метр (ГОСТ 427–75).

Все вышеописанные измерения и расчёты производились трижды, в начале педагогического эксперимента (сентябрь 2016 г.) с целью получения

исходных данных, в середине года (январь 2017 г.) в качестве текущего контроля и для получения промежуточных сведений, и в конце экспериментальной работы (апрель 2017 г.) с целью получения итоговых экспериментальных данных.

**Метод экспертных оценок** применялся для определения степени влияния физической подготовленности танцоров в сочетании с технической подготовкой, в результате чего делался вывод о степени готовности детей к соревновательной деятельности. В качестве основных критериев оценки использовались критерии применяемые судьями для оценки танцоров в ходе их соревновательных выступлений, а именно: РВ – позиция, баланс и координация; QМ – качество движения (динамика); ММ – музыкальность; РА – партнёрство и взаимодействие; СР – хореография и презентация [57]. Собственно оценку проводили на основании сравнительного анализа исполнения танцевальными парами всей конкурсной программы танцевального спорта регламентированной для возрастной категории 10–11 лет (Дети-2), состоящую из 4 танцев европейской программы и 4 танцев латиноамериканской, в рамках моделирования соревновательного выступления.

**Методы математической статистики и анализа.** Обработку полученных экспериментальных данных проводили с применением стандартных математических методов обработки экспериментальных данных описанных в учебно-методических пособиях [23; 69]. Расчеты велись путём нахождения доверительного интервала с применением однофакторного дисперсионного распределения результатов и нахождение среднеквадратичной (стандартного) отклонения, на основании которых рассчитывался коэффициент вариации распределения, по показаниям которого делались выводы об однородности или неоднородности экспериментального распределения. В качестве цифрового интегратора использовался персональный компьютер с прикладным программным обеспечением (Microsoft Office Excel, MatCad. v8.1 и PSPP.v10), с помощью которого представлялась и графическая интерпретация полученных результатов.

### **3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕГРАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ТАНЦОРОВ 10-12 ЛЕТ**

#### **3.1 Выявление экспертного мнения о состоянии вопроса физической подготовки в сложно-координационных видах спорта**

Как было сказано в разделе 2.1 настоящей работы с целью получения объективных сведений по вопросам организации физической подготовки в сложно-координационных видах спорта, было проведено анонимное анкетирование специалистов из числа тренерского и судейского состава РОСО «Союз танцевального спорта Красноярского края» – 10 человек, РОО «Федерация фигурного катания на коньках Красноярского края» – 4 человека, РОО «Красноярская краевая федерация художественной гимнастики» - 4 человека. Всего в настоящем анкетировании приняло добровольное участие 18 специалистов представляющих 6 городов Красноярского края (Красноярск, Канск, Ачинск, Зеленогорск, Железногорск и Лесосибирск) и 1 город республики Хакасия (Абакан).

Прежде чем приступить к обсуждению основных результатов следует представить некоторые сведения о квалификации специалистов принявших участие в данном анкетном вопросе.

В таблице 3.1 представлены некоторые сведения о профессиональном стаже специалистов, наличии специального профессионального образования в сфере физической культуры и спорта, а также о наличии судейской категории и уровне квалификации.

Таблица 3.1 – Квалификационный уровень анкетированных специалистов

Квалифицирующий признак	Количественные характеристики
Стаж тренерской работы	4-18 лет
Наличие профессионального образования	66,6% от общего числа
Наличие судейской категории по виду спорта (Региональной/Всероссийской)	72,2% от общего числа (60%/40%)

Как видно из таблицы 3.1 стаж тренерской работы специалистов составил интервал от 4 до 18 лет, две трети от общего числа специалистов имеет профессиональное профильное образование, при этом большая часть (72,2%) являются спортивными судьями региональной и всероссийской категорий в видах спорта, которые они представляют. На основании данных таблицы 3.1 следует сделать вывод о высокой степени компетентности анкетированных нами специалистов, поэтому мнение опрошенных тренеров и судей следует учитывать как объективное в вопросах организации учебно-тренировочного процесса и подготовки спортивного резерва в целом.

Наиболее интересующим нас вопросом являлось получение сведений о приоритетном распределении некоторых видов спортивной подготовки спортсменов, имеющем отражение в действительной педагогической практике опрашиваемых тренеров. На рисунке 3.1 представлены результаты такого приоритетного распределения.

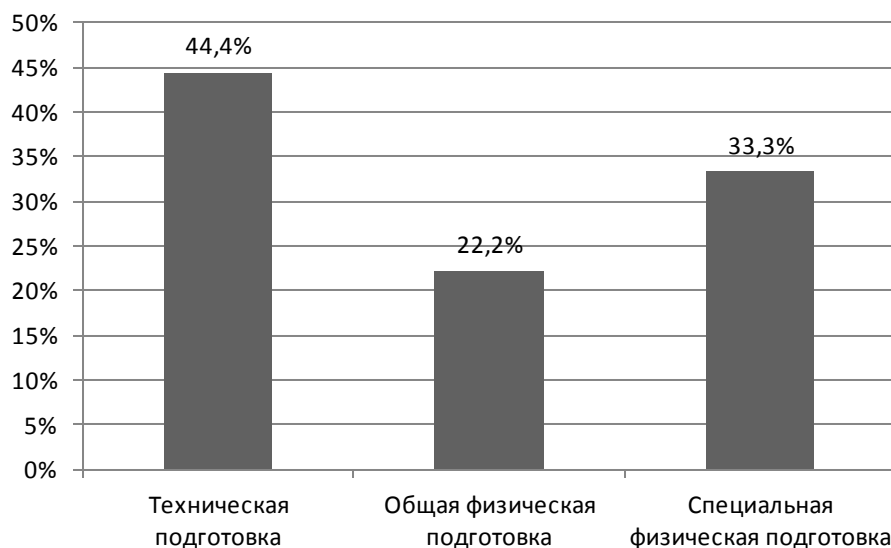


Рисунок 3.1 – Приоритетное распределение некоторых видов подготовки специалистами сложно-координационных видов спорта

В целом полученные нами результаты по текущему вопросу отражают содержательную часть тезисов, описанных ранее в главе 1 настоящей работы, где упоминалось о преобладании внимания к технической и специальной

подготовке воспитанников. Общая физическая подготовка приобретают второстепенное значение, однако уровень отношения к её влиянию на спортивный результат остается высоким.

В вопросе выбора методов и средств физической подготовки воспитанников анкетированными специалистами предложено было описать такие средства. Наибольшее число специалистов к средствам ОФП отнесли беговую подготовку (83,3%), а также классические общеразвивающие упражнения силового характера, в том числе по системе Пилатеса (61,1%), развития гибкости (100%), а также специальные физические упражнения, сочетающие в себе СФП и ОФП (88,8%). При этом 77,7% специалистов используют средства физической подготовки в нативном виде, адаптируя их только в порядке возрастной дифференциации, оперируя нагрузками, временем отдыха и длительностью тренировок.

Крайне низкое количество специалистов (22,2%) проявляют творческие изыскания в части синтеза авторских методик, при этом ни один из них не публиковал такие сведения в научно-методической литературе. В тоже время, часть тренеров (33,3%) предпринимали попытки использовать в физической подготовке своих подопечных средства и методы, практикуемые в некоторых видах спорта. В подавляющем большинстве (94,4%) выбор таких средств лежал в области родственных сложно-координационных видов спорта, в частности видов гимнастики, фитнес-аэробики, а также классического танца.

В целом следует сказать, что полученные данные в результате анкетирования специалистов не содержат противоречий по отношению к сведениям, содержащимся в научно-методической литературе. При этом отражают связь теоретических основ спортивной подготовки в сложно-координационных видах с практическим применением таких основ в спортивно-педагогической практике.

Важно отметить, что полученный результат обсуждаемого анкетного опроса отражает действительность ограниченную регионами Красноярского края и республики Хакасии и, возможно, не может быть использован в

некоторых других регионах отличительных по геоклиматическим и социально-экономическим и другим признакам.

Наряду со специалистами анкетному опросу были подвергнуты и участники педагогического эксперимента, а именно дети 10–12 лет составляющие экспериментальную и контрольную группы (20 человек).

Наиболее заметным результатом обсуждаемого анкетного опроса, представляется выбор детьми наиболее интересных тренировок по их мнению. В результате чего 75% опрошенных нами детей отмечают индивидуальные технические тренировки в паркетном зале как наиболее интересные, в то время как 25% детей предпочитают круговые тренировки соревновательных танцевальных программ.

Выбор наиболее эффективных тренировок на 100% лежал в области индивидуального тренинга. Наиболее трудными тренировками дети считают уроки хореографии (65%) и ОФП (35%). При этом 80% опрошенных танцоров ощущают большую пользу от занятий вне паркетной площадки, а 90% предпочли бы проводить некоторые тренировки на открытом воздухе, не смотря на календарное время года.

Анкетная форма, предложенная детям, содержала вопрос о возможности изменения и/или дополнения программы спортивной подготовки в целом, а также отдельных тренировочных занятий, на что был получен разнообразный спектр предложений. Наиболее значимые, из которых содержали предложения по внедрению большего числа восстановительных мероприятий (25%), при этом акцент ставился на водные и массажные процедуры. Увеличение круговых танцевальных тренировок необходимой мерой посчитали 30% опрошенных, однако наиболее заметными оказались предложения связанные с внедрением игровых и соревновательных форм занятий (45%).

В целом результаты анкетного опроса детей не могут быть восприняты как экспертное мнение, однако они отражают возрастные потребности, которые следует учитывать, поскольку такие сведения могут оказаться полезными в вопросах развития интереса детей к занятию спортом в целом.

### **3.4 Интегральная методика физической подготовки танцоров 10–12 лет**

Экспериментальная методика физической подготовки танцоров в возрасте 10–12 лет основана на гипотезе, предполагающей в свою очередь возможность использования в качестве средств интегральной методики физической подготовки упражнений свойственных другим видам спорта. В разделе 1.3 показано, что такие интеграции могут представляться как в виде нативных или адаптированных тренировочных комплексов, так и в форме отдельных упражнений, в том числе основных или соревновательных. Ранее также сообщалось о том, что физическая подготовка юных танцоров на этапе начальной специализации, должна иметь специально организованный и комплексный характер, обеспечивающий развитие физических качеств и функциональных способностей, определяющих результат в соревновательной деятельности, а также соответствовать их возрастным параметрам и потребностям.

На основании заявленных выше тезисов в общую схему танцевально-спортивной подготовки детей 10-12 лет с целью их физической подготовки были интегрированы три тренировочных комплекса основанных на циклической подготовке средствами легкой атлетики, плавания и лыжных гонок. Каждый из таких комплексов представлен системой тренировочных упражнений основанных на элементной базе специальной физической подготовки матричных видов спорта.

При этом важно определить долю, место и функциональную направленность экспериментальных интеграций в базовой схеме спортивной подготовки в рамках одного соревновательного сезона детских танцевальных дуэтов при одногодичном планировании.

В таблице 3.2 представлена двухцикловая схема и элементное содержание годичного планирования спортивной подготовки танцоров 10–12 лет в рамках соревновательного сезона 2016-17 гг., в которой отмечены микроциклы, содержащие интегрированные тренировочные элементы.



Таблица 3.2 – Годовой план подготовки танцоров 10-12 лет с учетом применения интегрированных элементов

1 макроцикл																																		
Месяц	август				сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь													
Неделя	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4								
Соревнования									КС	ПС	Г									ПС	Г									КС	ГЦ			
Период	ПП								СП				ПП				СП				ПП				СП									
Этап	ОПЭ				СПЭ				ЭРС				СПЭ				ЭОС				СПЭ				ЭОС									
Мезоциклы	ТС1				Б				С				В		Б		С				Б				ТС2		С							
Микроциклы	В	Т	КИ	Т	Т	Т	Т	Т	КП	С	С	ВС	В	Т	Т	Т	Т	Т	КП	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КП	С						
Беговая тренировка									СП												СП								СП					
Лыжная тренировка																																		
Плавание																																		
2 макроцикл																																		
Месяц	февраль				март				апрель				май				июнь				июль													
Неделя	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30								
Соревнования									ПС	Г									КС	ПС	ГС													
Период	ПРП				ПП				СП				ПП				СП				ПРП													
Этап					ОПЭ				СПЭ				ЭОС				СПЭ				ЭПГС				ЭГС									
Мезоциклы	ВС				Б				С								С				ВС													
Микроциклы	ВС	АО	В	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КП	С	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	КП	С	С	ВС	АО	ВС	АО	ВС								
Беговая тренировка									СП												СП													
Лыжная тренировка																																		
Плавание																																		
<p>Список сокращений: КС - контрольные соревнования; ПС - подводящие соревнования; Г - главные соревнования; ГЦ - главные соревнования цикла; ГС - главные соревнования сезона; ПП - подготовительный период; СП - соревновательный период; ПРП - переходный период; ОПЭ - общеподготовительный этап; ЭРС - этап ранних соревнований; СПЭ – специально-подготовительный этап; ЭОС - этап основных соревнований; ЭПГС - этап подготовки к главным соревнованиям; ЭГС - этап главных соревнований; ТС1 - тренировочные сборы предсезонной подготовки; ТС2 - тренировочные сборы по подготовке к Первенству Красноярского края; Б - базовый; С - соревновательный; ВС - восстановительный; В - втягивающий; Т - тренировочный; КИ - контрольные испытания; КП - контрольно-подготовительный; С - соревновательный; АО - активный отдых.</p>																																		

Сроки и продолжительность применения интегрированных средств подготовки определяли, опираясь на геоклиматические особенности Сибирского региона, а также основываясь на их функциональной направленности, а также их содержания и уровня нагрузки в таких тренировочных средствах с учетом возможного влияния на ход спортивной подготовки танцоров в годовом плане в условиях соревновательного сезона. На общеподготовительном этапе подготовки интегрированные средства применялись в большей мере и достигали 3-4 тренировок в неделю, в то время как в специально подготовительные периоды число таких тренировок сократилось до 2 дней в неделю. В большей степени это касалось беговых тренировок на этапе предсезонной подготовки в рамках учебно-тренировочного сбора и этапа подготовки к основным соревнованиям.

Как видно из таблицы 3.2 лыжная и беговая подготовки не реализовывались одновременно, при этом занятия в бассейне проходили практически в течение всего года. Интегрированные средства не применялись в соревновательные периоды, непосредственно перед соревнованиями применялись как средства поддержания спортивной формы.

Основной задачей перед беговой тренировкой, прежде всего, ставилось развитие выносливости как таковой, поэтому в годовой план подготовки юных танцоров интегрированы два блока беговой подготовки. Начало первого блока совпадает с предсезонной подготовкой, а окончание с этапом ранних соревнований, поэтому его программное содержание должно состоять из широкого и разнообразного числа тренировочных средств, учитывающих специфику этапов годовой подготовки. Поэтому легкий кроссовый бег в сочетании с ходьбой при ЧСС=120–140 уд/мин. применялся в качестве восстановительного средства после серии высокоинтенсивных тренировок в паркетном танцевальном зале, либо после соревнований.

При этом некоторые программные средства беговой тренировки позволяют проводить практическую работу над специальной выносливостью. Так, например, в программу беговой подготовки юных танцоров интегрирован

интервальный бег с нагрузкой при ЧСС > 170 уд/мин. соответствующей соревновательной нагрузке в наиболее быстрых танцах соревновательных программ, что даёт практическую возможность развивать специальную выносливость, моделируя соревновательную нагрузку, такие средства использовались в периоды непосредственной подготовки к соревновательным мероприятиям, а также для поддержания соревновательной формы.

Программа второго бегового блока мало чем отличалась от первого, однако его окончание отмечается в непосредственной близости к главным соревнованиям сезона. Поэтому во втором блоке практически не повышалась нагрузка и объемы тренировок, а общий характер тренировок содержался на уровне поддержания спортивной формы танцоров.

В таблице 3.3 представлены средства беговой тренировки и описание их функциональной направленности, а также характера нагрузки.

Таблица 3.3 – Интегрированные средства беговых тренировок танцоров

Беговые упражнения	Дистанции	Функциональная направленность	Характер нагрузки
Бег на короткие дистанции, м	30, 60	Развитие скоростных способностей и мышечной силы	Анаэробный ЧСС > 185 уд/мин.
Бег на средние дистанции, м	400, 600	Развитие общей выносливости и скоростных способностей	Аэробно-анаэробный ЧСС = 170-185 уд/мин.
Интервальный бег, м	200/100, 400/100	Развитие скоростно-силовой выносливости	Аэробно-анаэробный ЧСС = 170-185 уд/мин.
Эстафетный бег, м	5x100	Развитие скоростных способностей и мышечной силы	Анаэробный ЧСС > 185 уд/мин.
Кроссовый бег по пересеченной местности, км	1, 2	Развитие общей выносливости, повышение общей физической работоспособности	Аэробный ЧСС = 160-170 уд/мин.
Кросс в сочетании с ходьбой, км	1, 2	Развитие адаптационных возможностей и телосложения	Аэробный ЧСС = 120-140 уд/мин.
Кросс с прыжками в подъемы, км	1, 2	Развитие общей выносливости, повышение физической работоспособности	Аэробно-анаэробный ЧСС = 170-185 уд/мин.

Как видно из таблицы 3.3 программа беговой тренировки содержит средства связанные с выполнением тренировочной работы в разных тренировочных режимах, что отражает полирежимность танцевальной

деятельности человека, а также позволяющих выполнять практические задачи по развитию, как некоторых конкретных физических качеств детей, главным образом выносливости и скоростных способностей, так и общей работоспособности, адаптационных возможностей и телосложения.

Важно отметить, что беговые тренировки проводились преимущественно на открытом воздухе в лесной местности, на ровной поверхности и/или пересеченной местности. Такая вариативность позволила косвенно интегрировать развитие координации с естественным воздействием на вестибулярный аппарат под влиянием естественных сил природы, в форме изменяющегося профиля пробегаемых дистанций.

Отметим, что в программу беговой подготовки было интегрировано специальное тренировочное средство спортсменов-лыжников, в виде кроссового бега с прыжковой имитацией в подъемы. При этом адаптация этого средства состояла лишь в том, что выполнялась она без использования лыжных палок. Такая интеграция позволила сочетать развитие выносливости и силовых показателей крупных мышечных групп.

Другой интеграцией физической подготовки детских танцевальных дуэтов выступила тренировка в снежный период года, которая проводилась посредством лыжной подготовки. Одной из отличительных особенностей которой, по отношению к беговой тренировке, является более активное участие пояса верхних конечностей, что повышает координационную ценность тренировки и оказывает общеразвивающее влияние на развитие мускулатуры верхней части тела, подвижность суставов пояса верхних конечностей и, как следствие, формирования функционального атлетического телосложения.

Следует отметить, что в целях достижения широкого охвата вариаций внутримышечной и межмышечной координации в лыжной тренировке детей-танцоров были использованы оба соревновательных стиля передвижения на лыжах, как классический, так и свободный (коньковый), при этом применялись максимально возможные и доступные для детей техники лыжного хода в каждом из них.

В таблице 3.4 представлены стили и основные техники лыжного хода, интегрированные в экспериментальную методику физической подготовки детей танцоров в возрасте 10–12 лет.

Таблица 3.4 – Стили и техники хода в лыжной тренировке танцоров 10-12 лет

Классический стиль	Свободный (коньковый) стиль
Бесшажный одновременный ход	Одношажный
Двухшажный попеременный ход	Двухшажный
Одношажный одновременный ход	Попеременный двухшажный
Двухшажный одновременный ход	Полуконьковый ход
Четырехшажный попеременный ход	Коньковый ход без лыжных палок

Основной тренировочный режим данной интеграции преимущественно удерживался в аэробном интервале нагрузок при ЧСС=160–170 уд/мин., при этом в порядке освоения техники лыжного хода на стартовом этапе лыжной подготовки танцоров, а также в восстановительный и переходный периоды годовой подготовки детей, интенсивность таких тренировок снижалась до прогулочно-оздоровительного уровня, в так называемом фитнес-режиме, при ЧСС=120–140 уд/мин. с кратковременными ускорениями на равнинных участках дистанции.

С целью преодоления аэробно-анаэробного порога в лыжной тренировке применялись соревновательные методы тренировки на равнине, а также на некоторых участках дистанционных кругов, например, соревновательный бег в подъемы или соревновательный бег на равнинных участках дистанции.

Не смотря на циклический характер лыжного спорта, его координационная составляющая имеет особую ценность в ходе подготовки, как лыжников, так и в танцевальном спорте. С целью наиболее эффективного использования этого свойства применялись нетрадиционные средства лыжной тренировки, такие как игровой метод, в виде игры в «догоняшки» на пересеченной местности дистанционных кругов с элементами зимнего ориентирования, что позволило проводить практическую работу по развитию способности к реагированию, а также способности к перестроению

двигательных действий, при этом повысить вариативность тренировочного процесса, а также укрепить и повысить интерес детей к лыжной подготовке и формам активного отдыха в зимний период.

В таблице 3.5 представлены упражнения на лыжах координационной направленности, интегрированные в экспериментальную методику физической подготовки юных танцоров с указанием их функциональной значимости.

Таблица 3.5 – Специальные лыжные упражнения, интегрированные в экспериментальную методику физической подготовки

Лыжные упражнения	Функциональная значимость
Скоростной спуск с горы	Развитие статокINETической устойчивости
Спуск с горы с ускорением и торможением плугом (полуплугом)	Развитие способности к воспроизведению и дифференцированию пространственных и временных параметров движений
Спуск с невысокой горы на одной ноге	Развитие способности к равновесию и вестибулярной устойчивости
Спуск с горы с применением горнолыжной техники по флажкам	Развитие способности к перестроению двигательных действий

Как видно из таблицы 3.4 вариации учебно-тренировочного спуска с горы на лыжах сопровождается широким спектром проявления координационных способностей спортсменов, что легко используется на практике спортивной подготовки.

При этом основным тренировочным средством лыжной подготовки оставался лыжный кросс по пересеченной местности дистанционных кругов. Уровень нагрузки в лыжном кроссе определялся длиной дистанции и составил значения в 3–4 км на начальной стадии интеграции, с достижением дистанции составляющей предел в 10–12 км в заключительной стадии блока.

Наиболее продолжительной интеграцией в экспериментальной методике являлся комплекс тренировочных занятий в плавательном бассейне. Следует отметить, все дети экспериментальной группы прошли предварительную плавательную подготовку и знакомы со спецификой и техникой безопасности занятий в плавательном бассейне, а также обладают базовыми навыками плавания.

Как было показано в разделе 1.3, плавательная активность человека имеет множественные схожие признаки с танцевальной активностью, прежде всего в части физиологических принципов внутримышечной и межмышечной координации сложноорганизованных движений. Поэтому, наряду с задачами по развитию выносливости, в плавательном бассейне проводилась работа по развитию и совершенствованию координационных навыков детей, а также формированию телосложения. Вместе с тем, в сочетании с контрастным душем и сауной, занятия в бассейне в умеренном темпе проявились как эффективное средство закаливания и восстановления.

Содержательную часть тренировок в воде составили классические соревновательные и не соревновательные виды плавания, а также некоторые упражнения на развитие отдельных навыков практикуемых в плавательных видах спорта на разных этапах спортивной подготовки, в числе которых и не соревновательные стили плавания.

В таблице 3.6 представлены соревновательные и не традиционные стили плавания, интегрированные в экспериментальную методику физической подготовки танцоров 10–12 лет.

Таблица 3.6 – Стили плавания, интегрированные в экспериментальную методику физической подготовки танцоров

Соревновательные стили плавания	Не соревновательные стили плавания
Вольный стиль (Кроль на груди)	Колхидно-иберийский стиль (Дельфин)
Брасс	Траджен (комбинация кроля и брасса)
Баттерфляй (Бабочка)	Плавание на спине вперед ногами
Плавание на спине (Кроль на спине)	Суйэй-дзюцу (вертикальное положение, свободные руки, гребки ногами велосипедным способом)

Как видно из таблицы 3.6 в плавательной интеграции экспериментальной методики физической подготовки содержится достаточно обширный спектр способов перемещения в водной среде, такой выбор обусловлен широкой вариативностью применения двигательных механизмов с высоким уровнем внутримышечной и межмышечной координации.

Следует сказать, что в рамках занятий в плавательном бассейне тренировочный процесс не ограничивался применением техник указанных в таблице 3.6 стилей плавания, притом, что они действительно составляли основу этих тренировок в различных комбинациях и последовательностях. Занятия в бассейне содержали различные игровые задания, в числе которых эстафетные заплывы с переносом предметов, ныряние на дальность, игру в водное поло, а также усложненные плавательные задания, к примеру, заплыв кролем с использованием одной руки, без участия рук или ног.

Тренировочные объемы в плавании танцоров не устанавливались определенно и дозировались так, чтобы выполнялась вся программа каждой конкретной тренировки, вместе с тем обязательным условием занятий в бассейне являлось строгое выполнение технических требований тренера проводящего такие занятия.

Отдельно скажем, что с целью формирования телосложения и развития координационных способностей использовались элементы аквааэробики и синхронного плавания в виде исполнения отдельных фигур и комбинаций на водной поверхности и под ней.

В комплексном подходе все интегрированные элементы экспериментальной методики решали широкий спектр задач по развитию основных физических качеств танцоров. Зачастую использованные тренировочные средства экспериментальной методики сочетали в себе развитие нескольких физических качеств одновременно, поскольку основаны на соревновательных упражнениях матричных видов спорта. Чаще всего сочеталось развитие видов выносливости и координационные способности.

Полирежимность двигательной активности и моторная плотность занятий были обусловлены аналогичными требованиями танцевальной активности предъявляемым детям в возрасте 10-12 лет. Степень освоения и динамика результативности интегрированных тренировочных элементов детьми оценивалась методами педагогических наблюдений, а также средствами объективного и оперативного контроля.



### 3.3 Влияние экспериментальной методики физической подготовки на физическое развитие детей 10-12 лет

С целью общего описания, а также установления возможного влияния занятий спортивными танцами в целом и экспериментальной методики физической подготовки в частности на физическое развитие детей 10-11 лет, участники всех трех групп педагогического эксперимента подверглись медико-биологическим тестированию.

В таблице 3.7 представлены данные описывающие уровень физического развития участников педагогического эксперимента на его начальном этапе.

Таблица 3.7 – Показатели физического развития участников эксперимента на его начальном этапе (сентябрь 2016 г.)

Показатель физического развития	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
Антропометрические характеристики						
Возраст, лет	10,6 ± 0,43	10,4 ± 0,43	10,5 ± 0,43	10,1 ± 0,35	10,2 ± 0,43	10,3 ± 0,35
Длина тела, см	138,4 ± 1,36	139,9 ± 2,24	139,0 ± 0,65	141,3 ± 2,79	138,2 ± 1,19	142,5 ± 1,45
Масса тела, кг	33,5 ± 1,43	33,6 ± 0,86	32,6 ± 0,82	33,3 ± 1,39	35,0 ± 0,87	32,7 ± 1,49
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	16,9 ± 0,42	17,1 ± 0,55	16,6 ± 0,32	16,7 ± 0,83	17,6 ± 0,27	16,5 ± 0,71
Медико-биологические показатели						
ЧСС покоя, уд/мин	83,1 ± 4,53	83,7 ± 2,97	83,8 ± 3,25	84,6 ± 3,70	86,4 ± 1,15	86,3 ± 2,36
ЖЕЛ, мл	1625 ± 23,7	1448 ± 29,0	1617 ± 14,2	1453 ± 26,3	1603 ± 14,4	1438 ± 17,8
МПК, л/мин	1,54 ± 0,07	1,29 ± 0,11	1,53 ± 0,09	1,25 ± 0,18	1,52 ± 0,14	1,23 ± 0,11
PWC <sub>170</sub> , кгм/мин	439 ± 26,2	358 ± 26,4	438 ± 21,9	347 ± 10,7	432 ± 17,0	334 ± 10,2

Как видно из данных таблицы 3.7 группы детей, составляющие экспериментальный массив, мало чем отличаются в части средних значений некоторых основных параметров физического развития. Это отчасти объясняется тем, что участники педагогического эксперимента тщательным образом подбирались под средние показатели соответствующие данному возрасту детей, прежде всего с целью повышения точности и чистоты эксперимента как это описано ранее в разделе 2.1. Более широкие границы доверительных интервалов для PWC<sub>170</sub> и ЖЕЛ объясняются индивидуальной

степенью развития, в тоже время следует сказать, что коэффициент вариации (V) для упомянутых величин не превысил 10% при вероятности 95%, а значит, распределение этих данных следует считать однородными.

Вместе с тем в этом измерительном срезе наблюдаются некоторые тенденции. Так, например, среднее значение длины тела у мальчиков и девочек несколько различается в пользу последних, что свидетельствует о первичных признаках сенситивного периода весоростовых качеств у девочек. Также в части антропометрических показателей заметна некоторая разница и между группами детей, наиболее ярко эта разница видна в выражении индекса массы тела, где эта величина для мальчиков группы сравнения несколько превышает средний показатель для данного возраста детей (16,5–17,5 кг/м<sup>2</sup>), что в свою очередь вероятно связано с дефицитом двигательной активности, при том что для девочек этой же группы аналогичный показатель находится в пределах нижней границы нормы.

В целом следует признать, что этап начальной подготовки танцующих детей вероятно несколько сказался на физическом развитии детей. Наиболее значимые медико-биологические показатели КГ и ЭГ, содержат признаки тренированности детей. Величина жизненной емкости легких экспериментальной и контрольной групп приближена к верхней границе среднего значения нормального развития для детей 10–11 лет, а в группе сравнения этот параметр также составляет норму, но при этом стремится к её нижним пределам. Напомним, что среднее значение ЖЕЛ в этой возрастной категории составляет пределы 1620–1680 мл для мальчиков и 1420–1480 мл для девочек [76].

Величина частоты сердечных сокращений танцоров также несколько ниже ЧСС группы сравнения. Возможно, это является признаком относительной тренированности, в то же время несколько более высокий показатель ЧСС группы сравнения может быть связан с более высоким уровнем тревожности, связанным со стрессовой ситуацией контрольных испытаний. Однако разница ЧСС детей не может быть оцененной в пределах одного двух

ударов и является незначительной, так что стоит лишь наметить тенденцию и наблюдать динамику. К тому же, показатели физической работоспособности ( $PWC_{170}$ ) во всех группах эксперимента составляют сопоставимые значения при возрастной норме 427–497 кгм/мин для мальчиков и 337–361 кгм/мин для девочек [78]. Косвенно полученные данные по МПК детей подтверждают тезис о практически равном уровне физического развития детей экспериментальной и контрольной групп, а детей группы сравнения можно считать эталоном сравнения по отношению к нормальному естественному развитию детей в интервале 10–12 лет.

На этапе планирования эксперимента предполагался промежуточный контрольный срез, который представлен экспериментально полученными данными таблицы 3.8, в которой можно наблюдать развитие намечаемых тенденций в прогнозируемую динамику показателей физического развития детей.

Таблица 3.8 – Показатели физического развития участников эксперимента на его промежуточной стадии (январь 2017 г.)

Показатель физического развития	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
Антропометрические характеристики						
Возраст, лет	11,2 ± 0,35	11,0 ± 0,56	10,8 ± 0,66	10,8 ± 0,66	11,0 ± 0,56	10,8 ± 0,35
Длина тела, см	141,5 ± 1,44	143,8 ± 2,05	142,6 ± 1,14	144,6 ± 2,85	142,8 ± 0,62	145,0 ± 1,86
Масса тела, кг	35,5 ± 0,86	36,5 ± 0,84	35,5 ± 0,77	37,2 ± 1,81	36,3 ± 2,32	37,58 ± 2,24
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	17,2 ± 0,20	17,4 ± 0,38	17,6 ± 0,46	17,5 ± 0,68	18,0 ± 0,67	17,8 ± 0,87
Медико-биологические показатели						
ЧСС покоя, уд/мин	81,5 ± 4,48	81,8 ± 2,83	82,58 ± 2,99	82,9 ± 3,48	85,9 ± 2,74	85,4 ± 2,97
ЖЕЛ, мл	1860 ± 23,3	1639 ± 21,4	1840 ± 22,0	1634 ± 25,1	1827 ± 26,9	1594 ± 13,9
МПК, л/мин	1,94 ± 0,07	1,70 ± 0,14	1,75 ± 0,11	1,43 ± 0,09	1,52 ± 0,16	1,39 ± 0,17
$PWC_{170}$ , кгм/мин	509 ± 16,5	387 ± 11,5	491 ± 13,2	373 ± 16,1	463 ± 27,6	353 ± 7,3

По данным таблицы 3.8 видно, что некоторые показатели физического развития детей в сравнительном порядке сильно изменились. Проявляется дисбаланс изменения весоростовых показателей детей, с большим проявлением признаков сенситивного весоростового периода в развитии девочек, притом,

что индекс массы тела всех детей остаётся в норме. Показатель ЧСС покоя танцующих детей составил более низкие значения по сравнению с ЧСС группы сравнения. Эффект лучшей тренированности также хорошо просматривается в связанных показателях МПК и физической работоспособности. Отметим, что темпы роста упомянутых показателей спортсменов экспериментальной группы несколько выше аналогичных данных в других группах.

Интересно, что количественный показатель ЖЕЛ во всех группах сравнительно одинаков, за исключением девочек группы сравнения, где следует фиксировать некоторое снижение темпа естественного роста жизненной ёмкости легких. Напомним, что средневозрастной показатель ЖЕЛ для девочек 11 лет составляет  $1620 \pm 40$  мл [66]. Примечательно также, что индекс массы тела детей группы несколько выше аналогичных показателей для ЭГ и КГ, вероятно, это связано со спецификой танцевальной деятельности.

В итоговой части эксперимента в апреле 2017 г. были воспроизведены медико-биологические тесты согласно регламентированной методике эксперимента, в результате чего были получены окончательные данные в части контрольного среза показателей физического развития детей, количественные данные которого представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Показатели физического развития участников эксперимента на его финальном этапе (апрель 2017 г.)

Показатель физического развития	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
<b>Антропометрические характеристики</b>						
Возраст, лет	$11,6 \pm 0,43$	$11,4 \pm 0,43$	$11,2 \pm 0,66$	$11,2 \pm 0,66$	$11,4 \pm 0,43$	$11,2 \pm 0,35$
Длина тела, см	$146,3 \pm 1,09$	$146,0 \pm 2,67$	$144,8 \pm 0,73$	$147,5 \pm 2,08$	$144,8 \pm 0,92$	$148,8 \pm 1,92$
Масса тела, кг	$40,5 \pm 1,93$	$40,1 \pm 1,44$	$39,0 \pm 0,94$	$39,7 \pm 1,14$	$39,5 \pm 1,90$	$38,2 \pm 2,34$
ИМТ, кг/м <sup>2</sup>	$18,9 \pm 0,68$	$18,8 \pm 0,57$	$18,6 \pm 0,29$	$18,2 \pm 0,82$	$18,8 \pm 0,89$	$17,3 \pm 1,29$
<b>Медико-биологические показатели</b>						
ЧСС покоя, уд/мин	$80,0 \pm 3,97$	$80,5 \pm 2,43$	$81,2 \pm 3,07$	$81,6 \pm 3,66$	$85,0 \pm 0,93$	$84,7 \pm 1,78$
ЖЕЛ, мл	$2013 \pm 17,5$	$1894 \pm 33,1$	$1934 \pm 27,9$	$1838 \pm 27,9$	$1904 \pm 10,9$	$1814 \pm 16,5$
МПК, л/мин	$2,26 \pm 0,08$	$1,96 \pm 0,09$	$1,95 \pm 0,09$	$1,51 \pm 0,05$	$1,93 \pm 0,05$	$1,47 \pm 0,06$
РWC <sub>170</sub> , кгм/мин	$611 \pm 16,6$	$446 \pm 8,3$	$574 \pm 20,7$	$417 \pm 10,9$	$538 \pm 20,8$	$402 \pm 7,0$

Данные таблицы 3.9 позволяют сделать предварительный вывод об эффективности экспериментальной методики. Наиболее значимые показатели физического развития экспериментальной группы отмечены качественными изменениями с большими темпами роста. Важно отметить, что наиболее значимых показателей удалось добиться в развитии работоспособности детей экспериментальной группы и свойств органов внешнего дыхания (ЖЕЛ), где значения таких показателей заметно опережает средневозрастную норму [25].

Анализ дисперсионного распределения в этом срезе показал наиболее высокий процент разброса вариации при определении доверительных интервалов для физической работоспособности в группах мальчиков составляющих КГ и ГС. Неоднородным распределением оказался массив данных соответствующий показателю ЖЕЛ в экспериментальной группе девочек.

Визуальная интерпретация некоторых данных медико-биологического тестирования в динамике эксперимента наглядно демонстрирует преимущества применённых в экспериментальной методике тренировочных средств. На рисунке 3.2 представлена динамика ЧСС в состоянии покоя у мальчиков всех групп и соответствующее им средневозрастное значение этого показателя.



Рисунок 3.2 – Изменение показателей ЧСС покоя в группах мальчиков на разных стадиях педагогического эксперимента

На рисунке 3.1 видно, что показатель чистоты сердечных сокращений мальчиков экспериментальной группы снижается быстрее чем в остальных группах, в то время как аналогичный показатель всех остальных групп снижается в естественном темпе, не покидая границ нормального среднего значения для данного возраста, составляющего широкие пределы 75–95 уд/мин.

Аналогичная картина изменения показателей ЧСС просматривается и в группах девочек, где разнятся только пропорции соотношения, сам характер динамики ЧСС девочек полностью повторяет профиль этого сравнения для групп мальчиков. На рисунке 3.3 графически представлены данные по динамике ЧСС в состоянии покоя в группах девочек на всех срезах педагогического эксперимента.

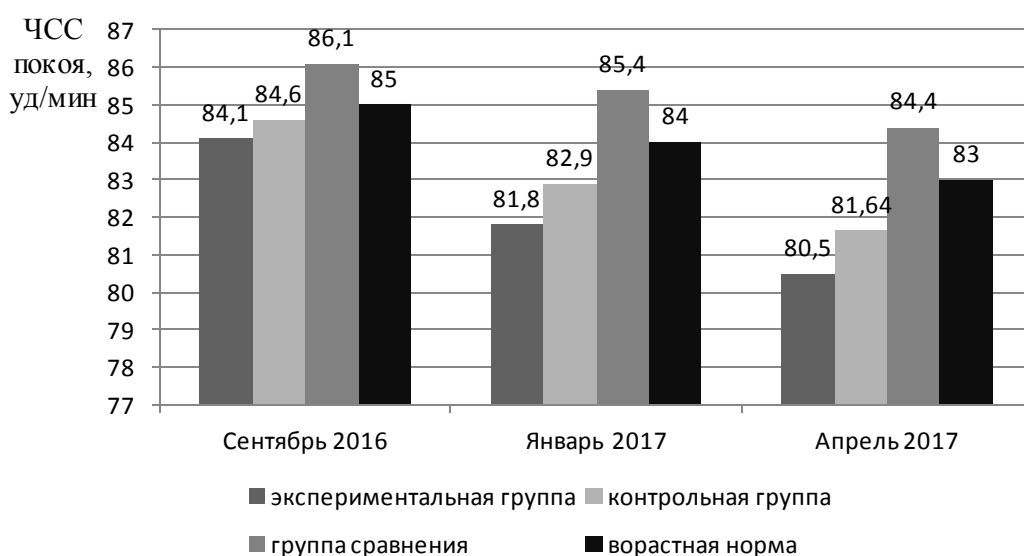


Рисунок 3.3 – Изменение показателей ЧСС покоя в группах девочек на разных стадиях педагогического эксперимента

Немного иначе, но всё же в пользу экспериментальной группы просматривается темпы роста показателей максимального потребления кислорода, как в группах мальчиков, так и девочек. На рисунке 3.4, в качестве примера, представлены данные о качественных изменениях экспериментально установленных значений МПК в группах мальчиков на всех стадиях педагогического эксперимента.

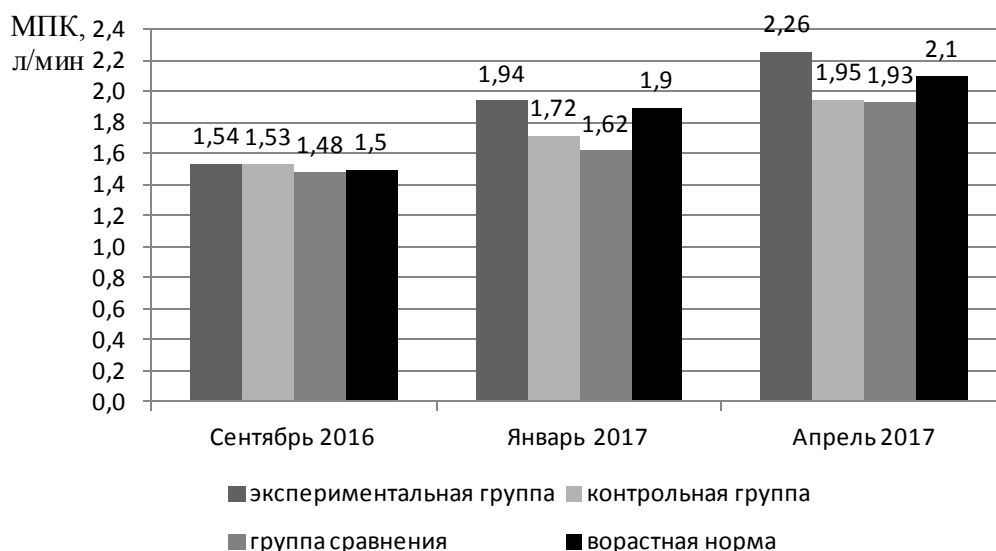


Рисунок 3.4 – Изменение показателей МПК покоя в группах мальчиков на разных стадиях педагогического эксперимента

Примечательно, что МПК мальчиков контрольной группы едва достигает средневозрастного показателя, в то время, как девочки этой же группы едва заметно его опережают. Для визуального сравнения на рисунке 3.5 представлена гистограмма показателей МПК на срезе эксперимента для девочек всех групп.

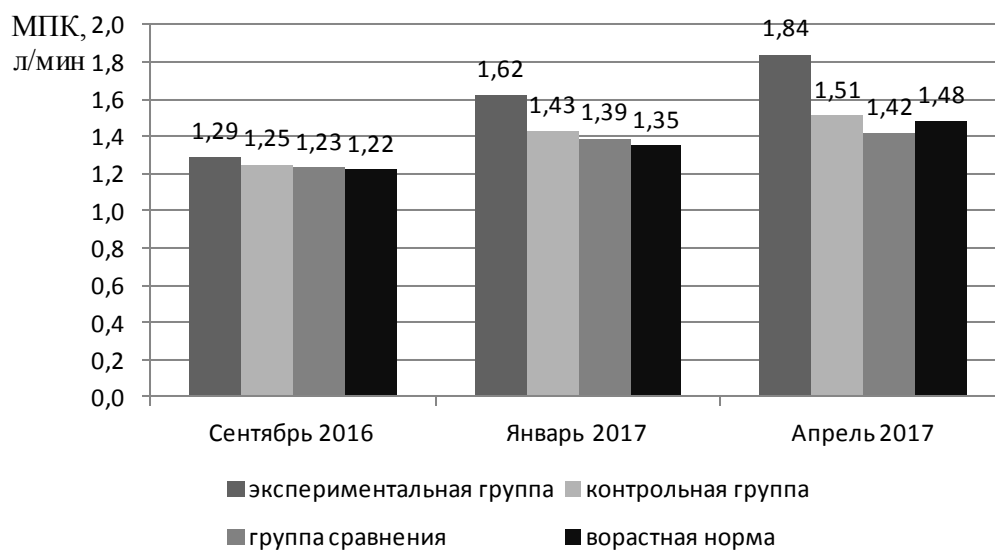


Рисунок 3.5 – Изменение показателей МПК покоя в группах девочек на разных стадиях педагогического эксперимента

Детальное изучение данных таблиц 3.6–3.8 позволяет полагать о том, что экспериментальная методика физической подготовки благотворно сказалась на развитии органов внешнего дыхания детей экспериментальной группы. Вместе с тем, помимо количественных изменений отмечается форсирование качественных показателей  $PWC_{170}$  и МПК. Такой эффект может быть объяснён тем, что в экспериментальную методику были интегрированы некоторые средства тренировки с сопутствующими им оздоровительными силами природы. Попросту говоря, проведение ряда тренировочных занятий в водной среде и открытом воздухе и явилось причиной такого проявления.

Танцоры контрольной группы такого преимущества не получили, так как их тренировки проходили в изолированных помещениях, негативной чертой которых является свойство накопления продуктов жизнедеятельности человека и стремительное снижение процентного содержания кислорода в воздухе рабочей зоны в ходе тренировочного процесса.

Примечательно, что при заметной разнице во всех основных медико-биологических показателях, значения ЧСС покоя в группах ЭГ и КГ составляют сопоставимые значения, с едва заметным лидерством экспериментальной группы. Этот эффект можно объяснить сопоставимостью тренировочных нагрузок классических методик физической подготовки и экспериментальной.

Группа сравнения в срезе параметров физического развития нигде не покинула установленные пределы нормальных показателей соответствующего возраста, в то же время экспериментально полученные данные для этой группы детей фиксируют некоторое отставание от темпов роста соответствующих характеристик. Как уже было сказано, дети ГС были отобраны из числа здоровых детей своего возраста, занятие спортом которых не входит в их интересы, а весь комплекс физического развития они проходят программными средствами среднего образования.

Вместе с тем, понятно, что вся рассмотренная динамика очень далека от утверждения превосходства экспериментальной методики, однако тенденции в физическом развитии детей позволяют сделать такое предположение.



### 3.4 Оценка влияние экспериментальной методики на показатели физической подготовленности танцоров 10–12 лет

Наиболее информативный массив экспериментальных данных свидетельствующих об эффективности предлагаемой методики был получен тестовыми средствами специально подобранных контрольных и нормативных испытаний, описанных в разделе 2.1 настоящей работы.

Первичные сведения о физической подготовленности детей на начальной стадии педагогического эксперимента представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Результаты контрольных испытаний вводного среза физической подготовленности участников эксперимента (сентябрь 2016 г.)

Контрольное испытание	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
Бег 60 м, с	10,9±0,22	11,5±0,19	11,1±0,16	11,4±0,20	11,8±0,21	12,1±0,32
Бег 1500 м, мин	9,8±0,40	10,0±0,29	9,9±0,41	10,4±0,28	10,5±0,30	11,1±0,48
Запас скорости, с	13,7±0,65	14,2±0,44	13,9±0,57	14,6±0,41	14,7±0,42	15,5±0,59
Индекс выносливости	326±29,3	318±20,6	319±22,42	341±18,9	335±14,2	363±33,1
Коэффициент выносливости	54,2±3,01	52,8±2,03	53,8±1,88	55,2±1,88	54,4±1,32	56,2±2,03
Прыжки с вращением скакалки вперед, раз/мин	74,6±2,81	83,2±2,69	72,6±1,43	81,2±2,80	69,4±2,12	77,2±3,99
Сгибание разгибание рук в упоре лежа, раз	13,6±1,43	12,0±1,24	12,8±0,66	11,8±1,51	12,6±1,19	8,4±1,90
Подъемы туловища из пол. лежа на спине, раз/мин	39,6±2,12	32,8±1,17	36,4±1,63	33,8±1,51	28,8±3,75	24,8±2,80
Тест Яроцкого, с	38,4±3,14	44,0±3,29	37,4±1,89	41,6±3,59	29,8±1,88	30,2±2,38
Проба Ромберга-2, с	27,2±1,51	31,6±1,97	27,4±1,89	31,4±2,29	21,2±2,03	27,2±2,45
Челночный бег 3х10 м, с	10,2±0,53	10,7±0,53	10,5±0,46	11,2±0,41	11,3±0,46	11,9±0,47
Три кувырка вперед, с	5,6±0,34	5,1±0,23	5,6±0,29	5,2±0,91	5,7±0,29	6,1±0,18
Равновесие на правой ноге без зрительного контроля, с	44,6±1,86	42,5±2,80	45,6±2,39	42,2±2,20	25,2±3,22	27,8±2,70
Равновесие на левой ноге без зрительного контроля, с	50,1±2,98	41,0±2,03	51,2±2,07	38,9±2,49	22,4±4,65	30,4±2,67
Равновесие на ограниченной опоре (бревно 10 см), с	34,4±2,97	36,4±2,03	39,3±2,08	35,9±1,97	26,5±1,95	24,1±2,64
Прогиб туловища назад в положении мост, см	27,9±2,21	26,5±1,23	26,8±1,62	28,6±2,90	35,8±3,81	32,1±2,65
Шпагат правой ноги, см	13,2±1,65	7,5±0,46	13,9±0,94	9,8±0,94	23,1±1,50	15,1±1,59
Шпагат левой ноги, см	10,5±0,71	6,9±1,23	12,3±1,59	7,6±0,46	20,6±1,01	12,7±1,51
Поперечный шпагат, см	21,8±1,72	14,1±2,75	22,5±1,09	15,9±0,54	26,4±3,16	21,3±1,30

Внимательное прочтение данных таблицы 3.10 показывает, что дети, составляющие танцевальные группы (ЭГ и КГ), показали более высокие результаты первичного среза контрольных испытаний. В большей степени это касается показателей характеризующих выносливость, координационных тестов и показателей гибкости. Вероятно, все-таки следует отметить эффективность предварительной подготовки детей средствами спортивного танца на этапе начальной подготовки по отношению к детям со средним уровнем физической подготовки, составляющим группу сравнения. Вместе с тем, скажем, что результаты первичного тестирования не в полной мере отвечают государственным требованиям к уровню физической подготовленности детей, согласно установленных нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) [21], что является тревожным фактом, требующим научно-методического вмешательства и повышающим актуальность целей и задач настоящего диссертационного исследования.

Акцентировать внимание стоит и на том, что в предварительном срезе наблюдается и межгендерная разница результатов. Примечательно, что свойства гибкости лучше демонстрируют девочки, а показатели выносливости выше у мальчиков. Интересно, что результаты тестов на статическое равновесие в группах танцующих детей выше у мальчиков, в то время как в целом координационные показатели выше у девочек, наибольшая разница наблюдается в тестах на вестибулярную устойчивость, а именно в пробе Ромберга–2 и тесте Яроцкого, показатели девочек здесь заметно выше.

Анализ экспериментальных данных полученных на начальном этапе эксперимента методами математической статистики показал высокую степень разброса дисперсии распределения результатов в ряде измерительных испытаний. Наиболее часто коэффициент вариации ( $V$ ) превышал 10% порог в измерительных тестах на гибкость мальчиков группы сравнения, о чем свидетельствуют значения, характеризующие доверительный интервал этих данных.

На основании данных таблицы 3.10 формируется цельное представление о физической подготовленности участников эксперимента, которое можно охарактеризовать так же, как это было сделано в разделе 3.3, а именно, группы ЭГ и КГ на начальном этапе соотносятся равнозначными показателями качества физической подготовки и составляют один порядок, а группа сравнения в ряде показателей физически подготовлена меньше.

Первичные тенденции динамики характеристик физической подготовки видны в результатах среднего промежуточного среза контрольных испытаний. Результаты этого среза показаны в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Результаты контрольных испытаний промежуточного среза физической подготовленности участников эксперимента (январь 2017 г.)

Контрольное испытание	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
Бег 60 м, с	10,1±0,25	10,8±0,19	10,6±0,21	11,1±0,19	11,2±0,24	11,8±0,20
Бег 1500 м, мин	8,7±0,40	9,3±0,34	9,3±0,37	10,1±0,16	10,1±0,21	10,9±0,34
Запас скорости, с	12,2±0,73	13,2±0,58	13,2±0,72	14,5±0,54	14,2±0,63	15,3±0,92
Индекс выносливости	264±31,2	288±24,76	299±27,2	331±21,7	326±16,3	359±27,6
Коэффициент выносливости	51,6±4,54	52,0±1,96	53,0±2,06	54,2±1,88	54,0±1,87	55,4±1,84
Прыжки свращением скакалки вперед, раз/мин	86,6±4,37	94,2±3,19	82,3±3,11	87,4±3,97	72,1±3,19	81,7±2,84
Сгибание разгибание рук в упоре лежа, раз	19,5±2,31	18,1±3,42	15,9±3,04	15,4±2,38	14,2±2,07	11,2±2,67
Подъемы туловища из пол. лежа на спине, раз/мин	43,4±5,28	35,7±2,67	38,2±3,03	34,9±2,14	31,8±2,45	27,8±3,54
Тест Яродцкого, с	46,9±3,04	48,7±2,32	41,9±3,42	45,9±2,83	30,2±2,15	31,1±2,02
Проба Ромберга-2, с	33,7±2,41	36,4±2,78	31,6±2,53	34,3±1,92	22,6±1,95	29,9±3,07
Челночный бег 3х 10 м, с	9,3±0,47	9,7±0,68	9,9±0,63	10,0±0,54	10,6±0,73	11,1±0,47
Три кувырка вперед, с	5,1±0,41	4,9±0,34	5,4±0,52	4,8±0,17	5,5±0,92	5,9±0,87
Равновесие на правой ноге без зрительного контроля, с	52,6±2,67	49,4±3,57	47,6±2,39	46,5±3,06	29,4±3,64	29,1±3,43
Равновесие на левой ноге без зрительного контроля, с	55,1±2,98	50,9±3,36	52,2±2,07	43,7±2,97	24,7±3,76	31,6±3,62
Равновесие на ограниченной опоре (бревно 10 см), с	38,2±3,72	46,9±2,03	42,9±2,84	37,6±2,72	27,3±3,64	26,7±2,47
Прогиб туловища назад в положении мост, см	24,6±4,12	22,2±2,43	25,1±1,26	24,8±3,16	33,9±5,71	30,8±4,41
Шпагат правой ноги, см	9,4±1,34	5,4±0,94	10,6±1,59	7,6±0,83	24,5±2,93	13,6±2,56
Шпагат левой ноги, см	7,8±1,86	3,6±0,79	10,3±1,48	6,7±0,69	21,3±2,04	11,2±1,78
Поперечный шпагат, см	16,4±3,22	10,6±1,75	19,9±2,36	11,8±1,52	26,2±3,24	20,9±1,47

По истечению пяти месяцев учебно-тренировочного сезона в показателях физической подготовленности детей произошли видимые изменения. Наибольшим тренировочным эффектом в экспериментальной группе танцоров за истекший период отмечаются показатели выносливости, причем как абсолютные, так и относительные. Так, например, время преодоления контрольных беговых дистанций стало сильно отличаться от аналогичных параметров не только группы сравнения. Танцоры ЭГ преодолевают 60 и 1500 метров значительно быстрее, чем это делают такие же танцоры, но составляющие контрольную группу. Отметим, что относительные показатели выносливости, такие как запас скорости и индекс выносливости, рассчитанные для тех же беговых дистанций, в ЭГ снижаются гораздо более заметными темпами, притом, что коэффициент выносливости меняется в меньших пределах. Интересно, что в группе сравнения по обсуждаемым показателям динамика практически не просматривается.

В данных таблицы 3.11 просматривается качественное изменение показателей координационного свойства. Разница этих показателей ЭГ и КГ по сравнению с группой сравнения всё также очевидна, но на промежуточном этапе эксперимента теперь наблюдается заметная разница координационных способностей и в группах танцующих детей, в пользу экспериментальной группы. Однако все вышесказанное в полной мере соответствует только проявлению статокинетической устойчивости, тесты на локомоторную функцию вестибулярного аппарата, также показывают преимущество экспериментальной группы, но пока эта разница не так ощутима и находится на уровне едва заметной тенденции.

В группе сравнения практически не отмечен прогресс в развитии гибкости детей, что возможно связано с отсутствием программных средств такого функционала на уроках физической культуры в средней школе. В группах ЭГ и КГ напротив, показатели гибкости стремительно растут, что не удивительно, учитывая специфику самого танцевального спорта и значимость качества гибкости для успешности в этом виде.

Математическая обработка данных выявила наибольший разброс распределения в данных соответствующим тестам на гибкость тазобедренных суставов. Особенно это касается всех групп мальчиков, а также ГС в полном составе ( $V > 10\%$ ). Объяснить это можно только тем, что персональная динамика развития гибкости зависит о некоторых факторов, не относящихся к общей методике организации тренировочного процесса, такими факторами, например, могут быть генетически и физиологические индивидуальные особенности спортсменов. Возможно, сказываются и морально-волевые качества спортсменов. Дополнительно отметим, что некоторые тесты на гибкость выявили наименьший результат у мальчиков во всех группах, в частности речь идет о гибкости поясничного отдела позвоночника.

Полученный первичный эффект применения экспериментальной методики может быть связан с повышенной координационной стоимостью интегрированных средств физической подготовки. Напомним, что например плавательные средства тренировки насыщены большим количеством механизмов движения с высокой степенью межмышечной координации, что не могло не сказаться на развитии координационных способностей как таковых.

Высокие темпы роста показателей выносливости объясняются циклической природой применяемых средств в предложенной методике и систематическим характером их применения. Напомним, что в танцевальных тренировках качество выносливости также одно из основных и постоянно находится в фокусе внимания тренера-хореографа. Вероятно, высокие темпы развития выносливости в экспериментальной группе есть результат комплексного воздействия всех компонентов спортивной подготовки применённых к этой группе.

В целом промежуточный контрольно-нормативный срез наметил ряд важных тенденций развития некоторых физических качеств танцоров на качественно разных уровнях. Разница в физической подготовленности КГ и ЭГ уже стала не просто очевидной. А оценивая темпы роста показателей качества можно сделать смелый прогноз их дальнейшего масштабирования.

Окончательный вывод об эффективности предложенной экспериментальной методики можно сделать, ознакомившись с результатами итогового среза контрольных испытаний, представленных в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Результаты итоговых контрольных испытаний на финальном этапе педагогического эксперимента (апрель 2017 г.)

Контрольное испытание	ЭГ (n=10)		КГ (n=10)		ГС (n=10)	
	Хср±σ		Хср±σ		Хср±σ	
	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)	М (n=5)	Д (n=5)
Бег 60 м, с	9,8±0,31	10,1±0,21	10,1±0,13	10,6±0,28	10,9±0,37	11,6±0,32
Бег 1500 м, мин	7,9±0,40	8,2±0,32	9,2±0,36	10,2±0,28	9,8±0,37	10,2±0,67
Запас скорости, с	11,6±0,83	11,4±0,63	12,8±0,76	14,1±0,41	13,7±0,74	14,3±0,52
Индекс выносливости	229±28,1	239±18,9	296±24,2	321±23,7	315±17,6	322±33,1
Коэффициент выносливости	48,6±3,57	49,4±2,03	53,0±2,47	53,9±2,39	54,2±1,67	54,7±1,91
Прыжки свращением скакалки вперед, раз/мин	94,6±5,52	114,6±7,38	88,6±5,24	104,6±9,68	76,4±9,62	83,4±6,22
Сгибание разгибание рук в упоре лежа, раз	26,7±3,67	23,0±4,18	19,3±1,93	18,5±2,51	14,9±2,14	11,9±2,90
Подъемы туловища из пол. лежа на спине, раз/мин	46,3±4,82	39,9±2,11	39,6±4,32	36,7±3,19	36,1±2,45	29,4±1,98
Тест Яроцкого, с	51,6±4,45	52,6±4,62	43,9±3,38	46,9±3,59	31,2±2,08	32,0±3,87
Проба Ромберга-2, с	42,2±2,47	45,4±2,63	32,9±2,18	40,4±2,29	26,2±2,53	32,9±3,37
Челночный бег 3х 10 м, с	8,7±0,49	9,2±0,39	9,4±0,46	9,9±0,87	10,2±0,57	10,6±0,47
Три кувырка вперед, с	4,2±0,12	4,6±0,34	5,2±0,63	4,7±0,32	5,1±0,37	5,8±0,21
Равновесие на правой ноге без зрительного контроля, с	67,6±4,74	64,4±3,49	52,4±2,98	48,2±2,20	30,4±3,28	32,6±3,64
Равновесие на левой ноге без зрительного контроля, с	65,3±3,87	63,9±3,15	54,6±3,11	44,4±3,40	26,4±3,55	34,5±3,74
Равновесие на ограниченной опоре (бревно 10 см), с	42,5±4,93	56,3±5,01	43,9±3,12	38,9±3,05	28,7±2,54	27,3±2,46
Прогиб туловища назад в положении мост, см	19,3±2,69	17,6±2,43	24,2±2,34	20,4±3,09	32,6±4,98	30,1±4,56
Шпагат правой ноги, см	5,4±3,04	3,2±0,16	8,6±0,97	5,8±0,64	22,5±2,43	12,9±4,17
Шпагат левой ноги, см	5,6±0,62	1,6±0,59	9,5±0,95	4,3±0,88	19,9±2,57	10,9±1,68
Поперечный шпагат, см	11,9±2,76	6,1±2,31	14,3±1,83	7,2±0,94	23,9±3,18	19,6±2,17

Данные итогового тестирования участников эксперимента подтверждают тезисы и тенденции, представленные в этом разделе ранее. В таблице 3.12 мы можем наблюдать, что подавляющее большинство контрольно-нормативных испытаний участники экспериментальной группы прошли гораздо успешнее, чем дети других групп эксперимента. Примечательно, что некоторые

экспериментальные данные группы сравнения остались без изменения, в то время как остальные дети демонстрируют бурный темп развития.

И все таки, наибольших результатов удалось добиться с применением интегрированных средств, эффект от которых трудно переоценить. Возникает практический интерес отследить, как менялись некоторые результаты в динамике эксперимента. На рисунке 3.6 представлена гистограмма изменения относительных показателей выносливости в группах эксперимента.

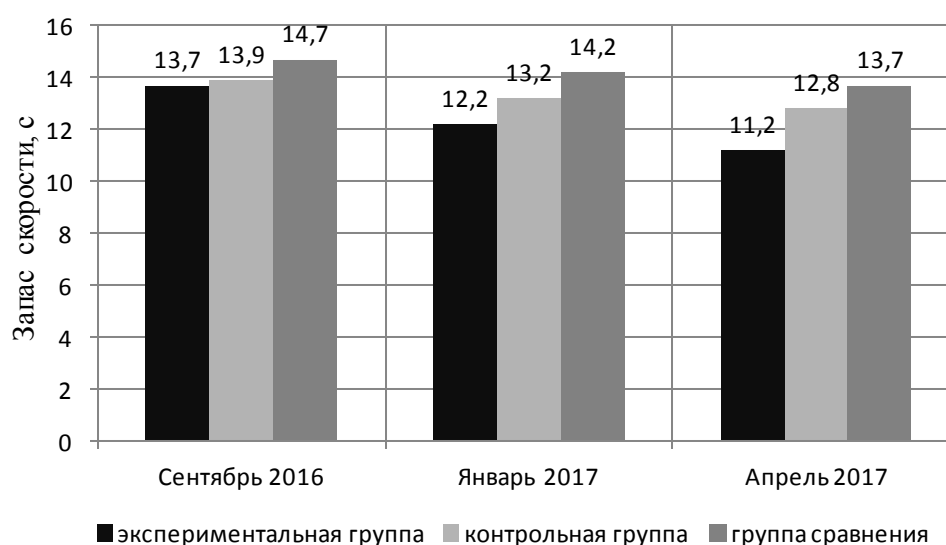


Рисунок 3.6 – Изменение показателей запаса скорости в группах мальчиков на разных стадиях педагогического эксперимента

Рисунок 3.6 наглядно демонстрирует более высокие темпы снижения запаса скорости в экспериментальной группе мальчиков, что безусловно, является одним из наиболее значимых результатов эксперимента. Здесь так же видно, что аналогичный показатель для ГС снижается в незначительных пределах, а темпы снижения запаса скорости в группе мальчиков КГ как будто повторяют ГС, хотя численный показатель в КГ заметно ниже. Аналогичная динамика прослеживается и в группах девочек.

Интересный эффект наблюдается в изменении индекса выносливости (рисунок 3.7), где темпы снижения этого показателя в экспериментальной группе также высоки как это было показано в случае с запасом скорости, а вот

динамика снижения этого параметра в контрольной группе меняет свой характер на протяжении эксперимента дважды. Изначально индекс выносливости КГ номинально снижается быстрее, чем в ГС, однако, на финальной стадии эксперимента показатели индекса выносливости этих групп практически сравнялись. Возможно это связано с тем, что педагогический эксперимент настоящего исследования проводился в течении соревновательного сезона, что могло сказаться на готовности КГ в виде накопившейся усталости. Однако спортсменам ЭГ это не помешало показать наилучший результат в контрольном тесте.

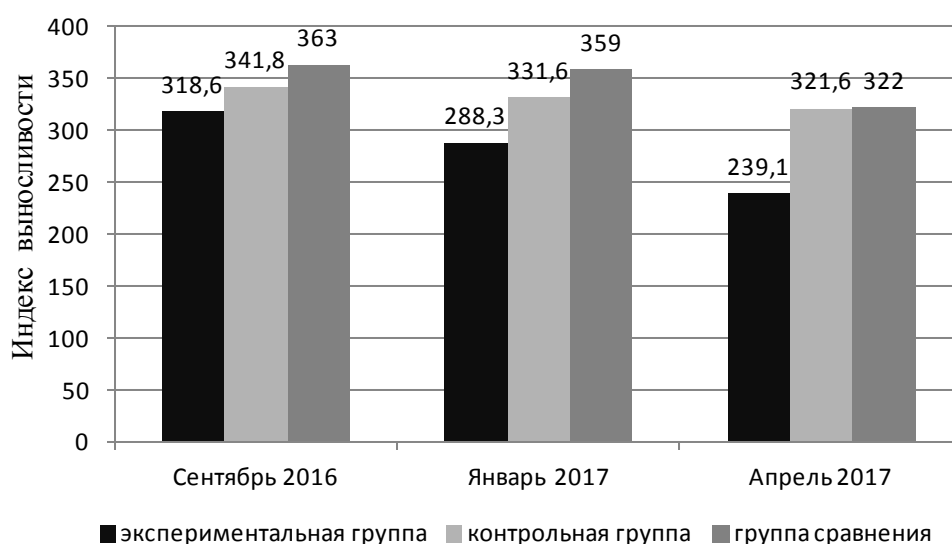


Рисунок 3.7 – Изменение индекса выносливости в группах девочек на разных стадиях педагогического эксперимента

Графическая интерпретация результатов практически каждого контрольного теста в своем виде повторяет характер рисунков 3.6 и 3.7, поэтому их отдельная визуализация не имеет смысла.

Математическая обработка данных таблицы 3.12 показала, что наибольшие коэффициенты вариации традиционно сохраняются за тестами на гибкость мальчиков. Также, проявился разброс вариации в тестах на равновесии в ЭГ, связанный с ростом индивидуальных показателей этого качества, вплоть до выдающихся из общего числа.



### **3.5 Оценка влияния экспериментальной методики на техническую подготовленность танцоров 10–12 лет**

В разделах 3.3 и 3.4 были представлены основные результаты педагогического эксперимента, которые сами по себе, безусловно, являются значимыми данными в спортивной подготовке танцоров. Однако, физическая подготовка танцоров как таковая должна проявляться в соревновательных упражнениях в сочетании с технической подготовкой спортсменов-танцоров, что в конечном итоге и определяет успешность соревновательных.

С целью проверки степени влияния физической подготовки экспериментальной и контрольной групп танцоров на их техническую готовность к соревновательной деятельности был организован модельный эксперимент имитирующий блок соревновательных туров в латиноамериканской соревновательной программе.

Регламент такой турнирной модели предполагает реализацию одного отборочного тура со значительными перерывами, между соревновательными танцами, составляющими пределы от 1,5 до 3 минут, и финального тура, где перерывы между танцами делятся лишь 30 секунд. Оценка технической готовности танцоров проводилась методом экспертных оценок, согласно правилам танцевального спорта, как это было описано в разделе 2.2, и проводилась пятью арбитрами [57].

Средствами педагогических наблюдений во время отборочного тура модельных соревнований установлено, что танцоры экспериментальной группы быстрее вработывались в танцах после перерывов, реже теряли скорость танца и меньше допускали ошибок в музыкальности. Как показатель роста их координационных качеств в комплексе отметим, что танцоры ЭГ с большей легкостью избегали столкновений пар во время танцевания, а вынужденные снижения темпов и динамики исполнения быстро нивелировались. Отборочный тур показал, что участники ЭГ лучше готовы к физическим нагрузкам танцевального марафона.

Финальный тур более объективен, поскольку его результаты выражены экспертными оценками. Отметим, что участники экспериментальной группы танцоров показали гораздо более высокий балл в критерии РВ (позиция, баланс и координация) – в среднем 8,7 из 10. В контрольной группе такая оценка достигла значения 6,9 баллов. Показатели музыкальности движения (ММ) в обеих группах были достаточно высоки и сравнительно одинаковы – 7,3 балла в среднем. Наиболее значимый показатель, выражающий отчасти уровень физической подготовкой танцоров QM (качество движения и динамика) показал, что спортсмены экспериментальной группы в этом критерии оказались более успешными, набрав в среднем 8,6 балла, в то время как танцоры контрольной группы достигли значения в этой оценке в пределах 6,9. Также более высокую оценку спортсмены экспериментальной группы получили в критериях СР (хореография и презентация) и РА (партнёрство и взаимодействие), но в этих компонентах оценочной системы разница оценок оказалась малозначительной.

В таблице 3.13 представлены данные итогового протокола финального тура модельного соревнования в латиноамериканской программе танцев, содержащий средний балл оценок участников за каждый из исполненных танцев и итоговую сумму баллов.

Таблица 3.13 – Итоговые результаты финального тура модельного соревнования в группах ЭГ и КГ

Место	Пара	Средний балл за танец (0-50)				Сумма баллов (0-200)
		Самба	Ча-Ча-Ча	Румба	Джайв	
1	ЭГ-3	47,79	47,71	48,00	48,00	191,50
2	ЭГ-5	45,00	46,14	46,71	46,79	184,64
3	ЭГ-1	43,93	44,21	45,00	44,50	177,64
4	ЭГ-2	42,71	42,64	42,86	42,50	170,71
5	КГ-4	41,64	42,00	43,57	43,29	170,50
6	ЭГ-4	42,21	41,73	41,43	41,79	167,16
7	КГ-3	40,36	41,06	41,52	41,31	164,25
8	КГ-1	40,32	41,12	40,94	40,21	162,59
9	КГ-5	39,45	39,58	38,67	40,58	158,28
10	КГ-2	39,16	38,45	38,12	40,12	155,85

Данные полученные в результате оценочной работы финального тура по латиноамериканской программе показывают, что в пять лучших пар удалось попасть одному дуэту контрольной группы, что свидетельствует о высокой степени технической подготовки некоторых участников этой группы. При этом большая часть экспериментальной группы, 4 пары из 5, занимают высшие строчки итогового протокола. Анализ номинальных значений оценок показывает, что спортсмены ЭГ показывают стабильно высокие результаты на протяжении всех соревновательных танцев, в то же время в результатах КГ наблюдается заметный дисбаланс в пользу отдельных танцев. Безусловно, это связано с уровнем физической подготовленности танцоров и выражается стабильностью исполнения на координационном уровне, высокой степенью работоспособности и показателями выносливости.

Следует отметить, что некоторые из детских танцевальных дуэтов экспериментальной группы набрали сумму баллов с заметным отрывом от своих конкурентов, сформировав уверенную группу лидеров уже начиная со второго танца финала, что в условиях реального соревнования может дать существенное психологическое преимущество.

Оценивая результаты, полученные в результате модельного соревнования, можно уверенно сказать о том, что интегрированные средства физической подготовки заметным образом сказались на готовности детских танцевальных пар к соревновательной деятельности в танцевальном спорте. Данные таблицы 3.13 наглядно показывают связь физической подготовки спортсменов-танцоров прошедших годовую подготовку по традиционной и экспериментальной методикам физической подготовки, с успешностью в соревновательной деятельности детей занимающихся танцевальным спортом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспериментальное применение интегральной методики физической подготовки показало эффективность использования интегрированных средств физической подготовки танцоров в возрасте от 10 до 12 лет, заимствованных и адаптированных к учебно-тренировочному процессу в танцевальном спорте.

В результате практического применения предложенной методики и объективным данным, полученным по итогам эксперимента, имеются основания для выделения практически значимых выводов исследования:

1. Анализ доступных научных сведений и программно–нормативных документов позволил сформулировать актуальность исследования, его практическую и теоретическую значимость, а также рабочую гипотезу предполагающую эффективность использования интегрированных средств физической подготовки из числа тренировочных средств циклических видов спорта с повышенной координационной составляющей;

2. Теоретическое изучение вопроса организации и методического сопровождения физической подготовки в широкой спортивной практике позволило провести научно обоснованную селекцию средств физической подготовки и оценить возможность применения таких средств в педагогической практике танцевального спорта, на основании чего составлена экспериментальная методика;

3. Практическая реализация экспериментальной методики показала высокую степень её влияния на уровень физического развития детей в возрасте 10–12 лет. Главным образом это касается свойств органов внешнего дыхания и общей физической работоспособности;

4. Объективные данные, полученные по итогам педагогического эксперимента позволяют сделать вывод о высокой эффективности предложенной методики в части комплексного развития ведущих физических качеств танцоров 10–12 лет определяющих успешность их соревновательной деятельности.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В рамках практического применения предложенной интегральной методики физической подготовки танцоров 10-12 лет следует учитывать ряд рекомендаций:

1. Непосредственно перед принятием решения об использовании отдельных элементов интегральной методики физической подготовки следует удостовериться в отсутствии склонности к простудным заболеваниям воспитанников, поскольку занятия на открытом воздухе в зимний период и занятия в водной среде могут спровоцировать такие заболевания.

2. Использование средств интегральной методики физической подготовки следует проводить в соответствии с общей программой спортивной подготовки, учитывая функциональную направленность циклических структур годового плана подготовки. Рекомендуется снижать тренировочные нагрузки интегрированных средств на этапах подготовки к соревнованиям и собственно в соревновательных периодах. Применение средств предложенной методики в этих случаях следует свести к восстановительному режиму или формам активного отдыха, вплоть до полного их исключения из контрольно-подготовительных и соревновательных микроциклов.

3. Не рекомендуется в тренировочных микроциклах использование беговых средств подготовки, и тренировки на лыжных дистанциях, что само по себе не является методическим нарушением. Однако, учитывая высокую двигательную плотность паркетных тренировок, следует выполнять эту рекомендацию с целью предотвращения перетренированности танцоров.

4. Нагрузки тренировок с применением средств интегральной методики физической подготовки следует дозировать в соответствии с целями и задачами каждого тренировочного занятия, а также с учетом этапа годовой подготовки.

5. Рекомендуется применение средств медико-биологического контроля в оперативном порядке с целью достижения максимального тренировочного эффекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Александрова, В. А. Развитие творческих способностей танцоров категории Юниоры–2 средствами импровизационной хореографии / В. А. Александрова, И. И. Овчинникова // Наука и мир. – Волгоград. 2016, – №4(32), – С. 32–33.
2. Александрова, В. А. Аэробные возможности танцоров и способы их оценки / В. А. Александрова // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. тр. конф. / Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2013. – С. 10-13.
3. Александрова, В. А. Особенности воспитания гибкости танцоров в спортивных бальных танцах / В. А. Александрова // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. тр. конф. / Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2014. – С. 5–8.
4. Александрова, В. А. Особенности использования круговой тренировки в системе силовой подготовки танцоров / В. А. Александрова, В. В. Шиян // Слабожанский науково-спортивний вісник. – 2013. – №3(36). – С. 31–37.
5. Александрова, В. А. Оценка интенсивности выполнения латиноамериканской соревновательной программы спортивных бальных танцев / В. А. Александрова, В. В. Шиян // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2012. – №5(87). – С. 7–10.
6. Артемьева Г. П. Построение индивидуальных тренировок со спортсменами 9–11 лет в спортивных танцах на льду / Г. П. Артемьева, А. Я. Муллагильдина, Е. В. Авраменко // Слабожанский науково-спортивний вісник. – 2013. – №5 (38). – С. 19–24.
7. Баранов, В. Н. Научные основы спорта высших достижений и подготовки спортивных резервов. Основные направления научных исследований и тематика диссертационных работ в сфере физической культуры и спорта / В. Н. Баранов, Б. Н. Шустин. – Москва: Мир атлетов, 2008. – 540 с.

8. Баранов, В. Н. Анализ тематики диссертаций в сфере физической культуры, спорта и туризма / В. Н. Баранов, Б. Н. Шустин // Вестник спортивной науки. – 2011. – №3. – С. 9–14.

9. Баранов, В. Н. Развитие диссертационных исследований по проблемам тематики спорта высших достижений и подготовки спортивного резерва / В. Н. Баранов, Б. Н. Шустин // Вестник спортивной науки. – 2013. – № 5. – С. 7–16.

10. Баранов В. Н. Сравнительный анализ развития диссертационных исследований в сфере физической культуры и спорта за 1935-2015 годы (СССР и Российская Федерация) / В. Н. Баранов, Б. Н. Шустин // Вестник спортивной науки. – 2015. – № 4. – С. 3–9.

11. Баршай, В. М. Гимнастика: учебник / В. М. Баршай, В. Н. Курьсь, И. Б. Павлов. — Ростов н/Д : Феникс, 2009, —314 с.

12. Белоус, А. А. Сравнительный анализ координационных способностей спортсменов координационных видов спорта / А. А. Белоус, В. А. Александрова // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: материалы всеросс. науч. практ. конф. – Москва, 2014. – С. 12-18.

13. Болдырева, Е. А. Влияние средств хореографии на техническую подготовленность танцоров-спортсменов/ Е. А. Болдырева // Вестник ЗКГУ. – Уральск, 2014. – С. 28–32.

14. Борисова, Ю. Ю. Координационные способности как компонент системы подготовки танцоров 7-8 лет / Ю. Ю. Борисова // Прикладная спортивная наука. – 2016. – №2(4). – С. 8–12.

15. Бредихин, А. Ю. Методика специальной физической подготовки танцоров 8-9 лет / А. Ю. Бредихин, П. К. Лысов // Социально-экономические явления и процессы. – 2013. – №12(58). – С. 221–224.

16. Быков, Н. И. Методика воспитания общей выносливости танцоров в возрасте 16-18 лет / Н. И. Быков // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. тр. конф. / Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2014. – С. 28-32.

17. Галкин, В. А. Дополнительная предпрофессиональная программа по

виду спорта спортивные танцы/ В. А. Галкин, Е. А. Овчинникова. – Отрадное, 2015. – 44 с.

18. Герасевич, А. Н. Спортивная медицина: практикум / А. Н. Герасевич. – Брест: БрГУ, 2013. – 169 с.

19. Гирин, С. В. Индекс массы тела – важный показатель состояния здоровья / С. В. Гирин // Биологическая терапия. – 2010. – №2. – С. 6–8.

20. Головкин, А. В. Развитие спортивных способностей на занятиях бальными танцами / А. В. Головкин // Среднее профессиональное образование. – 2011. – №4. – С. 24–25.

21. Государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО. – Введ. приказом Минспорта РФ от 08.07.2017 №575. – Москва: Минспорта РФ. – 13 с.

22. Готовчиков, П. Д. Методы исследования и фармакологической коррекции физической работоспособности человека: учеб. метод. пособие / П. Д. Готовчиков. – Барнаул : АлтГУ, 2013. – 14 с.

23. Граничина, О. А. Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований: учеб. метод. пособие / О. А. Граничина. – Санкт-Петербург : ВВМ, 2012. – 115 с.

24. Грачев, Д. И. Упражнения в специальной физической подготовке спортсменов-танцоров / Д. И. Грачев // Тезисы докладов Российской научно-методической конференции по проблемам развития спортивных танцев. – Москва, 2000. – С. 42–46.

25. Губа, В. П. Резервные возможности спортсменов: монография / В. П. Губа, Н. Н. Чесноков. – Москва : Физическая культура, 2008. – 146 с.

26. Губа, В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта: монография / В. П. Губа. – Москва: Советский спорт, 2008. – 304 с.

27. Гусева, Н. А. Совершенствование координационных способностей квалифицированных лыжниц-гонщиц в переходном и подготовительном



периоде спортивной тренировки / Н. А. Гусева // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2012, –№2. –С. 21–22.

28. Давыдова, Н. С. Физиология двигательной деятельности: учеб. пособие / Н. С. Давыдова. – Иркутск: ИГПУ, 2007. – 112 с.

29. Джала, Т. Р. Метод опорных точек в обучении спортивным танцам / Т. Р. Джала // Спортивные танцы. – 2002. – № 2(25). – С. 23-26.

30. Жаворонкова, И. А. Комплектование пар в спортивных бальных танцах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Жаворонкова Ирина Анатольевна. – Белгород, 2006. – 151 с.

31. Заячук, Т. В. Совершенствование методики развития координационных способностей детей, занимающихся спортивными танцами / Т. В. Заячук, И. В. Зарипова // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам [Том II]: материалы межд. науч.-практ. конф., 29-30 ноября 2012. – Казань, 2012. – С. 85–88.

32. Зиновьева, Т. С. Виды подготовки спортсмена-танцора высшей квалификации команды формейшн в спортивных танцах: характеристика сущности/ Т. С. Зиновьева // Вестник ТГУ. 2015, – №12(152). – С. 79–85.

33. Карева, И. В. Особенности формирования рабочей осанки как двигательного навыка в спортивных танцах / И. В. Карева, Е. А. Репникова // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2011. – №2. – С. 44–49.

34. Карпенко, Л. А. Базовая подготовка в спортивных танцах на паркете / Л. А. Карпенко // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта.– 2009. – 5(51). – С. 36–40.

35. Коваленко, А. А. Использование упражнений для улучшения качества исполнения технических действий спортсменами-танцорами / А. А. Коваленко // Спортивные танцы. – 2005. – №1(39). – С. 34–38.

36. Коваленко, А. А. Современные подходы к построению классификаций технических действий и элементов в спортивных танцах / А. А. Коваленко, А. В. Машков // Спортивные танцы. – 2001. – №1(17). – С. 14–15.

37. Колесникова, Г. А. Совершенствование тренировочного процесса в черлидинге на основе использования средств хореографии: методическая разработка / Г. А. Колесникова. – Новокуйбышевск, 2015. – 32 с.
38. Кондрашина, Е. Б. Гармония танцевального спорта и искусства: дополнительная программа по танцевальному спорту/ Е. Б. Кондрашина, Л. А. Анохина, А. И. Постельняк. – Тюмень, 2016. – 63с.
39. Корнеева, М. Л. Дополнительная общеразвивающая программа по танцевальному спорту / М. Л. Корнеева, Е. Н. Гарбуз, О. Е. Асадчая, М. В. Гарбуз, В. Ю. Скоробогатова. — Краснодар, 2015. – 34 с.
40. Котенко, Н. В. Особенности хореографической подготовки в спортивных танцах / Н. В. Котенко // Вестник спортивной науки. – 2012. – №2(2). – С. 63–66.
41. Кочерин, П. М. Состояние и перспективы развития современных спортивных танцев / П. М. Кочерин // Вестник УлГПУ. – Ульяновск, 2011. – №5. – С. 185-188.
42. Кочерин, П. М. Формирование спортивного мастерства танцевальных пар 14-15 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кочерин Павел Маратович. – Набережные Челны, 2011. – 24 с.
43. Крыжановский, Г. А. Повышение специальной выносливости бегунов на 800 метров средствами и методами скоростно-силовой направленности / Г. А. Крыжановский // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – №5. – С. 57–65.
44. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры: учеб. пособие / под ред. Ю. Ф. Курамшина. – Москва: Советский спорт, 2004. – 463 с.
45. Курашвили, В. А. Исследование физиологических механизмов у бегунов на различные дистанции / В. А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2010. – №18. – С. 21–22.
46. Курашвили, В. А. Мониторинг сердечной деятельности пловцов / В. А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2011, – №28, – С. 2–3.
47. Кызим, П. Н. Модельные характеристики общей физической

подготовленности спортсменов акробатического рок-н-ролла категории «юноши» 10–14 лет разного уровня квалификации / П. Н. Кызим, Н. П. Батеева // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – №3. – С. 59–63.

48. Лебедева, Е. В. Комплекс специально-подготовительных упражнений для повышения технического мастерства исполнения танца пасодобль / Е. В. Лебедева // Спортивные танцы. – 2001. – №4(20). – С. 44–55.

49. Ленская, Е. В. Структура и содержание начальной технической подготовки в спортивных танцах на основе одиночного танцевания: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ленская Елена Валентиновна. – Москва, 2016. – 180 с.

50. Ленская, Е. В. Структурные компоненты технической подготовки юных танцоров на этапе предварительной подготовки в спортивных танцах / Е. В. Ленская, М. В. Жийяр // Проблемы и достижения современной науки: материалы междунар. науч.-практ. конф., 20–21 мая 2014 г. – Уфа, 2014. – С. 162-165.

51. Ложкина, Н. И. Показатели вестибулярной устойчивости у спортсменов различных специализаций / Н. И. Ложкина, Т. П. Замчий // Успехи современного естествознания. – 2013. – №2. – С. 120–121.

52. Лях, В. И. Координационные способности: диагностика и развитие / В. И. Лях. – Москва: Дивизион, 2006. – 290 с.

53. Макарова, Г. А. Спортивная медицина: учебник / Г. А. Макарова. – Москва: Советский спорт, – 2008. – 480 с

54. Маковчук, А. С. Партерная гимнастика как наиболее важный компонент занятий хореографией у детей школьного возраста / А. С. Маковчук // Хореографическое искусство: традиции и инновации: материалы межрегион. науч. практ. конф. 20 марта 2014 года. – Курган, 2014. – С. 27-33.

55. Малиева, Е. И. Особенности функционального состояния танцоров высокой квалификации /Е. И. Малиева, Н. Н. Захарьева // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. тр. конф. / Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2017. – С. 36–39.

56. Машков, А. В. Классификация по сложности технических действий танца Танго / А. В. Машков, В. А. Шнырев // Спортивные танцы. – 2001. – №4 (20). – С. 5–20.

57. Машков, А. В. Методика определения результата соревнований в спортивных (бальных) танцах по системе Скейтинг и оптимизация судейства на её основе / А. В. Машков, А. М. Машкова // Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2015. – 48 с.

58. Машков, А. В. Совершенствование системы проведения классификационных соревнований по спортивным танцам. Положение об обязательной и произвольной программах исполняемых фигур, элементов и технических действий / А. В. Машков, Н. В. Ключин // Проблемы развития танцевальных видов спорта : материалы всеросс. науч. практ. конф. – Москва, 2003. – С. 7–20.

59. Мильнер, Е. Г. Ходьба вместо лекарств / Е. Г. Мильнер. — Москва: Полиграфиздат, 2010. — 256 с.

60. Михайлов, И. А. Использование упражнений в технической подготовке спортсменов-танцоров по латиноамериканской программе / И. А. Михайлов, А. А. Коваленко // Спортивные танцы. – 1999. – № 6 (8). – С. 26-43.

61. Новаковский, С. В. Спортивные танцы как средство физического воспитания дошкольников / С. В. Новаковский, И. В. Фрайфельд // Теория и практика физической культуры. – 2010. – №3. – С. 58–61.

62. Новицкая, М. С. Личностные факторы успешности подростков в танцевальном спорте: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Новицкая Маргарита Сергеевна. – Москва, 2016. – 27 с.

63. О внесении изменений в Единую всероссийскую спортивную классификацию, утвержденную приказом Министерства спорта Российской Федерации от 06.09.2013 N 715: приказ Минспорта России от 18.09.2014 N 781 // Российская газета. – 2014. – 21 апр.

64. О возрастных категориях и классах мастерства спортсменов: правила ООСО СТСП от 03.02.2017. – Москва : Исполком СТСП, 2017. – 11 с.

65. Огурцова, М. Б. Сравнительная типологическая характеристика центрального кровообращения и физической работоспособности у спортсменов-пловцов и легкоатлетов-бегунов / М. Б. Огурцова, А. Н. Демин, Т. В. Мельник // Физическое воспитание студентов. – 2009. – №1. – С. 39–41.
66. Орлов, Р. С. Нормальная физиология / Р. С. Орлов, А. Д. Ноздрачев. – Москва: ГЭОРАТ-Медиа, 2005. – 296 с.
67. Орлова, С. В. Теория и методика танцевального спорта: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов / С. В. Орлова, Е. Г. Салимгареева. – Иркутск: Мегапринт, 2011. – 94 с.
68. Певнева М. В. О влиянии на уровень физической подготовленности студенток занятий по стандартной программе и занятий танцевальной аэробикой / М. В. Пивнева // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физической культуры, спорта, туризма и олимпизма: инновации и перспективы развития: материалы всеросс. науч. практ. конф. – Челябинск, 2011. – С. 232–235.
69. Петров, П. К. Математико-статистическая обработка и графическое представление результатов педагогических исследований с использованием информационных технологий: учеб. пособие / П. К. Петров. – Ижевск : Удмуртский ун-т, 2013. – 179 с.
70. Поздняков, А. В. Внеледовая подготовка фигуристов парников на этапе начальной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Поздняков Алексей Викторович. — Москва, 2004. – 20 с.
71. Путинцева, Е. В. Структура видов начальной подготовки детей 7–9 лет в спортивных танцах: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Путинцева Елена Витальевна. – Москва, 2009. – 151 с
72. Рыгина, А. Н. Оценка влияния некоторых психологических характеристик в танцевальном спорте / А. Н. Рыгина, Н. Ф. Сенгина // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: сб. тр. конф. / Российский гос. ун-т физ. культ. спорта молод. и тур-ма. – Москва, 2013. – С. 87–89.

73. Савельев, Б. П. Общая физическая работоспособность по тесту РWC170 у здоровых детей и подростков / Б. П. Савельев // Физиология роста и развития детей и подростков / Под ред. А. А. Баранова, Л. А. Щеплягиной. - 2000. - С. 397-402. – Москва, 2000. – С. 397–402.

74. Сенгина, Н. Ф. Мотивация достижения как фактор формирования психологии победителя / Н. Ф. Сенгина // Совершенствование системы подготовки в танцевальном спорте: материалы всерос. науч.-практ. конф., 11 февраля 2016 года. – Москва, 2013. – С. 89–92.

75. Сингина, Н. Ф. Некоторые аспекты общей и специальной физической подготовки в спортивных танцах / Н. Ф. Сингина, И. Н. Еремеева // Спортивные танцы: бюллетень. – 1999. - №1 (17). – С. 30–48.

76. Смирнова, Л. В. Возрастная динамика функционального состояния кардиореспираторной системы юных танцоров / Л. В. Смирнова // Проблемы формирования здоровья и здорового образа жизни: материалы всерос. научн.-практ. конф. – Тюмень, 2005. – С. 186–188.

77. Смирнова, Л. В. Функциональное состояние кардиореспираторной и вегетативной нервной системы спортсменов-танцоров юношеского возраста: дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / Смирнова Лариса Викторовна. – Челябинск, 2006. – 148 с.

78. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – Москва: Тера-спорт, 2005. – 528 с.

79. Соломатин, В. Р. Модельные характеристики и нормативные требования специальной работоспособности высококвалифицированных пловцов / В. Р. Соломатин // Вестник спортивной науки. – 2009, – №3, – С. 17–20.

80. Сышко, Д. В. Вестибулярные реакции у спортсменов: монография / Д. И. Сышко. – Симферополь: Феникс, 2005. – 248 с.

81. Фигурное катание на коньках / И. В. Абсолямова [и др.]. – Москва. 2006. – 154 с.

82. ФССП по виду спорта акробатический рок-н-ролл. – Введ. Приказом

Минспорта РФ от 20.11.2014 №927. – Москва: Минспорта РФ. – 20 с.

83. ФССП по виду спорта легкая атлетика. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 24.04.2013 №220. – Москва: Минспорта РФ. – 25 с.

84. ФССП по виду спорта лыжные гонки. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 14.03.2013 №111. – Москва: Минспорта РФ. – 32 с.

85. ФССП по виду спорта плавание. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 03.04.2013 №164. – Москва: Минспорта РФ. – 13 с.

86. ФССП по виду спорта танцевальный спорт. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 26.12.2014 №1077. – Москва: Минспорта РФ. – 24 с.

87. ФССП по виду спорта фигурное катание на коньках. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 30.08.2013 №688. – Москва: Минспорта РФ. – 24 с.

88. ФССП по виду спорта художественная гимнастика. – Введ. Приказом Минспорта РФ от 05.02.2013 №40. – Москва: Минспорта РФ. – 32 с.

89. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие для студ. высш. учебных заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – Москва: Академия, 2010. – 480 с.

90. Художественная гимнастика. Учебник для тренеров, преподавателей и студентов институтов физической культуры. /Под ред. Л. А. Карпенко. – Москва, 2003. – 384 с.

91. Шанкина, С. В. Бальный танец. Часть 1. Танцы Европейской программы: учеб. метод. пособие / С. В. Шанкина. – Тамбов: ТГУ им. Г.Р. Державина, 2005. – 122 с.

92. Шанкина, С. В. Бальный танец. Часть 2. Танцы Латиноамериканской программы: учеб. метод. пособие / С. В. Шанкина. – Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2006. – 235 с.

93. Haas J.G. Dance anatomy. USA. Human kinetics, 2010. – 200 p.

94. Howard G. Technique of Ballroom Dancing. British Association of Teachers of Dancing / Guy Howard. – Glasgow. 1977. – 160 p.

95. Jager J.M., Kruger. K. Der Muskel im Sport. Anatomie. Physiologie. Training. Rehabilitation. KVM - Der Medizinverlag, 2012. – 408 p.

96. Jaques H. Ballroom Dancing. The Theory and Practice of Revised Technique. MTA, London. 1998. - 305 p.
97. McLeod I. Swimming anatomy. USA. Human kinetics, 2010. – 194 p.
98. Puleo J., Milroy P. Running anatomy. USA. Human kinetics, 2010. – 278 p.
99. Raczek J. Antropomotoryka / J. Raczek. - Warszawa, PZWL. - 2010. – 337 p.
100. Александрова, В. А. Особенности нагрузки при выполнении стандартной программы в спортивных бальных танцах / В. А. Александрова // Современные исследования социальных проблем [Электронный ресурс]. – 2012. – №11(19). – Режим доступа: <http://ores.ru/journals/sovremennyye-issledovaniya-sotsialnyih-problem/2012-nomer-11-19/a49288>.
101. Греков, Ю. А. Методика педагогического контроля видов подготовленности на этапе начальной подготовки в танцевальном спорте [Электронный ресурс] / Ю. А. Греков, А. И. Кравчук // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №4. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13850>.
102. Коржевина, К. С. Методика развития координационных способностей у детей, занимающихся спортивными бальными танцами / К. С. Коржевина // материалы междунар. студ. эл. науч. конф.: электронная научная конференция [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://www.scienceforum.ru/2013/pdf/5815.pdf>.
103. Овечкин, Д. Г. Процесс совершенствования подготовки пловцов к выступлению на чемпионате образовательных организаций системы МВД по плаванию [Электронный ресурс] / Д. Г. Овечкин, И. М. Сазонова // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №4. – Режим доступа: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=21270>.
104. Терехова, М. А. Повышение физической подготовленности танцоров 16-18 лет посредством системы пилатес [Электронный ресурс] / М. А. Терехова, Г. А. Чикалова, С. Б. Колесников // Современные проблемы науки и



образования. – 2015. – №1 (1). – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17298>.

105. Терехова, М. А. Повышение физической подготовленности танцоров 16-18 лет посредством системы пилатес [Электронный ресурс] / М. А. Терехова, Г. А. Чикалова, С. Б. Колесников // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1-1. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=17298>.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### АНКЕТНАЯ ФОРМА

опроса специалистов сложно-координационных видов спорта.

*Уважаемы коллеги, предлагаем Вам принять анонимное участие в научном эксперименте. Полученные сведения могут оказать влияние на повышение эффективности тренировочного процесса в танцевальном спорте и других танцевальных видах. Результаты эксперимента будут опубликованы в научных источниках на общедоступных ресурсах.*

1. Ваш пол \_\_\_\_\_ 2. Ваш возраст \_\_\_\_\_ 3. Стаж тренерской работы \_\_\_\_\_

4. Наличие профессионального образования \_\_\_\_\_

5. Укажите вид спорта который Вы представляете \_\_\_\_\_

6. Возрастная категория Ваших воспитанников \_\_\_\_\_

7. Имеете ли Вы судейскую категорию, если да, то какой категории \_\_\_\_\_

8. Опираясь на Вашу спортивно-педагогическую практику расставьте компонентную нагрузку в порядке приоритета (от большего к меньшему):  
*А. Теоретическая подготовка; Б. Тактическая подготовка; В. Техническая подготовка; Г. Общая физическая подготовка; Д. Специальная физическая подготовка; Е. Психологическая подготовка.* \_\_\_\_\_

9. Укажите, какие средства и методы физической подготовки Вы применяете в своей педагогической практике \_\_\_\_\_

10. Вносите ли Вы коррекционные и адаптационные правки, допускаете модификации или свободную трактовку в применении классических и стандартных методик физической подготовки \_\_\_\_\_

11. Практикуете ли Вы методики физической подготовки собственной разработки даже если они нигде не публиковались \_\_\_\_\_

12. Используете ли вы в своей педагогической практике средства и методы известные Вам из научно-методической практики видов спорта отличительных от того который Вы представляете \_\_\_\_\_

*Спасибо за участие в эксперименте!*

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### АНКЕТНАЯ ФОРМА

опроса участников предварительного педагогического эксперимента.

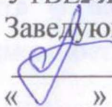
*Уважаемы спортсмены, предлагаем Вам принять анонимное участие в научном эксперименте. Полученные сведения могут оказать влияние на повышение эффективности тренировочного процесса в танцевальном спорте и других танцевальных видах. Результаты эксперимента будут опубликованы в научных источниках на общедоступных ресурсах.*

1. Ваш пол \_\_\_\_\_ 2. Ваш возраст \_\_\_\_\_ 3. Стаж спорт. деятельности \_\_\_\_\_
4. Укажите вид спорта которым Вы занимаетесь \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Какие из тренировок Вы считаете наиболее интересными \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Какие из тренировок Вы считаете наиболее эффективными \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Какие из тренировок Вы считаете наиболее трудными \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Ощущаете ли Вы пользу от занятий вне паркетной площадки \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
9. Считаете ли Вы, что некоторые тренировочные занятия возможно проводить на открытом воздухе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. Что бы Вы изменили/добавили/удалили в своем тренировочном процессе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Спасибо за участие в эксперименте!*

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

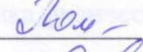
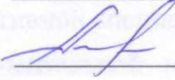

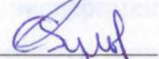
Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 А.Ю. Близневский  
«   »     2017 г.

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ  
ТАНЦОРОВ 10–12 ЛЕТ**

49.04.01 Физическая культура  
49.04.01.04 Спорт высших достижений в избранном виде спорта

Научный руководитель		к.п.н, доцент	Н.В. Полева
Выпускник			А.А. Алякин
Рецензент		к.п.н, доцент	С.Л. Садырин
Нормоконтролер			М.А. Рутьковская

Красноярск 2017