

На правах рукописи

Александрова Вероника Анатольевна

**Педагогическая система физической подготовки
высококвалифицированных танцоров**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора педагогических наук

Москва – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)» (РГУФКСМиТ)

Научный консультант: доктор педагогических наук, профессор
Шиян Виктор Владимирович

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
Карасев Александр Владимирович
доцент кафедры физической
подготовки ФГКВОУ ВО «Военный
университет Министерства обороны
Российской Федерации»

доктор педагогических наук, профессор
Матвеев Анатолий Петрович
профессор кафедры теории и методики
физической культуры и спорта ФГБОУ ВО
«Российский государственный социальный
университет»

доктор педагогических наук
Мякинченко Евгений Борисович
заместитель начальника аналитического
управления ФГБУ «Центр спортивной
подготовки сборных команд России»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Воронежский государственный институт физической культуры»»

Защита состоится «_____» _____ 20____ года в _____ часов
на заседании диссертационного совета Д 311.003.02 при РГУФКСМиТ по адресу:
105122, г. Москва, Сиреневый бульвар, д. 4, ауд. 603.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке РГУФКСМиТ и на сайте
<http://theses.sportedu.ru/>

Автореферат разослан «_____» _____ 20____ года

Ученый секретарь
диссертационного совета

Габбазова Асыл Якуповна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования и степень её разработанности.

Актуальность темы обусловлена следующими особенностями: во-первых, танцевальный спорт стремительно развивается и завоевывает все большую популярность среди разных слоев населения в России и в Море. Спортивные бальные танцы уже более 100 лет пользуются популярностью в мире, проводятся крупные международные турниры с участием представителей разных стран (Великобритания, Италия, Германия, Франция и т.д.). В нашей стране танцы появились чуть позже, но также приобрели большую массовость среди разных социальных и возрастных групп населения, с разным уровнем подготовленности и заинтересованности. На сегодняшний день танцоры России занимают высокие позиции в мировом рейтинге, лидирующие места на крупных международных турнирах (Блекпул, UK, International и т.д.). Все это стало возможным благодаря существующим в нашей стране технологиям построения тренировочного процесса, имеющим многолетний успешный опыт в разных видах спорта. Однако, научно-методическая база, определяющая всестороннее развитие танцоров, обуславливающая успешность соревновательной деятельности на сегодняшний день не создана.

Во-вторых, исторические особенности. Анализ исторических аспектов возникновения и становления бального танца, позволил нам заключить, что танцевальный спорт относили к разряду искусств, и основная его направленность имела социальную функцию: танец был способом выражения эмоций, общения. В процессе развития в бальных танцах появился элемент состязательности, появление соревнований между танцорами. В тот период становления и развития бального танца в нем оценивались артистичность, соответствия образа и характера исполнения музыкальному сопровождению, отражающему особенности каждого танца программы, презентабельность танцевальной пары. Процесс развития бального танца повлек за собой динамическое развитие самой соревновательной программы, включающей разные танцы и направления, требующие от спортсмена соответствующей подготовки. Однако до сих пор

существует пробел в системе подготовки, не охватывающей все ее стороны и аспекты.

В-третьих, изучение специфики соревновательной программы, позволило нам заключить, что необходимо внести существенные коррективы в процесс планирования подготовки танцора. Сохраняя все исторические особенности, танцевальный спорт усложнился, и требования к соревновательной программе претерпели изменения:

- возросли требования к техническому исполнению: усложнились шаги, дорожки, фигуры, работа стоп, корпуса;
- изменились требования к музыкальному сопровождению каждого танца программы – музыкальности: более сложные ритмические фигуры, темп, ритм;
- усложнились особенности работы в паре – парное взаимодействие: больше работы в контакте, удержания, вращения;
- изменились условия соревновательной деятельности: длительность танцев программы (1,5 минуты), интервалы между танцами (от нескольких десятков минут до нескольких часов), между заходами (от нескольких минут до нескольких часов), количество участников (значительное увеличение продолжительности всего соревновательного дня, иногда уходя за полночь).

Т.е. планомерно шел процесс перехода от просто искусства к спорту.

Таким образом, можно заключить, что на сегодняшний день, танцевальный спорт, безусловно, сохранил все свои специфические особенности, сложившиеся исторически, но и наряду с этим значительно выросли требования, диктуемые соревновательной программой, спецификой соревновательной деятельности, особенностями подготовки – все это требует от танцора всестороннего развития и, как следствие, коррекции системы подготовки, которая должна включать в себя все компоненты: технический, психологический, тактический и, безусловно, физический.

В диссертации были использованы и развиты наработки и идеи российских и зарубежных авторов относительно вопросов построения тренировочного

процесса в танцевальном спорте. В современной научной и методической литературе по физической культуре и спорту, в частности, в содержании работ Е.В. Путинцевой, а также К.Г. Клецова, Л.Д. Назаренко, рассмотрены вопросы, касающиеся проблем подготовки танцоров, особенностей соревновательной системы в спортивных танцах. Однако необходимо отметить, что все представленные материалы касаются этапов начальной или углубленной подготовки и не учитывают этапа спортивного совершенствования. Но именно на данном этапе спортсмен обладает определенным опытом, знаниями, умениями и готовностью самостоятельно принимать решения. На этапе совершенствования танцор в большей части сам становится себе тренером, выбирает дальнейший путь своего развития, поэтому наличие четких рекомендаций по построению тренировочного процесса, с акцентом на физическую подготовку, а также с учетом индивидуальных задач и уровня подготовленности, является для спортсмена очень важным.

При работе над диссертацией были изучены коллективные труды и отдельные монографии российских ученых, посвященные вопросам теории и методики физической культуры, раскрывающие такие аспекты, как планирование, контроль в спорте. К таким работам можно отнести следующих авторов: Л.П. Матвеева, В.Н. Платонова, А.А.Красникова, М.А. Годика, Е.Б. Иссурина.

Многочисленным публикациям исследователей присущ большой диапазон мнений при освещении отдельных аспектов развития физических качеств, представленных в работах Ю.В. Верхошанского, В.М. Зациорского, В.И. Ляха, В.Н. Селуянова, В.С. Фарфеля.

Несмотря на большое количество литературы, очевидную необходимость построения системы физической подготовки и включение ее в систему подготовки танцоров не получило до нашего времени подробного освещения ни в российских, ни и зарубежных работах. Причина недостаточного внимания исследователей к физической подготовке, многокомпонентному построению тренировочного процесса обусловлена тем, что исторические предпосылки создания танцевального спорта закладывали в него социальную функцию и статус

искусства, что во многом и на сегодняшний день тормозит процесс развития танцевального спорта, уже достаточно давно перешедшего в статус вида спорта.

Таким образом, для того чтобы существенно повысить результативность танцоров необходимо создание и включение в тренировочный процесс танцоров многокомпонентной системы физической подготовки, наряду с технической, психологической и тактической, что подчеркивает и определяет актуальность нашей работы.

Основное противоречие. В результате недостаточной теоретико-методологической разработанности системы физической подготовки высококвалифицированных танцоров сложилось противоречие между существующей системой подготовки, ориентированной преимущественно на совершенствование технической, технико-тактической, психологической составляющих спортивного мастерства и современными требованиями к соревновательной деятельности танцора, связанными с проявлением высокого уровня физической подготовленности, необходимого для выполнения всей соревновательной программы. Данное обстоятельство определило проблему нашего исследования.

Объект исследования. Процесс физической подготовки высококвалифицированных танцоров.

Предмет исследования. Закономерности построения педагогической системы физической подготовки высококвалифицированных танцоров в годичном макроцикле.

Гипотеза исследования заключается в том, что педагогическая система физической подготовки будет способствовать достижению максимальной успешности танцоров на этапе спортивного совершенствования, если она будет иметь многокомпонентную структуру, объединенную одной образовательной целью и совокупностью специально-организационного взаимодействия.

Цель исследования – научно обосновать педагогическую систему физической подготовки высококвалифицированных танцоров на основе структурирования построения тренировочного процесса и учёта взаимосвязи всех

компонентов системы.

Задачи исследования:

1. Определить особенности физической подготовки высококвалифицированных танцоров, специфику и условия ее проявления в непрерывном тренировочном процессе.
2. Разработать и апробировать систему стандартизированных тестов, критериев и нормативов, позволяющих оценить уровень физической подготовленности высококвалифицированных танцоров.
3. Научно обосновать параметры тренировочных нагрузок различной направленности, оказывающие выраженное воздействие на развитие выносливости, силовых способностей и гибкости танцоров.
4. Разработать систему физической подготовки высококвалифицированных танцоров с выделением блоков, направленных на акцентированное воспитание физических качеств.
5. Сформулировать, обосновать структуру и содержание педагогической системы физической подготовки, специфику построения макроцикла физической подготовки высококвалифицированных танцоров и доказать эффективность ее реализации.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

- выявлены особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных танцоров: высокая плотность соревновательных состязаний (турниров), высокая интенсивность соревновательной программы, особенности работы в паре.
- определены параметры проведения тестирования по оценке координационных способностей танцоров на баланс-системе «Биодекс»;
- обоснована возможность использования полевой методики Пик-тест в практике для получения достоверных значений, определяющих аэробные возможности танцоров по показателю максимального потребления кислорода;
- обоснована необходимость включения двух блоков, направленных на воспитание специальных физических качеств танцоров (выносливости и силовых

способностей) в «сдвоенном» макроцикле подготовки;

- научно-обоснована педагогическая система физической подготовки танцоров.

Теоретическая значимость результатов исследования определяется совокупностью полученных данных по физической подготовке высококвалифицированных танцоров:

- обоснована и доказана необходимость включения системы физической подготовки в годичный цикл подготовки высококвалифицированных танцоров;

- предложена теоретическая модель распределения акцентированного воздействия на физические качества на протяжении всего годичного цикла подготовки танцоров;

- разработана педагогическая система физической подготовки с выделением блоков, направленных на акцентированное воспитание физических качеств, в системе «сдвоенного» макроцикла подготовки;

- обосновано содержание разделов, в которых проводятся характеристики, отражающие специфику воспитания выделенных физических качеств высококвалифицированных танцоров;

- новые данные об эффективности включения физической подготовки в целостный процесс подготовки высококвалифицированных танцоров расширяют и дополняют теорию и методику спортивной тренировки.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что:

- разработан «сдвоенный» макроцикл подготовки, позволяющий учитывать следующие особенности: а) продолжительность макроциклов: первого – с июля по декабрь, второго – с января по июнь, с переходным периодом в июле; б) включение в тренировочный процесс блоков по физической подготовке, с акцентированным воздействием на воспитание выделенных физических качеств: 1) блок, направленный на воспитание выносливости, продолжительностью 3 недели при объеме недельной тренировочной нагрузки 180-210 минут в неделю; 2) блок, направленный на развитие силовых способностей с продолжительностью

3 недели, объемом 300-600 минут в неделю; 3) тренировочные занятия, направленные на развитие гибкости могут быть включены в блоки развития выносливости и силовых способностей, объемом нагрузки не менее 120 минут в неделю;

- разработана комплексная методика оценки координационных способностей высококвалифицированных танцоров, основанная на использовании движений классической (базовой) аэробики и упражнений аппаратного комплекса баланс-системы «Биодекс»;

- определены параметры тестирования оценки координационных способностей на баланс-системе «Биодекс» (постуральная устойчивость и лимит стабильности);

- апробирована и рекомендована к использованию в практике высококвалифицированных танцоров методика для получения срочной информации о состоянии уровня аэробных возможностей танцоров – полевая методика Пик-тест;

- разработаны нормативы оценки специальной физической подготовленности танцоров на протяжении всего годичного цикла, включающие координационные способности, выносливость, силовые способности, гибкость.

Методологической основой исследования явились труды специалистов в области теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки:

- методологические основы педагогической деятельности, основы педагогики, а также педагогические технологии (В.В. Краевский, Ю.Г. Юдин, С.Д. Неверкович и др.);

- основы теории и методики физической подготовки спортсменов, а также вопросы периодизации в спорте (В.К. Бальсевич, В.С. Кузнецов, Л.П. Матвеев, А.П. Матвеев, В.И. Платонов, В.П. Филин, В.С. Рубин и др.);

- особенности системы подготовки, и структуры физической подготовки высококвалифицированных спортсменов (В.М. Зациорский, Ю.В. Верхошанский, Н.И. Волков, В.Н. Платонов, В.И. Лях, А.А. Жалей, В.Н. Селуянов и др.);

- специфика технической и технико-тактической подготовки танцоров в танцевальном спорте (А.В. Машков, У. Лэрд, А. Мур, Л.Д. Назаренко и др.);
- психологическая подготовка в танцевальном спорте на разных этапах подготовки (Н.Ф. Сингина, И.Н. Ронь, А.А. Безикова и др.);
- проблематика построения физической подготовки танцоров с учетом специфики соревновательной программы, возрастных особенностей юных танцоров (С.В. Новаковский, Е.В. Путинцева, А.Р. Галеев, К.Г. Клецов и др.);
- особенности подготовки танцоров, а также особенности соревновательной деятельности в танцевальном спорте (А.В. Машков, Е.В. Путинцева, К.Г. Клецов, Л.Д. Назаренко и др.)
- структура, виды, особенности и специфика построения программ разной направленности в системе фитнес-аэробики (К. Купер, Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева и др.);
- базовые принципы воспитания суставной подвижности, построенные на упражнениях из системы йоги (Г. Айенгар, Й. Рамачарана и др.).

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**: метод анализа научной литературы, теоретический анализ, обобщение опыта специалистов, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, анкетирование, метод экспертных оценок, метод моделирования, физиологические и биохимические методы оценки функционального состояния спортсменов, методы математической статистики.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 110 высококвалифицированных танцоров в возрасте 21-27 лет спортивной квалификации S класс и выше и 40 тренеров первой и высшей тренерской категории.

Исследование проводилось на базе кафедры теории и методики танцевального спорта и НИИ спорта РГУФКСМиТ в период с 2006 по 2018 г., в несколько этапов:

Первый этап (2006-2009 гг.). Определялась проблема, формулировались цель, задачи, гипотеза исследования, осуществлялся анализ литературных

источников по изучаемой тематике.

Второй этап (2009-2010 гг.). Проводилась оценка состояния физической подготовленности высококвалифицированных танцоров; раскрывались противоречия и недостатки в существующей системе подготовки, снижавшие результативность соревновательной деятельности.

Третий этап (2010-2013 гг.). В результате исследований подбирались методики, разрабатывались шкалы и нормативы для оценки специальных физических качеств танцоров. Разрабатывались методики, направленные на совершенствование физических качеств высококвалифицированных танцоров. Определялась и внедрялась в практику тренировки высококвалифицированных танцоров педагогическая система физической подготовки с акцентом на воспитание физических качеств в «сдвоенном» макроцикле.

Четвертый этап (2013-2018 гг.). На этом этапе проводились статистическая обработка, анализ и интерпретация полученных данных, на основании чего формулировались основные положения педагогической системы физической подготовки высококвалифицированных танцоров. Оформлялась диссертационная работа.

Положения, выносимые на защиту:

1. Концепция формирования системы подготовки высококвалифицированных танцоров с учетом особенностей соревновательной деятельности, таких как высокая плотность соревновательных состязаний (турниров) и высокая интенсивность соревновательной программы, должна включать физическую подготовку, направленную на воспитание основных физических качеств (выносливость, сила, гибкость), в соответствии с программами «сдвоенного» макроцикла подготовки танцоров и дифференцированно по уровню их подготовленности.

2. Контроль уровня физической подготовленности высококвалифицированных танцоров должен включать систему стандартизированных тестов и критериев оценки выносливости (по показателям аэробных возможностей при выполнении теста со ступенчатой нагрузкой на

третбане и Пик-теста и показателям анаэробных возможностей при выполнении теста Wingate), силы (по результатам силовых тестов с собственным весом и внешним отягощением) и гибкости (по линейным показателям амплитуды движения туловища, рук и ног).

3. Эффективность педагогической системы физической подготовки определяется учетом специфики соревновательной деятельности, структурой и функциональным назначением компонентов, сбалансированностью всех сторон подготовки на протяжении всего годичного цикла и повышением результативности (рейтинга) высококвалифицированных танцоров.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность полученных в исследовании результатов и выводов обусловлена комплексным применением научных методов в соответствии с поставленными задачами, стандартными критериями оценки показателей соревновательной деятельности танцоров, корректным применением методов математической статистики, достаточной длительностью педагогических экспериментов и квалификацией испытуемых, необходимым и достаточным объемом эмпирических данных, репрезентативностью выборок обследуемых танцоров. Результаты исследования по теме диссертации опубликованы более чем в 70 научных работах (общим объемом около 100 п.л.), среди которых 2 монографии, 18 статей в журналах, рецензируемых ВАК при Минобрнауке РФ.

Апробация и внедрение результатов исследования. Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на международных, региональных и межвузовских научно-практических конференциях, проводимых в Москве, Санкт-Петербурге в 2010-2015 годах, и семинарах по танцевальному спорту, состоявшихся с 2006 по 2015 г.

Результаты исследования внедрены в тренировочный процесс спортсменов спортивно-танцевальных коллективов Московской федерации танцевального спорта и Российского танцевального союза.

Объём и структура работы. Диссертация общим объемом 278 страниц машинописного текста состоит из введения, восьми глав, заключения,

практических рекомендаций и двух приложений. Работа иллюстрирована 64 таблицами и 49 рисунками. В диссертации использовано 276 отечественных и зарубежных источников, из которых 55 источников на английском языке.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Несмотря на длительное существование, успешность, популярность, только в 1993 г. танцевальный спорт был официально признан видом спорта. Соответственно в нем есть критерии, присущие спортивному виду: календарный план соревнований, система судейства, система подготовки педагогических кадров, система подготовки спортсменов. Однако, несмотря на столь длительный путь развития, в танцевальном спорте на сегодняшний день существует ряд недостатков, не позволяющих танцам подняться на более высокую ступень, приобрести статус олимпийского вида спорта. Анализ литературы, имеющейся по танцевальному спорту, наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью танцоров, беседы и опрос спортсменов и тренеров позволили нам выявить серьезные противоречия между существующей практикой и требованиями к соревновательной деятельности в танцевальном спорте.

Таким образом, педагогическая система состоит из объекта и предмета исследования, из поставленных целей и задач, средств и методов их реализации, из контроля и результатов оценки педагогической деятельности и т.д., то есть представляет собой многокомпонентную структуру, объединенную единой целью в которой осуществляется полное взаимодействие между всеми ее составляющими.

Таким образом, применительно к физической подготовке необходимо выделить следующие компоненты системы.

Компонент – соревновательная деятельность, позволяет оценить специфику проявления физических качеств, способствующих достижению результативности при выполнении танцев соревновательной программы. Подробно данный компонент системы представлен в 1 главе, а также особенности проявления каждого из физических качеств в зависимости от специфики соревновательной деятельности в главах 3-6.

Компонент – система средств и методов оценки. В данном блоке представлен подбор методов, разработка тестовых упражнения, позволяющих провести комплексную оценку уровня физической подготовки танцоров. Данный компонент представлен в главах 3-6.

Компонент – планирование системы физической подготовки, представляет собой учет следующих особенностей, позволяющий строить годичный макроцикл:

- особенности предстоящей соревновательной деятельности (выделение главных (основных) соревнований);
- постановка задач для предстоящего сезона;
- оценка особенностей физической подготовки танцора;
- подбор методик оценки и тренировки физических качеств.

Данный компонент представлен в главах 3-6, касательно каждого, выделенного физического качества, а также в 8 главе, где подробно проанализирован процесс построения макроцикла танцоров.

Компонент – система контроля, представлен специально подобранными методиками оценки состояния танцора, а также разработанными шкалами оценки выделенных показателей физических качеств, позволяющие оперативно отреагировать на текущее состояние танцора и внести коррективы в тренировочный процесс.

Данный компонент также представлен в главах, раскрывающих суть физических качеств.

Компонент – организационно-педагогические условия. Данный компонент включает в себя целый ряд условий необходимых для включения в тренировочный процесс танцоров:

- учет индивидуальных особенностей танцоров;
- учет особенностей парного взаимодействия спортсменов;
- раскрытие особенностей музыкально-художественного образа каждого танца соревновательной программы;
- проведение образовательных мероприятий с целью повышения уровня

знаний танцоров.

Данный компонент представлен в 3-7 главах работы.

Поскольку показателем результативности в каждом виде спорта является соревновательная деятельность спортсменов, необходимо учесть ее специфику.

Танцевальный спорт представлен шестью программами (более конкретно каждая из имеющихся программ представлены в тексте диссертации).

В нашем исследовании мы остановимся на изучении трех лидирующих по массовости, по наличию спортсменов высокого уровня, профессионалов, по наличию сложной соревновательной структуры и содержательности. Это следующие виды соревновательных программ: латиноамериканская - соревнования дуэтов в латиноамериканских танцах; стандартная - соревнования дуэтов в стандартных (бальных) танцах; программа 10 танцев – «десятка».

Анализ литературы позволил выделить специфические особенности соревновательной деятельности в танцевальном спорте:

- оценочной единицей в танцевальном спорте является пара. Соответственно, достижение высокого результата возможно только при согласованной работе обоих партнеров, а также от уровня подготовленности каждого из них;

- выполнение технических действий, движений с максимальной амплитудой и скоростью, которая диктуется темпом музыкального сопровождения исполняемого танца и комбинацией фигур своей конкурсной вариации;

- исполнение танцев финальной части один за другим с короткими интервалами отдыха между танцами (не более 1 мин). На предварительных этапах соревнований – 1/8, 1/4, 1/2 финала – промежуток между танцами может достигать от нескольких (до 10) минут.

- в финальном соревновательном туре на танцевальной площадке может находиться от 6 и более пар, в зависимости от ранга соревнований, что может заставить спортсменов вносить коррективы в свою танцевальную программу.

Специалистами по танцевальному спорту были разработаны критерии, позволяющие отразить взаимосвязь между техническим исполнением и наиболее влияющим на него физическим качеством.

Экспертами были выделены по четыре основных критерия наиболее по их мнению отражающих проявления того или иного физического качества (выносливости, силовых способностей, гибкости) в танцевальной программе.

В качестве экспертов выступали тренеры и судьи по танцевальному спорту 1-й, высшей, Всероссийской и Международной категорий. Количество экспертов участвующих в данном опросе – 40 (подробно каждый критерий представлен в тексте диссертации).

Поскольку физическая подготовка – это педагогический процесс, направленный на развитие физических качеств, необходимо было выделить те из них, которые в большей степени определяют результативность танцоров. Учитывая разрозненность взглядов и подходов тренеров-специалистов по танцевальному спорту к системе подготовки танцоров, в частности к физической подготовке, мы разработали анкету, позволяющую оценить значимость и вклад в общую подготовку танцоров отдельных физических качеств, сузив вариативность возможных ответов.

Таким образом, в результате проведенного анкетирования нами была получена следующая информация.

Большинство специалистов выделяют (ставят на первое место) воспитание координационных способностей, считая их неотъемлемой частью технической подготовленности танцоров, которой уделяется большая часть времени всего тренировочного процесса.

В значительно меньшей степени, но все же необходимым специалисты считают воспитание выносливости, поскольку, учитывая специфику соревновательной деятельности, показ максимального результата напрямую зависит от уровня выносливости танцевальной пары (именно пары, а не одного из партнеров).

Минимальное время в тренировочном процессе специалисты уделяют

скоростно-силовым качествам. Поскольку понятие скоростно-силовых способностей довольно широкое и включает в себя много компонентов, наиболее значимым из них были выделены собственно силовые способности.

Менее значимым, по мнению специалистов, но все же учтенным в процессе подготовки, являлось такое физическое качество, как гибкость.

Таким образом, если учесть, что развитие координационных способностей и техническую подготовку специалисты ставят в один ряд, то на воспитание физических качеств: выносливости, силовых способностей, гибкости – приходится значительно меньше времени. Учитывая, по мнению специалистов, первостепенную значимость координационных способностей, далее мы более подробно рассмотрим данное физическое качество.

К этапу высокой квалификации танцоры должны владеть техническим арсеналом всех 10 танцев соревновательной программы: 5 танцев стандартной и 5 танцев латиноамериканской программ. С учетом всех этапов освоения каждого танца к достижению высокой спортивной квалификации танцор должен обладать знаниями и умениями, позволяющими выполнять все фигуры и танцевальные вариации обеих партий следующих уровней: student, associate, licentiate (member), fellow.

Поскольку координационные способности – многогранное физическое качество, то довольно сложно охватить все его составляющие. В нашем исследовании мы выделили несколько критериев координационных способностей, на наш взгляд позволяющие оценить специфику соревновательной деятельности танцоров:

- способность к равновесию (баланс);
- способность к освоению двигательных действий, их усложнению;
- способность к выполнению изученных двигательных действий в меняющихся условиях.

Для оценки равновесия мы использовали баланс-систему «Биодекс», позволяющую оценить уровни «позной» устойчивости и смещения центра масс танцоров.

Система предоставляет следующие форматы тестирования:

- постуральная устойчивость (Postural Stability),
- пределы устойчивости (Limits of Stability).

По итогам был разработан протокол тестирования, оценивающего постуральную устойчивость, который выглядит следующим образом:

- выполнение упражнения без помощи рук;
- уровень подвижности платформы – 6;
- количество повторений – 2;
- длительность выполнения нагрузки – 20 с;
- интервал отдыха – 10 с;

Также были отработаны процедуры тестирования для лимита стабильности на баланс-системе «Биодекс».

Использование методов математической статистики (метода сигмальных отклонений) позволило разработать шкалу оценки постуральной устойчивости для спортсменов координационных видов спорта на баланс-системе «Биодекс» (Таблица 1).

Разброс значений от 0 у.е. до 2 у.е. и более, учитывая, что значения близкие к 0 являются максимально высокими, а 2 и больше низкими, позволил выделить 7 интервалов значений, которые соответствовали интервалам: от очень низкого до очень высокого.

Таким образом, это дало возможность определить уровень координационных способностей по показателю постуральной устойчивости, который в свою очередь дает комплексную оценку устойчивости в разных направлениях.

Также необходимо отметить, что оценка выполнения данного тестового упражнения (оценка постуральной устойчивости) совершенно четко позволяет выявить «ведущую» ногу спортсмена, что в детальном рассмотрении отражает специфику вида спорта, т.е. акцентированного воздействия на одну ногу в течение всего тренировочного периода, и, соответственно, некоторое отставание от «ведущей» в работе другой.

Таблица 1 – Шкала оценки поструральной устойчивости спортсменов (у.е.)

Показатель		Очень низкая	Низкая	Ниже средней	Средняя	Выше средней	Высокая	Очень высокая
Две ноги	юноши	> 1,8	$\geq 1,8 < 1,6$	$\geq 1,6 < 1,5$	$\geq 1,5 < 1,3$	$\geq 1,3 < 1,2$	$\geq 1,2 < 1,1$	<1,1
	девушки	> 1,3	$\geq 1,3 < 1,2$	$1,2 < 1,25$	$\geq 1,25 < 1,05$	$\geq 1,05 < 1,0$	$\geq 1,0 < 0,9$	<0,9
Правая нога	юноши	>1,9	$\geq 1,9 < 1,5$	$\geq 1,5 < 1,3$	$\geq 1,3 < 0,9$	$\geq 0,9 < 0,7$	$\geq 0,7 < 0,3$	<0,3
	девушки	> 1,6	$\geq 1,6 < 1,3$	$\geq 1,3 < 1,15$	$\geq 1,15 < 0,85$	$\geq 0,85 < 0,7$	$\geq 0,7 < 0,4$	<0,4
Левая нога	юноши	> 2,7	$\geq 2,7 < 2,2$	$\geq 2,2 < 1,95$	$\geq 1,95 < 1,75$	$\geq 1,75 < 1,5$	$\geq 1,5 < 1,0$	<1,0
	девушки	> 2,1	$\geq 2,1 < 1,7$	$\geq 1,7 < 1,5$	$\geq 1,5 < 1,1$	$\geq 1,1 < 0,9$	$\geq 0,9 < 0,5$	<0,5
Передняя задняя	юноши	> 1,8	$\geq 1,8 < 1,5$	$\geq 1,5 < 1,65$	$\geq 1,65 < 1,35$	$\geq 1,35 < 1,0$	$\geq 1,0 < 0,7$	<0,7
	девушки	> 1,2	$\geq 1,2 < 1,0$	$\geq 1,0 < 0,95$	$\geq 0,95 < 0,85$	$\geq 0,85 < 0,8$	$\geq 0,8 < 0,7$	<0,7
Медиальная	юноши	> 1,1	$\geq 1,1 < 1,0$	$\geq 1,0 < 0,95$	$\geq 0,95 < 0,85$	$\geq 0,85 < 0,8$	$\geq 0,8 < 0,7$	<0,7
	девушки	> 1,0	$\geq 1,0 < 0,8$	$\geq 0,8 < 0,7$	$\geq 0,75 < 0,65$	$\geq 0,65 < 0,6$	$\geq 0,6 < 0,5$	<0,5

Таким же образом была разработана шкала оценки лимита стабильности для спортсменов координационных видов спорта. Однако, в отличие от постральной устойчивости, показатели лимита стабильности позволяют получить развернутую картину способности испытуемого намеренно смещать центр тяжести в разных направлениях (отклонениях от центра) и возвращать его в центр платформы.

Необходимо отметить, что выполнение тестового упражнения по оценке лимита стабильности, дает возможность детально оценить пределы устойчивости спортсмена в разных направлениях: переднем, заднем, правом, левом, а также диагональные направления: передне/правое, передне/левое и т.д. (детально представлены в тексте диссертации).

Таким образом, такой комплексный подход к оценке лимита стабильности позволяет выявить недостатки в развитии данного компонента координационных способностей, что, к сожалению, чаще всего связано со спецификой вида спорта, в котором оказывается одностороннее направленное воздействие на развитие правой или левой сторон тела спортсмена. Танцевальный вид спорта в этом смысле не является исключением, и преобладание в развитии одной части тела (ведущей ноги, руки) также присутствует, что объясняется техникой и спецификой выполнения шагов, движений танцевальных программ.

Для оценки координационных способностей нами были определены параметры и шкалы оценки для тестирования спортсменов в лабораторных условиях с помощью методики баланс-системы «Биодекс». Также нами была разработана полевая методика, построенная на выполнении комбинации, состоящей из шагов классической (базовой) аэробики, позволяющая оценить такие компоненты координационных способностей, как умение разучивать новые двигательные действия, усложнять их, а также перестраивать изученные двигательные действия в меняющихся условиях, более подробно данная методика описана ниже.

Комплекс упражнений на основе движений классической (базовой) аэробики. Классическая (базовая) аэробика состоит из простых базовых шагов,

большинство из которых мы используем в повседневной жизни, однако специфическая модификация привычных шагов, темп их исполнения, плюс к этому выполнение движений руками, вращения предъявляют специальные требования к координации испытуемых.

Исследование проводилось в три этапа: разучивание комбинации из базовых шагов без рук, темп музыкального сопровождения 110-120 уд/мин; к освоенной комбинации из базовых шагов добавились движения руками. Темп музыкального сопровождения 110-120 уд/мин; к освоенной комбинации из базовых шагов, выполняемых с движениями руками, добавились вращения, при этом темп музыкального сопровождения увеличивался в интервале 120-135 уд/мин.

Комбинация состояла из следующих базовых шагов: March (марш), V-Step (В-шаг), grape-vane (скрестный шаг), knee up (колени вверх), open-step (открытый шаг), cross-step (скрестный шаг впереди), step-line (дорожка приставных шагов), Step-Touch (приставной шаг), Pivot Turn (шаг с поворотом кругом). Выбранное музыкальное сопровождение соответствует средневысокой интенсивности. Каждые 5 мин темп музыки увеличивается со 120 уд/мин до 135 уд/мин.

Для определения результата выявлялась взаимосвязь между временем выполнения комбинации (минутами) и баллами, набранными спортсменом за выполнение. Чем больше баллов набрал спортсмен, тем он более координирован в соответствии с предложенным заданием.

С использованием метода сигмальных отклонений была разработана шкала показателей выполнения тестовой комбинации на основе движений классической (базовой) аэробики (в баллах) представленная в таблице 2.

Таблица 2 – Шкала показателей выполнения тестовой комбинации на основе движений классической (базовой) аэробики (в баллах)

Пол	Очень низкий	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высок.
Дев.	<1,0	$\geq 1,0 < 2,0$	$\geq 2,0 < 2,5$	$\geq 2,5 < 3,0$	$\geq 3,0 < 3,5$	$\geq 3,5 < 4,0$	>4,0
Юн.	<1,4	$\geq 1,4 < 2,0$	$\geq 2,3 < 2,6$	$\geq 2,6 < 2,9$	$\geq 2,9 < 3,2$	$\geq 3,2 < 3,8$	>3,8

Таким образом, в соответствии с разработанными шкалами была проведена оценка высококвалифицированных танцоров и получены следующие средние данные по выделенным показателям координационных способностей (некоторые показатели приведены ниже):

- постуральная устойчивость (медиальная устойчивость): юноши – 0,8 у.е.; девушки – 0,6 у.е.;
- лимит стабильности (правый): юноши – 53,0 у.е.; девушки – 51,0 у.е.;
- разучивание комбинации на основе шагов классической (базовой) аэробики (усложнение комбинации): юноши – 3,8 балла; девушки – 4,3 балла.

Использование разработанных нами шкал показателей для оценки координационных способностей лабораторной и полевой методиками, позволили нам констатировать, что координационные способности высококвалифицированных танцоров находятся на высоком уровне.

Вторым по значимости, после координационных способностей, специалисты выделяют такое физическое качество, как выносливость, влияющее на результативность соревновательной программы, соответственно мы определили средства и методы ее воспитания, методики тестирования, которые более подробно описаны ниже.

В сложнокоординационных видах спорта показателем выносливости является стабильность выполнения технических действий соревновательной программы. Для выявления реакции соревновательной нагрузки на организм танцоров, мы провели оценку пульсовых показателей.

Для оценки интенсивности соревновательной программы по пульсовым показателям нами была разработана программа для каждого танца, одинаковая для всех танцоров и всех испытуемых, для латиноамериканской программы (разработчик И.А. Михайлов) и для стандартной программы (разработчик Р.Г. Сыдыков). Была смоделирована соревновательная деятельность: каждый танец исполнялся в течение 1 мин 30 с и перерыв между танцами 20 с. Выполнение оценивали 5 судей-экспертов высшей категории. В таблице 3 представлены средние показатели ЧСС при выполнении танцев

латиноамериканской соревновательной программы.

Как видно из таблицы 3, при выполнении танцев максимальными были ЧСС при выполнении танца в «джайве»: ЧСС ср. – 182,8 уд/мин, ЧСС min – 166 уд/мин при этом ЧСС max в этом танце составил 194 уд/мин, т.е. спортсмены практически достигли максимального показателя ЧСС для своей возрастной группы. Такие значения ЧСС объясняются наличием большого количества прыжковых движений, махов, смен мест. Необходимо также учитывать, что это – последний танец латиноамериканской программы и можно уже говорить о значительной степени утомления, которое подтверждается также максимальным за всю программу исходным показателем ЧСС в этом танце – 180 уд/мин. Несколько ниже, но также высокие значения ЧСС были зафиксированы при выполнении танца «пасодобль»: ЧСС ср. – 171,1 уд/мин, при пиковом значении ЧСС 187 уд/мин. Это объясняется выполнением сложных и амплитудных технических движений в совокупности с максимальным проявлением эмоционального состояния для передачи характера танца. Исходная ЧСС перед танцем «пасодобль» составила 155 уд/мин, в сравнении с исходными ЧСС относительно других танцев программы она была самой низкой, т.е. можно говорить, что после медленного танца «румба» спортсмены несколько восстановились. Похожая картина была выявлена при оценке пульсовых показателей танцев стандартной программы (подробно, все полученные результаты представлены в тексте диссертации).

Таблица 3 – Оценка интенсивности латиноамериканской соревновательной программы по показателям ЧСС уд/мин (n =30)

Танец	ЧСС исход	ЧСС ср	ЧСС max	Разница (ЧСС max – ЧСС исход)
	уд/мин $\pm \sigma$			
Самба	100 $\pm$ 5	150 $\pm$ 21	167 $\pm$ 2	67 $\pm$ 4
Ча-ча-ча	171 $\pm$ 5	170 $\pm$ 5	181 $\pm$ 1	10 $\pm$ 2
Румба	170 $\pm$ 3	159 $\pm$ 14	172 $\pm$ 1	23 $\pm$ 5
Пасодобль	155 $\pm$ 2	171 $\pm$ 18	187 $\pm$ 1	40 $\pm$ 3
Джайв	180 $\pm$ 3	187 $\pm$ 17	194 $\pm$ 1	28 $\pm$ 1

Из всего вышеизложенного следует, что выполнение соревновательной программы в танцевальном спорте на этапе спортивного совершенствования, учитывая специфику построения турниров, требует от спортсменов проявления в большей степени аэробной выносливости, для воспитания которой должна быть построена целая система, позволяющая оценивать, воспитывать и контролировать уровень данного физического качества на протяжении всего тренировочного цикла подготовки танцоров.

Для комплексного подхода к вопросу воспитания аэробной выносливости мы определили следующие ключевые моменты:

- выбор методик оценки выносливости;
- разработка шкал и нормативных значений тестирований;
- разработка методик воспитания выносливости;
- определение зависимостей изменения функциональных показателей и прироста результатов.

Для получения более полной информации об уровне выносливости танцоров, нами были использованы лабораторные и полевые методики: для оценки аэробных возможностей танцоров были использованы тесты: лабораторный тест со ступенчатой нагрузкой на третбане и полевой – Пик-тест, для оценки анаэробных возможностей, лабораторный тест – Wingate.

В результате выполнения теста со ступенчатой нагрузкой на третбане был получен широкий спектр показателей: дыхательный коэффициент, легочная вентиляция, максимальное потребление кислорода, частота сердечных сокращений и т.д.

Наиболее значимыми для нас были определены следующие показатели: ЧСС юноши – $187,3 \pm 3$ уд/мин, девушки – 185 ± 2 уд/мин; МПК юноши – $52,5 \pm 6,5$ мл/мин/кг, девушки – $43,5 \pm 7$ мл/мин/кг.

Поскольку использование лабораторных методик не всегда доступно и понятно тренерам, необходимо было использовать полевую методику. В качестве полевой методики для определения аэробных возможностей танцоров была взята методика Пик-тест. Данная методика проста в проведении, в оценке пройденной

дистанции и позволяет расчетным путем получить значение показателя аэробной мощности – МПК. Для рекомендации полевой методики Пик-тест необходимо было провести сравнительный анализ полученных показателей МПК с показателями МПК в лабораторных условиях.

Разница в показателе МПК у юношей при выполнении данных тестов составила 1,5 мл/мин/кг, при средних значениях показателя МПК в тесте со ступенчатой нагрузкой 53,2 мл/мин/кг, Пик-тесте – 54,7 мл/мин/кг. Разница с показателями МПК у девушек составила 2,2 мл/мин/кг при его значениях в тестах: со ступенчатой нагрузкой на тротуаре – 38,2 мл/мин/кг, Пик-тесте – 40,5 мл/мин/кг.

Сравнительный анализ оценки аэробной мощности – МПК прямым и расчетным способами выявил, что различия статистически недостоверны при $p > 0,05$.

Таким образом, учитывая достоверную схожесть значений показателя МПК, полученных в лабораторных и полевых условиях, с помощью методов математической статистики (метода сигмальных отклонений) нами была разработана универсальная шкала показателей аэробных возможностей танцоров – МПК (мл/мин/кг), которая подробно представлена и описана в тексте диссертации, интервалы значений находятся в пределах:

- юноши от 33 (очень низкий) до 70 мл/мин/кг (очень высокий);
- девушки от 25 (очень низкий) до 56 мл/мин/кг (очень высокий).

На следующем этапе мы оценили уровень анаэробных возможностей высококвалифицированных танцоров. Для их оценки был выбран широко используемый в спортивной практике лабораторный Wingate тест. В результате исследования была разработана шкала оценки показателей анаэробных возможностей высококвалифицированных танцоров при выполнении Wingate теста. Шкала оценки показателей анаэробных возможностей высококвалифицированных танцоров при выполнении Wingate теста подробно представлена в диссертации, отметим, что интервалы значений $W_{m/M}$ (Вт/кг) находятся в пределах:

- юноши от 15,8 (очень низкий) до 24,2 Вт/кг (очень высокий);
- девушки от 11,5 (очень низкий) до 17,9 Вт/кг (очень высокий).

Оценка интенсивности соревновательной деятельности и уровня аэробной выносливости танцора позволила нам определить особенности использования методик, направленных на воспитание аэробной выносливости танцоров. Проведенный анализ специфики соревновательной и тренировочной деятельности танцоров был положен в основу регламента распределения нагрузок в экспериментальном мезоцикле, направленном на воспитание аэробных возможностей танцоров.

Экспериментальный мезоцикл был проведен в форме спортивного сбора, длительность которого составила 3 микроцикла (интервал продиктован длительностью развития аэробных возможностей), длина каждого микроцикла – 7 дней. Мезоцикл был внедрен в тренировочный процесс подготовительного периода танцоров без нарушения индивидуального графика.

Каждый микроцикл экспериментального мезоцикла можно условно разделить на две части:

- одна часть – три дня, были направлены на совершенствование технической подготовленности танцоров, которые были построены согласно индивидуальному плану – техническая тренировка;
- вторая часть – три дня, были направлены на совершенствование физической подготовленности танцоров, в данном случае аэробной выносливости: тренировка аэробной направленности, «интервальная тренировка», тренировка специфической направленности – все это в сочетании с уже имеющимися тренировками технической направленности. В каждом микроцикле присутствовал один день восстановления. Более подробно каждое тренировочное занятие описано ниже.

Тренировочное занятие с направленностью на совершенствование технической подготовленности - техническое.

Под технической подготовкой следует понимать степень освоения спортсменом системы движений (техники вида спорта), соответствующей особенностям данной

спортивной дисциплины и направленной на достижение высоких спортивных результатов. Техническая тренировка спортсменов во время спортивно-тренировочного сбора состояла из следующих частей и длительности приведенных ниже, однако, наполненность приведенной тренировки примерная.

Примерная техническая тренировка.

Разминка. Проработка базовых шагов индивидуально, работа над амплитудой движений. Исполнение – под музыку, в движении.

Количество движений – 5, поточно сменяющих друг друга (без интервалов отдыха), время исполнения каждого движения - 3 мин.

Общее время работы – 7-10 мин.

Интенсивность исполнения – 100-120 уд/мин.

Основная часть. Работа над техническим совершенствованием одного танца соревновательной программы:

- проработка отдельных технических действий в паре;
- проработка небольших связок танца;
- усложнение технических действий.

Регламент выполнения следующий.

Количество движений в каждой технической задаче – 3,

время исполнения каждого движения – 3 мин.

Интервалы отдыха (коррекция, исправление ошибок) – 2-3 мин.

Время работы над каждой под задачей – 15-20 мин.

Интенсивность исполнения – 100-140 уд/мин.

Общее время работы – 45-60 мин.

Практика. Выполнение одного танца или «протанцовка» всей соревновательной программы, в зависимости от поставленных в этом занятии задач. Количество прогонов – 5. Интервал отдыха между танцами – 30 с, Интенсивность – 160-190 уд/мин. Время работы – 15-20 минут.

Учитывая, что данная тренировка была построена тренером в соответствии с поставленными перед спортсменом задачами, здесь представлен некоторый пример занятия, который может отличаться от тренировочного занятия других

танцоров.

В период экспериментального мезоцикла мы предложили танцорам тренироваться дважды в день, чтобы усилить тренировочное воздействие и максимально приблизить суммарный объем и интенсивность нагрузки к соревновательному. А также тренировочное занятие, направленное на совершенствование технического совершенствования было включено в тренировочные дни, когда во второй половине проводились занятия специализированного воздействия: аэробное, «интервальное», специфическое.

Следующий блок – занятия специализированного воздействия, направленного на воспитание выносливости танцоров: тренировка аэробной направленности, тренировочное занятие с использованием технологии «интервальной тренировки», тренировочное занятие специальной направленности, были включены в тренировочные дни – 3 раза в неделю.

Таким образом, за весь мезоцикл, направленный на совершенствование выносливости танцоров было оказано воздействие, как на аэробные, так и на анаэробные возможности танцоров в общем объеме 680-720 минут.

По интенсивности нагрузки, в микроцикле применялись занятий преимущественно ударного воздействия. Контроль интенсивности выполняемых тренировочных режимов осуществлялся постоянной регистрацией ЧСС и измерениями уровня лактата крови. Более подробно, представленные тренировочные занятия описаны ниже.

Тренировочное занятие аэробной направленности.

Метод слитного (непрерывного) упражнения. Длительность нагрузки – от 15 мин. до нескольких часов, интенсивность – от 120 до 170 уд/мин, без отдыха. Экстенсивная аэробная тренировка представляет собой длительную непрерывную работу при ЧСС 70-80% от максимума. Учитывая особенности соревновательной программы, длительность соревновательного дня в танцевальном спорте, а также возможность аэробной тренировки, увеличивать объем и интенсивность нагрузки в зависимости от индивидуальных возможностей спортсмена. Данная тренировка вошла в спортивно-тренировочный сбор по воспитанию выносливости танцоров.

Исходя из особенностей развития аэробной возможности, аэробная тренировка танцоров состояла из бега с рекомендованной интенсивностью 120 - 140 уд/мин, длительность тренировки каждую неделю увеличивалась на 10 - 15 мин:

- 1-я неделя – 60-70 мин;
- 2-я неделя – 70-80 мин;
- 3-я неделя – 80-90 мин.

При определении длительности и интенсивности нагрузки мы учитывали индивидуальные особенности каждого танцора.

Тренировочное занятие специализированной направленности.

Тренировочный день, в содержание которого входила специальная тренировка, состоял из 2 тренировок с интервалом отдыха 3-4 ч.

Таким образом, максимально моделировалась соревновательная обстановка. Общее количество танцевальных подходов в среднем составляло 20. Первая тренировка в этот день была технической и заканчивалась «прогоном» – описанному выше в технической тренировке.

Таким образом, тренирующее воздействие происходит не только и не столько в момент выполнения, сколько в период отдыха. Подобные нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

С учетом особенностей интервального упражнения и специфики соревновательной программы танцоров для них была разработана специальная тренировка, которая состояла из повторного выполнения серий одного из самых интенсивных танцев соревновательной программы: в латине – джайва, в стандарте – квикстепа.

Регламент выполнения нагрузки.

1-я серия: длительность выполнения танца – 3-5 мин; интервал отдыха между танцами – 2 мин, с интенсивностью 120-140 уд/мин (легкий бег); количество повторений – 5.

2-я серия: длительность выполнения танца – 3 мин; интервал отдыха между танцами – 30 с (состоял из бега с интенсивностью 120-140 уд/мин); количество

повторений – 5.

Количество подходов (серий) – 2 (первая неделя – 1 серия). Интервал отдыха между сериями – 10 мин, состоял из легкого бега с интенсивностью 120 уд/мин. Интенсивность нагрузки контролировалась уровнем лактата, который находился в пределах 3-6 ммоль.

Тренировочное занятие с использованием технологии «интервальной тренировки».

Интервальный метод (разновидность повторного метода) дозированное повторное выполнение упражнений относительно небольшой интенсивности и продолжительности со строго определённым временем отдыха, где интервалом отдыха служит обычно ходьба либо медленный бег. Интенсивная аэробно-анаэробная тренировка с короткими интервалами отдыха состоит из серии ускорений продолжительностью от 2 до 8 мин. ЧСС при ускорениях составляет 90% от ЧСС макс. Интенсивность находится на уровне анаэробного порога или чуть выше. Эту тренировку можно считать промежуточным звеном между анаэробной и аэробной тренировками. Примерное время восстановления – 5 мин. При сохранении всех особенностей построения интервальной тренировки для танцоров данная тренировка состояла из бега с переменной интенсивностью в каждой серии.

Регламент выполнения нагрузки:

1-я серия. Длительность бега – 45 мин, бег с ускорением на 30 м каждые 5 мин. Интенсивность бега между ускорениями – 130-140 уд/мин.

2-я серия. Бег трусцой – 10 мин с интенсивностью 130-140 уд/мин. Количество повторений – 2 (первая неделя – 1).

Таким образом, предложив свою методику, мы воспитывали выносливость, необходимую танцору для выполнения соревновательной программы в разных условиях. Учитывая специфику соревновательной деятельности, несколько больший акцент делался на аэробные возможности.

Аэробные способности оценивали в начале сбора (исходные значения), после десятой недели тренировок, через неделю после окончания сбора и через

два месяца после окончания спортивного сбора.

В результате исследования путем проведения Пик-теста были получены показатели МПК, представленные в таблице 4.

Таблица 4 – Динамика показателей МПК (мл/мин/кг) при выполнении в период проведения эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

Выборка	МПК, мл/мин/кг В период сбора			МПК, мл/мин/кг После сбора	
	МПК 1	МПК 2	МПК 3	МПК 4	
Девушки	40,6±3,4	41,9±4,2	46,0±4,4	41,0±0,3	
Разница	МПК 1-МПК2 1,3±0,8 p>0,05		МПК1- МПК3 5,4±0,2 p<0,05	МПК3- МПК4 5,0±4,1 p<0,05	МПК1-МПК4 0,4±0,2 p>0,05
Юноши	56,4±3,4	56,7±3,1	61,6±3,3	56,9±5,7	
Разница	МПК1-МПК2 0,3±0,3 p>0,05		МПК1- МПК3 4,9±0,2 p<0,05	МПК3- МПК4 5,3±2,4 p<0,05	МПК1-МПК4 0,5±0,2 p>0,05
Примечание - МПК 1 – исходное, МПК 2 - после 1-й недели тренировок, МПК 3- после 3-й недели тренировок, МПК 4 - после 2 месяцев перерыва в аэробных тренировках					

Как видно из таблицы 4, прирост в значениях показателя МПК после первой недели тренировок был незначительным: у юношей – 0,3±0,3 мл/мин/кг, у девушек – 1,3±0,8 мл/мин/кг, что может объясняться процессом встраивания в течение 1-й недели. После окончания сбора, через неделю, прирост МПК был значительным: у юношей – 4,9±0,2 мл/мин/кг, у девушек – 5,4±0,2 мл/мин/кг. Что же касается показателей МПК, полученных через два месяца после проведения сбора, то, как видно из таблицы, значения практически вернулись к исходным: у девушек – 41,0±0,3 мл/мин/кг, у юношей – 56,9±5,7 мл/мин/кг.

Это может свидетельствовать о том, что имеющаяся система тренировки в танцевальном спорте сегодня не направлена на развитие выносливости танцоров. В то же время представленная нами экспериментальная методика эффективна и может рекомендоваться для развития и поддержания уровня выносливости в

спортивно-подготовительном процессе высококвалифицированных танцоров.

Таким образом, включение экспериментальной методики, направленной на воспитание аэробной выносливости танцоров высокой квалификации в тренировочный мезоцикл подготовки, позволило нам определить оптимальные зависимости между объемом и интенсивностью тренировочных нагрузок, используя которые можно планировать тренировочный процесс танцоров с учетом данных показателей. На рисунке 1 представлены взаимосвязь данных показателей и уравнение регрессии.

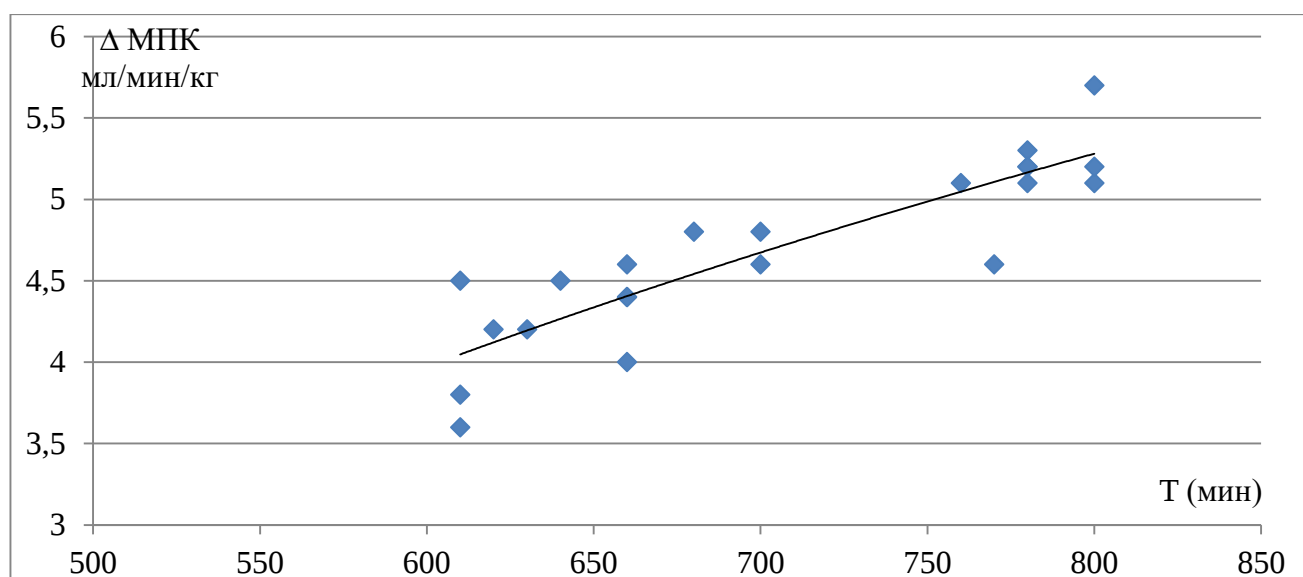


Рисунок 1 – Взаимосвязь динамики усредненных показателей МПК и объема нагрузки (спортсменов экспериментальной группы за исследовательский период)

Из рисунка 1 можно сказать, что согласно уравнению регрессии, оптимальный прирост усредненного показателя МПК был отмечен при объеме выполнения акцентированной нагрузки, 180-270 минут в неделю, что составило общий объем за 3 недели 540-810 минут. Согласно графику на рисунке 1, большее увеличение объема нагрузок нецелесообразно.

Из вышеизложенного следует, что показатели выносливости танцоров (в данном конкретном случае – МПК) после включения в базовый цикла подготовки тренировок, направленного, акцентированного воздействие на воспитание выносливости, существенно улучшились, что подтверждает эффективность

разработанной и внедренной экспериментальной методики.

По отработанной выше схеме нами были изучены остальные физические качества (выделенные специалистами, как наиболее определяющие результат) – силовые способности и гибкость:

- отработаны процедуры тестирования физических качеств;
- определены средства и методы воспитания физических качеств;
- найдены закономерности объемов и интенсивности нагрузок;
- выполнена оценка эффективности экспериментальной программы.

Поскольку индивидуальные особенности танцоров экспериментальной группы, как и в танцевальном спорте в целом, очень различны: имеют разные весовые, ростовые показатели, а также особенности силовой подготовленности - для определения объема нагрузки в занятиях по силовой подготовке, нами был выбран такой показатель, как время выполнения нагрузки (минуты).

Для воспитания силовых способностей необходимо планирование трех недельного мезоцикла в объеме 300-600 минут в неделю (Рисунок 2), с учетом следующих особенностей:

- для воспитания собственно силовых способностей рекомендуется использование такого режима: усилия – 80-90% от максимума, количество повторений – не более 4, количество подходов – 2, интервал отдыха между подходами – 5 минут;
- для воспитания силовой выносливости рекомендуется использование режима неопредельных повторных усилий: 50% от максимума, максимальное количество раз за 30 секунд, количество подходов – 2, интервал отдыха между подходами – 3 минуты.

Воспитание суставной подвижности – гибкости – может быть включено как в разминочную (разогревающую), так и в заключительную части занятия в базовых мезоциклах, направленных на воспитание выносливости или силовых способностей, поскольку включение данных тренировочных режимов будет способствовать улучшению воздействия предшествующих тренировочных нагрузок.

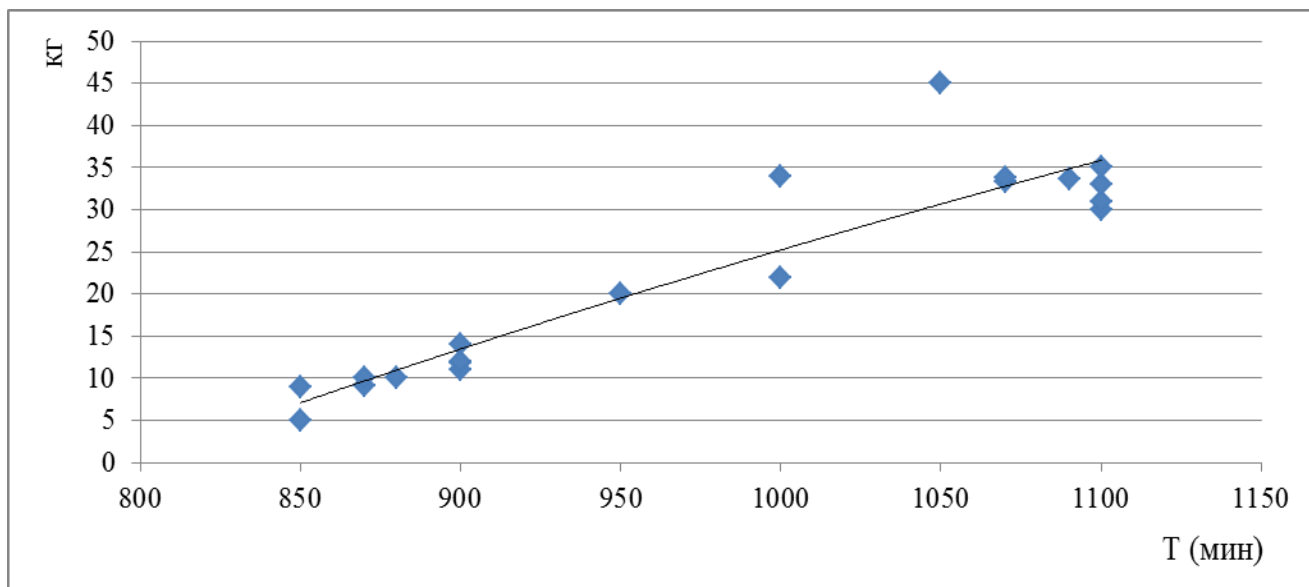


Рисунок 2 – Взаимосвязь динамики прироста усредненных значений показателя максимального веса при выполнении упражнения присед и времени выполнения тренировочных нагрузок (спортсменов экспериментальной группы за исследовательский период)

Помимо этого, включение комплексов на развитие гибкости в тренировочный процесс танцоров способствует совершенствованию данного физического качества, что в свою очередь положительно влияет на совершенствование технических действий соревновательной программы в танцевальном спорте.

Минимальный объем нагрузки на занятиях, направленных на воспитание гибкости, должен составлять 120 мин в неделю. Это представлено на рисунке 3.

Таким образом, представленные выше результаты динамики физических качеств и объемов тренировочных нагрузок будут являться составляющими для построения макроцикла физической подготовки высококвалифицированных танцоров.

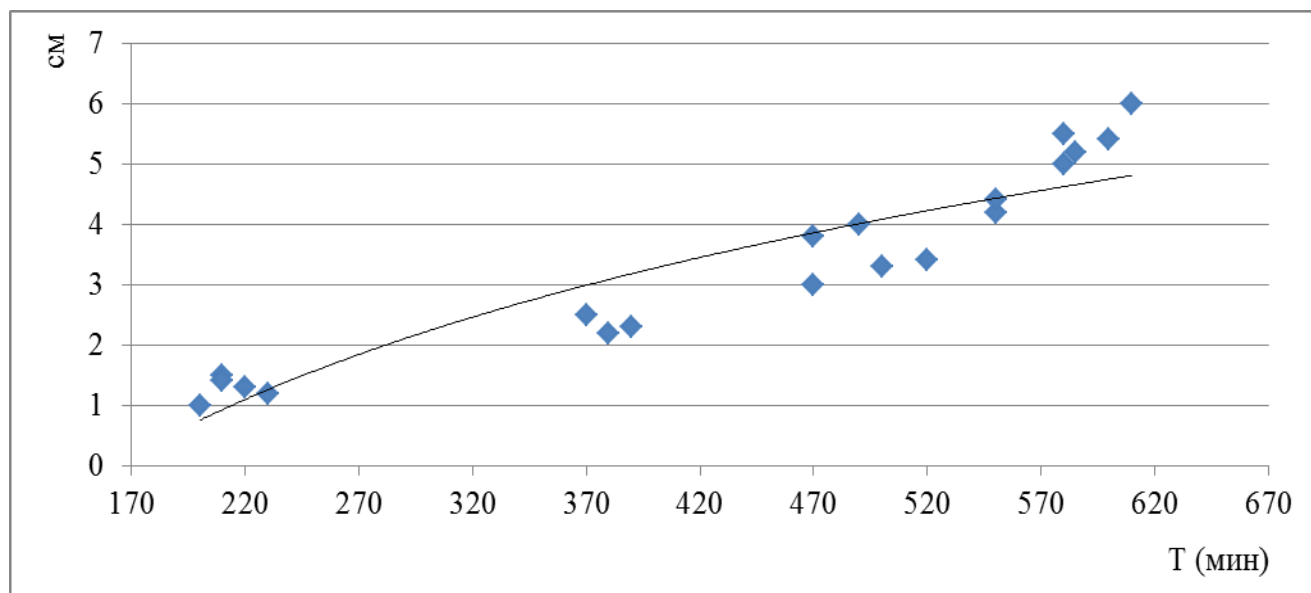


Рисунок 3 – Взаимосвязь динамики прироста усредненных показателей гибкости (см) в упражнении наклон вниз и объема тренировочных нагрузок (спортсменов экспериментальной группы за исследовательский период)

При планировании физической подготовки в макроцикле специализирующихся в спортивных бальных танцах необходимо учитывать календарь соревнований: даты соревнований, их количество, интервалы между ними. Эти параметры будут являться ориентирами, обуславливающими структуру макроцикла подготовки спортсменов: динамику соотношения различных по специфике тренировочных упражнений, изменения во взаимосвязях основных разделов подготовки, последовательность структурных объектов макроцикла.

Анализ соревновательной практики высококвалифицированных танцоров позволяет утверждать, что большинство из них ориентируются на участие в двух основных турнирах в течение одного календарного года: в первом – в апреле-мае и во втором – в ноябре-декабре. В связи с этим было основание предполагать, что танцоры элитной группы при планировании своей подготовки ориентируются на демонстрацию наивысшего качества соревновательной деятельности в наиболее значимых турнирах года и в связи с этим используют схему «сдвоенного» макроцикла.

Для анализа структуры тренировочного процесса танцоров потребовалась разработка ряда инструментов, необходимых для оценки качества данного

процесса, в частности способы оценки:

- качества соревновательной деятельности танцоров;
- параметров нагрузки в подготовке танцоров;
- количественных и качественных параметров соревновательной практики танцоров.

Для оценки качественных характеристик соревновательной практики танцоров был выбран подход, разработанный А.В. Машковым и А.М. Машковой, в котором использовались критерии, предложенные А.А. Красниковым и П.В. Живорой.

В соответствии с этими положениями было проанализировано более 50 больших циклов подготовки элитных танцоров. При этом удалось выделить некоторые закономерности в соревновательной деятельности высококвалифицированных танцоров: распределение турниров в годичном цикле подготовки, плотность соревнований в каждом месяце, выявление наиболее значимых и результативных турниров для каждой танцевальной пары, определить главные старты в году. Поскольку танцевальный спорт не является олимпийским, система подготовки строится по принципу годичного планирования. На рисунке 4 представлена цикличность соревновательной деятельности танцоров.

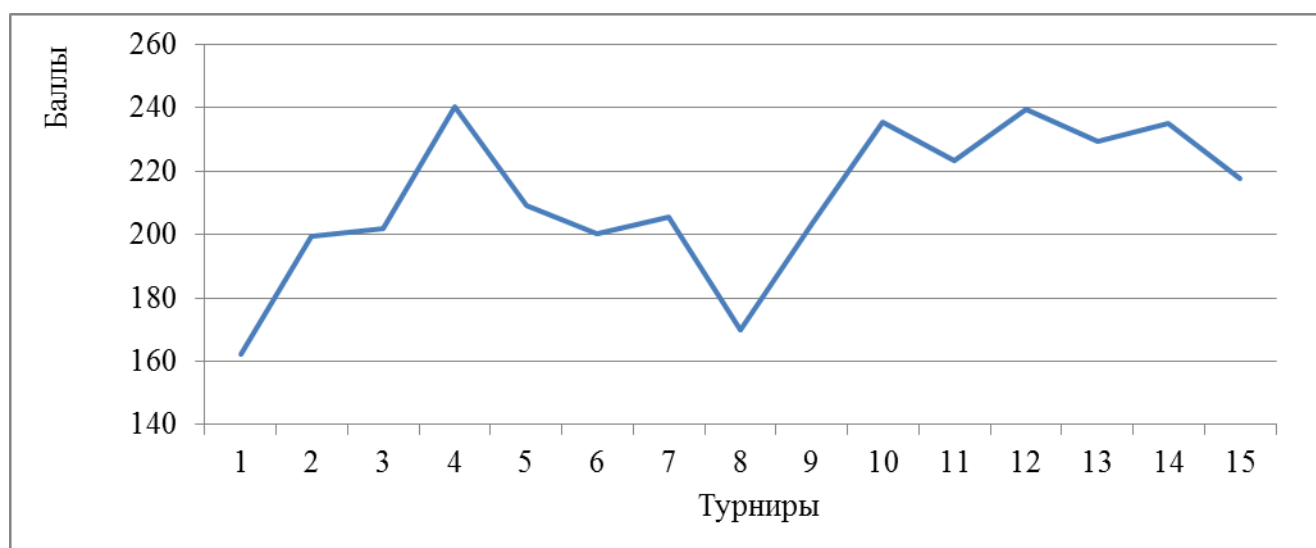


Рисунок 4 – Динамика оценок качества соревновательной деятельности экспериментальной пары (Н.)

Необходимо отметить, что турниры с 1-го по 8-й проходят в период с июля по декабрь; турниры с 9-го по 15-й – с января по июнь.

Главный (основной) турнир в первом интервале подготовки приходится на ноябрь-декабрь. Что же касается второго периода, то главный (основной) турнир, как правило, проводится в интервале апрель-май. Выбор главных турниров определяется индивидуально спортсменом и тренером с учетом следующих особенностей: индивидуального планирования, поставленных перед танцором задач и уровня его подготовленности на данный период подготовки. Поэтому эти даты определяются на начальном этапе годичного планирования.

На основе анализа диаграммы, представленной на рисунке 4, можно утверждать, что подготовка танцоров строилась по схеме «сдвоенного» макроцикла, включающего два подготовительных и два соревновательных периода. С июля по декабрь динамика достижений характерна для первого подготовительного и первого соревновательного периодов, а более высокие и стабильные достижения в интервале январь-июнь характерны для второго подготовительного и второго соревновательного периодов, если большой цикл подготовки спортсменов строится по схеме «сдвоенного» макроцикла.

Первый цикл – июль-декабрь с главным соревнованием в октябре-ноябре, который далее будет обозначаться как 1Ц.

Второй цикл – январь-июнь с главным соревнованием в апреле или мае, который далее будет обозначаться как 2Ц.

Особенности построения макроцикла подготовки спортсменов по схеме «сдвоенного» макроцикла, разработанного Л.П. Матвеевым, предполагают, что в первой части макроцикла (1Ц) спортсмены должны делать акцент на совершенствовании физической подготовленности, а во второй (2Ц) – на сохранении достигнутого уровня и реализации его в спортивных достижениях.

Первый цикл характеризуется полноценным подготовительным периодом: июль - октябрь и относительно коротким соревновательным: ноябрь - декабрь.

Учитывая все особенности тренировочного процесса танцоров, мы предложили примерную периодизацию мезоциклов в течении данного годичного

цикла. Длительность мезоциклов, а также их направленность может корректироваться тренерами в зависимости от индивидуального графика и уровня подготовленности танцевальной пары.

Подготовительный период:

- июль – втягивающий обще-подготовительный, с постепенным увеличением нагрузок;
- август – далее втягивающий переходит в базовый обще-подготовительного развивающего воздействия с направленностью на совершенствование выносливости, силовых способностей, гибкости (выбор направленности по усмотрению тренера);
- сентябрь – следующим должен следовать базовый специально-подготовительный с направленностью на совершенствование технической подготовленности танцоров;
- октябрь – завершающим этапом подготовительного периода является наличие контрольно-подготовительного мезоцикла, в котором должен сочетаться тренировочный процесс с участием в контрольных соревнованиях и соответственно осуществляться коррекции выявляемых в подготовленности танцоров недостатков.

Соревновательный период:

- ноябрь – предсоревновательный, дублирующий структуру соревновательного;
- декабрь – соревновательный с участием в ограниченном количестве официальных турниров, а также участие в главном соревновании.

Второй цикл характеризуется относительно коротким подготовительным периодом: январь-март и более длительным по сравнению с первым соревновательным: апрель-июнь, после которого следует восстановительный период.

Подготовительный период:

- январь – базовый обще-подготовительный развивающий с направленностью на совершенствование силы, выносливости, гибкости и

координационных способностей (выбор направленности по усмотрению тренера);

- февраль – базовый специально-подготовительный развивающий;
- март – базовый специально-подготовительный стабилизирующий.

Соревновательный период:

- апрель – предсоревновательный;
- май – соревновательный. Участие в основных турнирах;
- июнь – соревновательный. Участие в основных турнирах.

Переходный период – июль – включение восстановительно-поддерживающего мезоцикла.

Для подтверждения положительного эффекта относительно предложенной структуры макроцикла подготовки спортсменов, специализирующихся в танцах, им было предложено использовать разработанную экспериментальную модель.

Таким образом, экспериментальная модель физической подготовки была внедрена в систему подготовки многих спортивно-танцевальных коллективов Московской федерации танцевального спорта и Российского танцевального союза, что позволило по истечении годичного цикла оценить эффективность предложенной системы.

Поскольку динамика спортивных результатов тесно взаимосвязана с физической подготовленностью, мы провели данную оценку по критериям взаимосвязи и представили суммарную оценку в баллах.

Учитывая, что основным показателем результативности соревновательной деятельности является рейтинг танцоров, мы провели сравнительный анализ динамики рейтинга за исследуемый, экспериментальный период подготовки, представленный на рисунке 5.

Предполагается, что если спортивный результат (в нашем случае – рейтинг) является наиболее общим показателем тренированности, то динамика спортивных результатов наиболее интегрально отражает динамику состояния спортсмена.

Как видно из рисунка 5, найдена тесная взаимосвязь между показателями физической подготовленности высококвалифицированных танцоров и их рейтингом, о чем свидетельствует высокий коэффициент корреляции – 0,80.

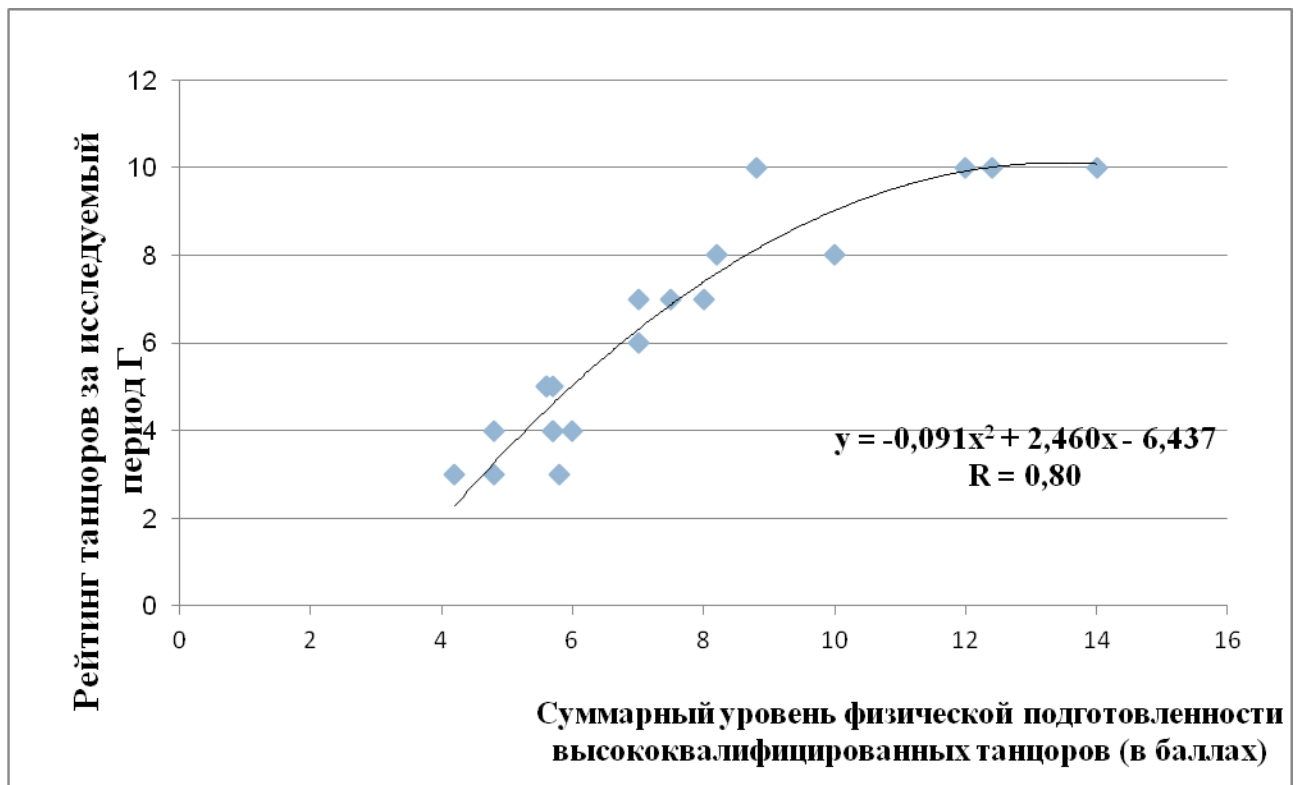


Рисунок 5 – Взаимосвязь рейтинга и суммарного уровня физической подготовленности высококвалифицированных танцоров

Согласно рисунку, нами найден некоторый оптимум физической подготовленности, которым должен обладать представитель танцевального спорта для показа максимального, стабильного результата в соревновательной деятельности.

Таким образом, педагогическая система физической подготовки в танцевальном спорте должна строиться по принципу «сдвоенного» макроцикла в годичном цикле: август-декабрь – 1 макроцикл, январь-июнь – 2 макроцикл и июль – переходный период. Данное планирование позволит спортсмену включать в макроцикл трех недельные мезоциклы, направленные на воспитание наиболее значимых (по мнению специалистов) физических качеств (выносливости, силовых способностей, гибкости), позволяющих танцору учитывая предложенные нами режимы тренировочных нагрузок: длительности, объема и интенсивности, достигать пиковых значений физических показателей. А также, предложенная нами модель тренировки микроциклов, с включением тренировочных занятий, направленных на воспитание физических качеств, позволит спортсмену

длительное время поддерживать уровень физической подготовленности на протяжении всего макроцикла.

Таким образом, система физической подготовки может быть использована тренерами для построения тренировочного процесса, однако, компоненты системы могут варьировать в зависимости от целей, индивидуальных особенностей танцоров, а также от уровня их текущего состояния.

Заключение

По итогам данного исследования сформулированы следующие выводы.

1. Для определения специфики физической подготовленности высококвалифицированных танцоров нами проведено анкетирование, позволяющее охватить большое количество респондентов: тренеров, судей, специалистов по танцевальному спорту, что дало возможность с достаточной степенью вероятности определить значимость отдельных физических качеств и распределить их влияние на успешность соревновательной деятельности высококвалифицированных танцоров:

- координационные способности;
- выносливость;
- силовые способности;
- гибкость.

2. Разработаны тесты, критерии и нормативные значения, позволяющих оценить уровень физической подготовленности высококвалифицированных танцоров.

3. Разработаны оптимальные режимы, параметры и критерии выполнения тестовых упражнений на баланс-системе «Биодекс».

Для проведения тестирования относительно оценки постуральной устойчивости необходимо выдерживать следующие параметры выполнения:

- выполнение упражнений без использования опоры на руки;
- уровень подвижности платформы – 6;
- количество повторений тестового задания – 2;
- длительность нагрузки – 20 с;

- интервал отдыха между сериями тестовых упражнений – 10 с;
- уровень разброса мишеней – 2 (для лимита стабильности).

4. На основе движений классической (базовой) аэробики была разработана комбинация, состоящая из шагов, позволяющая оценить следующие виды координационных особенностей:

- длительность (время) освоения новых двигательных действий (шагов);
- длительность (время) разученных двигательных действий путем внесения усложнений в параметры выполнения движений (добавления движений руками);
- длительность (время) затраченное на выполнение разученных движений в меняющихся условиях (добавление прыжков, вращений, смена направления движения).

5. Для достижения оптимальных параметров работоспособности в танцевальном спорте необходимо планировать мезоцикл подготовки продолжительностью не менее 3-х недель, общим объемом 540-810 минут, при объеме тренировочных нагрузок 180-270 минут в неделю и включать тренировочные занятия: тренировочное занятие аэробной направленности, тренировочное занятие с использованием технологии «интервальной тренировки», тренировочное занятие специализированной направленности.

6. Для воспитания силовых способностей необходимо планирование 3-х недельного мезоцикла, общим объемом 810-1100 минут, что соответствует объему 300-600 минут в неделю.

7. Воспитание суставной подвижности – гибкости может быть включено в заключительную часть занятия базовых мезоциклов, направленных на воспитание выносливости или силовых способностей, поскольку улучшает воздействие предшествующих тренировочных нагрузок.

8. Проведенный анализ календарного плана, а также использование инструментов, необходимых для оценки годичного цикла подготовки, в частности способов оценки качества соревновательной деятельности танцоров; параметров нагрузок в их подготовке; количественных и качественных параметров

соревновательной практики танцоров позволили выявить, что подготовка строится по схеме «сдвоенного» макроцикла, включающего два подготовительных и два соревновательных периода. В период с июля по декабрь динамика достижений характерна для первого подготовительного и первого соревновательного периодов. А более высокие и стабильные достижения в интервале январь-июнь характерны для второго подготовительного и второго соревновательного периодов, когда большой цикл подготовки спортсменов строится по схеме «сдвоенного» макроцикла.

9. Обоснована педагогическая система физической подготовки, которая позволила достоверно повысить уровень физической подготовленности высококвалифицированных танцоров, что существенно отразилось на уровне спортивных достижений, который подтверждается достоверным ростом рейтинга с 2011 по 2013 г. Это свидетельствует о ключевом значении физической подготовленности в результативности танцоров.

Предложены следующие практические рекомендации.

1. Для проведения тестирования на баланс-системе «Биодекс» необходимо соблюдение следующих параметров.

Для проведения тестирования относительно оценки постуральной устойчивости необходимо выдержать следующие параметры выполнения:

- выполнение упражнений без использования опоры на руки;
- уровень подвижности платформы – 6;
- количество повторений тестового задания – 2;
- длительность нагрузки – 20 с;
- интервал отдыха между сериями тестовых упражнений – 10 с.

Для проведения тестирования относительно оценки лимита стабильности необходимо выдержать следующие параметры выполнения:

- выполнение упражнений без использования опоры на руки;
- уровень подвижности платформы – 6;
- количество повторений тестового задания – 2;
- длительность нагрузки – 20 с;

- интервал отдыха между сериями тестовых упражнений – 10 с;
- уровень разброса мишеней – 2.

4. Для акцентированного воспитания выносливости в базовый общеподготовительный период рекомендуется использование мезоцикла длительностью три недели, общим объемом 540-810 минут. Это должно соответствовать объему 180-270 минутам в неделю и включать тренировочные занятия:

- тренировочное занятие аэробной направленности – 60-90 минут в неделю;
- тренировочное занятие с использованием технологии «интервальной тренировки» - 60-90 минут в неделю;
- тренировочное занятие специализированной направленности – 60-90 минут в неделю. Более подробно каждое из занятий описано и представлено в тексте диссертации.

4. Для направленного воздействия на развитие силовых способностей танцоров, рекомендуется планирование трех недельного мезоцикла в объеме 270-360 минут в неделю, общим объемом 810-1100 минут. Необходимо использование режимов и объемов тренировки:

- для воспитания собственно силовых способностей рекомендуется использование такого режима: усилия – 80-90% от максимума, количество повторений – не более 4, количество подходов – 2, интервал отдыха между подходами – 5 минут;
- для воспитания силовой выносливости рекомендуется использование режима неопредельных повторных усилий: 50% от максимума, максимальное количество раз за 30 секунд, количество подходов – 2, интервал отдыха между подходами – 3 минуты.

5. Для воспитания суставной подвижности – гибкости, занятия могут быть включены в заключительную часть тренировочных занятий разной направленности, а также быть самостоятельными занятиями в тренировочном процессе. Минимальный объем нагрузки на занятиях, направленных на воспитание гибкости, должен составлять не менее 120 минут в неделю.

Перспективным направлением исследования данной проблемы будет более детальное, углубленное изучение каждого физического качества с учетом новых требований, предъявляемых к соревновательной деятельности.

В перспективе было бы необходимо подробно изучить вопрос подбора танцевальной пары, который должен осуществляться, опираясь не только на техническую подготовленность и внешние данные танцоров, но и учитывая особенности физической подготовленности. Для учета физической подготовленности необходимо опираться не на относительные показатели каждого спортсмена, а на шкалы интервалов, которые должны совпадать у танцоров.

Список наиболее значимых научных работ, опубликованных автором по теме диссертации:

1. Александрова, В.А. Сравнительный анализ способов определения порогов анаэробного обмена в спорте / Н.Д. Алтухов, В.А. Александрова, Н.И. Волков, В.В. Шиян // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2011. – № 3. – С. 46-50.

2. Александрова, В.А. Использование классической (базовой) аэробики для оценки координационных способностей танцоров спортивных бальных танцев / В. А. Александрова // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 1. – С. 11.

3. Александрова, В.А. Оценка интенсивности выполнения латиноамериканской соревновательной программы спортивных бальных танцев / В. А. Александрова, В. А. Шиян // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012 – № 5 (87) – С. 7-10.

4. Александрова, В.А. Оценка координационных способностей высококвалифицированных способностей спортсменов в бальных танцах / В. А. Александрова, В. В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 2012. – №6. – С. 56–58.

5. Александрова, В.А. Сравнительный анализ методик оценки аэробной выносливости высококвалифицированных танцоров в

лабораторных и полевых условиях / В.А. Александрова, В.М. Алексеев, В.В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 11. – С. 105.

6. Александрова, В.А. Взаимосвязь частоты сердечных сокращений и критериев оценки соревновательной программы в спортивных бальных танцах / Н. Н. Усольцева, В. А. Александрова // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 5.– С. 11.

7. Александрова, В.А. Особенности нагрузки при выполнении стандартной программы в спортивных бальных танцах [Электронный ресурс] / В.А. Александрова // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № 11(19).

8. Александрова, В. А. Особенности использования круговой тренировки в системе специальной подготовки танцоров / В. А. Александрова, В. В. Шиян // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2013. – № 3(36). – С. 31-37.

9. Александрова, В.А. Нормирование результатов оценки кардиореспираторных возможностей в спортивных бальных танцах / В.А. Александрова, В.В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 6 – С. 65–66.

10. Александрова, В.А. Некоторые виды координационных способностей спортсменов-танцоров / В.А. Александрова, В.В. Шиян // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 6. – С. 12-17.

11. Александрова, В.А. Некоторые подходы к оценке питания высококвалифицированных танцоров / В.А. Александрова, И.А. Беляева // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 4. – С. 44-47.

12. Александрова, В. А. Применение средств йоги для развития гибкости высококвалифицированных танцоров / В. А. Александрова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2014. – № 2(40). – С. 7-10.

13. Александрова, В.А. Особенности использование упражнений из системы йоги для воспитания гибкости спортсменов танцевального спорта / В.А. Александрова // В мире научных открытий. – 2014. – № 11.11(59). – С.

4330-4340.

14. Александрова, В.А. Оценка эффективности воспитания гибкости танцоров на основе комплекса, состоящего из упражнений йоги / В.А. Александрова // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 9. – С. 80.

15. Александрова, В.А. Сосудистая нагрузка сердца при восстановлении у спортсменов-танцоров после выполнения танцевальных программ / В.Р. Орел, В.А. Александрова, Д.М. Червяков, А.А. Качалов // Терапевт. – 2014. – № 4. – С. 59–64.

16. Александрова, В.А. Сравнительный анализ показателей выносливости высококвалифицированных танцоров в паре / В.А. Александрова // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 2. – С. 49.

17. Александрова, В.А. Сравнительный анализ координационных способностей танцоров в паре В. А. Александрова, В.В. Шиян // Вестник спортивной науки. – 2015. – № 1. – С. 3-6.

18. Александрова, В.А. Интегральный показатель оценки координационных способностей спортсменов, занимающихся разными видами спорта / В.А. Александрова, В.В. Шиян // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2016. №2. – С.5.

19. Александрова, В.А. Специфические особенности построения макроцикла высококвалифицированных танцоров / В.А. Александрова, В.В. Шиян // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. 2016. №3. – С. 88-91.

20. Александрова, В. А. Планирование физической подготовки танцоров: монография по физической подготовке танцоров для студентов ФГБОУ ВПО "РГУФКСМиТ", обучающихся по специальности 032101.65 по направлению подгот. 034300.62 : рек. к изд. Эмс ИСиФВ ФГБОУ ВПО "РГУФКСМиТ" / Александрова В. А.; М-во спорта Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования "Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта,

молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)", Каф. теории и методики танцев. спорта. – Москва : [б. и.], 2016. – 163 с.: ил.

21. Александрова, В. А. Развитие аэробных возможностей высококвалифицированных танцоров / В. А. Александрова, В. В. Шиян // Спорт, человек, здоровье : сб. материалов конгресса / ред. В. А. Таймазов. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 131–133.

22. Александрова, В. А. Изменение показателей центральной гемодинамики и сосудистой нагрузки сердца при восстановлении после выполнения танцевальных программ / В. А. Александрова, Р. В. Тамбовцева, В. Р. Орел // Актуальные проблемы биохимии и биоэнергетики спорта XXI века: материалы Всерос. науч.-практ. интернет-конф. с междунар. участием (10–26 апр. 2017 г., Москва) / М-во спорта Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта, молодежи и туризма» ; под общ. ред. Р. В. Тамбовцевой [и др.]. – Москва, 2017. – С. 159–164.

23. **Aleksandrova, V.A. Comparative study of athletes' physical coordination skills in various kinds of sports = Сравнительный анализ координационных способностей спортсменов разных видов спорта / V.A. Aleksandrova // В мире научных открытий. – 2014. – № 9.4 (57). – С. 1317-1323.**