

На правах рукописи

ЖИГАРЕВА СВЕТЛАНА АНАТОЛЬЕВНА

СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕХНИКО-ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА  
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ ДЛЯ  
ВЫПОЛНЕНИЯ АКРОБАТИЧЕСКИХ ПОДДЕРЖЕК В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ  
ГИМНАСТИКЕ

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной  
тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры  
(педагогические науки)

АВТОРЕФЕРАТ  
диссертации на соискание учёной степени  
кандидата педагогических наук

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ - 2017

Работа выполнена на кафедре теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

**Научный руководитель:**

**Карпенко Людмила Алексеевна**, кандидат педагогических наук, профессор, профессор кафедры теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург»

**Официальные оппоненты:**

**Румба Ольга Геннадьевна**, доктор педагогических наук, профессор, доцент кафедры теории и организации служебно-прикладной физической подготовки, физической культуры и спорта ФГКВБОУ ВО «Военный институт физической культуры» Министерства обороны РФ;

**Венгерова Наталья Николаевна**, кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры физической культуры ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

**Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры»**

Защита состоится 21 декабря 2017 года в 13.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01 на базе ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» по адресу: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35, корпус 1, актовый зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» (<http://www.lesgaft.spb.ru>).

Текст автореферата размещен на сайте Университета (<http://www.lesgaft.spb.ru>) и на сайте ВАК Минобрнауки России (<http://vak.ed.gov.ru/>).

Автореферат разослан «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 года

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор педагогических наук, профессор

В.Ф. Костюченко

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Эстетическая гимнастика является относительно новой спортивной дисциплиной, привлекающей большое количество занимающихся различных возрастных групп. Этот вид спорта подразумевает подготовку и участие в соревнованиях, в которых команды гимнасток численностью от 6 до 10 человек соревнуются в качестве группового исполнения разнообразных движений телом, их непрерывной связи, гармоничности физических проявлений, соответствии движений музыке и яркости эмоционально-двигательного образа (Карпенко Л.А., 2013).

В условиях обострения международного соперничества во всех гимнастических видах спорта чрезвычайно большое значение приобретают исследования, связанные с совершенствованием системы подготовки высококвалифицированных спортсменов (Карпенко Л.А., Пирожкова Е.А., 2012). В связи с этим технологической основой подготовки гимнастов в России стала концепция интегральной подготовки. Она сочетает в себе все виды подготовки (техническую, физическую, тактическую, психологическую, теоретическую) и эффективно работает как единая система (Аркаев Л.Я., 1994). При этом наибольшего эффекта удаётся достичь путём объединения, различных видов подготовки в учебно-тренировочном процессе. Такое объединение в особенности технической и физической подготовки в гимнастических дисциплинах в общей концепции интегральной подготовки постоянно осуществляется на уровне национальной сборной команды. Не является исключением и эстетическая гимнастика. Наибольший интерес в исследовании вызвал раздел технической подготовки - акробатика, а именно «высокие» акробатические поддержки.

Акробатическая поддержка – это совместное движение гимнасток, при котором несколько «нижних» партнерш согласованно поднимают одну или несколько гимнасток в положение выше уровня плеч для выполнения различных гимнастических поз, выбросов, передвижений.

Для роста спортивного мастерства необходима прогрессивная методика обучения и тренировки. Она, в первую очередь, предусматривает знание теорий, законов, которые помогают правильно разобраться в сложных кинематических характеристиках движений. При помощи технологического подхода тренер, спортсмен смогут разложить движение на ряд его составляющих, разобраться в его структуре, увидеть ошибки, наметить перспективу развития движения, подобрать валидные средства и

методы обучения (Болобан В.Н., 1988.). Между тем согласование двигательных действий партнеров по поддержкам изучены недостаточно. В частности, не исследованы взаимодействия партнеров, кому из них принадлежит ведущая роль в балансировании, а накопленный практический опыт ведущих тренеров страны требует дальнейшего научного обоснования.

Актуальность исследования определяется:

- высокой значимостью качества исполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике в связи с прогрессирующим повышением требований к исполнительскому мастерству и надежности спортивных результатов;
- широким разнообразием акробатических поддержек в соревновательных программах высококвалифицированных спортсменов в эстетической гимнастике и отсутствием их систематизации и классификации;
- необходимостью разработки научно обоснованных методических рекомендаций по обучению поддержкам в связи со спецификой исполнения и отличием их от других технико-эстетических видов спорта.

**Степень разработанности темы исследования.** Результаты научных исследований в технико-эстетических видах спорта убеждают в проявлении большого интереса специалистов в совершенствовании процесса подготовки высококвалифицированных спортсменов, его проблематике, тенденциям, перспективам. Следствием напряженных усилий тренеров, судей и ученых являются динамизм, артистизм, оригинальность, сложность современных соревновательных программ гимнастических дисциплин (Е.Н. Медведева, 2017; Л.Я. Аркаев, 1994; Л.Я. Аркаев Н.Г., Сучилин, 2004; Ю.А. Архипова, 1998; Ю.А. Архипова, 2008; И.А. Винер, 2003; И.А. Винер – Усманова, 2013; Л.А. Карпенко, 2007; Л.А. Карпенко, 2000; Т.С. Лисицкая, 1987; Ю.П. Марченко, 1997; Ю.П. Марченко; Н.А. Овчинникова, 1985; М.Э. Плеханова, 2006; А.В. Плешкань, 2010; В.М. Смолевский, Ю.В. Менхин, В.И. Силин, 1979; В.Ю. Сосина, 1984; Н.Г. Сучилин, 1980; Н.М. Шулико, 1984).

Однако, имеющиеся исследования не в полной мере раскрывают назначение и содержание акробатической подготовки высококвалифицированных спортсменов в эстетической гимнастике с учетом специфики вида спорта. Частично проблема обучения акробатическим поддержкам раскрыта в работах (М.О. Аксенов, 2009; Л.Я. Аркаев, 1994; Н.А. Бернштейн, 1990; Н.А. Бернштейн, 2004; Е.В. Бирюк, 1975; В.В. Бойко, 1987; В.Н. Болобан, 1988; И.В. Быстрова, 2009; Н.Н. Венгерова, 2007; В.М.

Зациорский, 1970; Н.Б. Кичайкина, 1991; А.А. Сомкина, 2001; Н.Н. Серебрянников, 1969; Т.С. Лисицкая, 1987; Л.А. Карпенко, 2003).

**Проблемная ситуация** заключается в противоречии между значимостью качества акробатической подготовки как одного из ключевых аспектов артистической ценности и исполнительского мастерства в эстетической гимнастике, наличием объективных трудностей и рисков в исполнении, и отсутствием научно обоснованных подходов к разработке технических характеристик акробатических поддержек, подбору адекватных средств и методов обучения поддержкам с эффективным внедрением их в учебно-тренировочный процесс гимнасток.

**Объект исследования:** процесс акробатической подготовки высококвалифицированных спортсменок в эстетической гимнастике на этапе совершенствования спортивного мастерства.

**Предмет исследования:** специальная технико-физическая подготовка высококвалифицированных спортсменок для выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике на этапе совершенствования спортивного мастерства.

**Цель исследования** – разработать и научно обосновать специальную технико-физическую подготовку высококвалифицированных спортсменок для выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике на этапе совершенствования спортивного мастерства.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что в целях оптимизации процесса подготовки высококвалифицированных спортсменок для выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике целесообразно

- изучить и классифицировать современные и перспективные акробатические поддержки в эстетической гимнастике,
- определить техническую структуру и содержание стадий поддержек в эстетической гимнастике,
- выявить взаимосвязи качества исполнения поддержек с физической подготовленностью спортсменок в эстетической гимнастике,
- разработать типовую схему обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике.

**Задачи исследования:**

1. Разработать классификацию акробатических поддержек, применяемых гимнастками высокого класса в соревновательных программах по эстетической гимнастике как условие направленного освоения.

2. Определить структуру и разработать типовую схему обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике с учетом специфики вида спорта.

3. Разработать методику специальной технико-физической подготовки высококвалифицированных спортсменок к выполнению акробатических поддержек в эстетической гимнастике и экспериментально проверить ее эффективность.

**Методы исследования:** анализ специальной и научно-методической литературы, анализ видеоматериалов, опрос специалистов в виде анкетирования, анализ кинематической структуры движения, педагогическое тестирование, экспертная оценка, корреляционный анализ, педагогический эксперимент, статистическая обработка материалов исследования

**Организация исследования.** Теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы проводилось в течение 2014-2017 г.г. на базе: кафедры теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», в Санкт-Петербургской спортивной федерации эстетической гимнастики, на учебно-тренировочной базе спортивных команд ГБОУ ДОД ДЮСШ Центрального р-на г. Санкт-Петербурга по эстетической гимнастике, на этапах Кубка мира, Чемпионатах России, Европы и мира по эстетической гимнастике 2014 - 2016 г.г. Организация и проведение исследования соответствовало четырем относительно самостоятельным, но взаимосвязанным этапам:

Первый этап исследования (2014 - 2015 г.г.) включал в себя определение общей направленности работы, осуществление сбора первичной информации по теме диссертации.

Второй этап исследования (2015 - 2016 г.г.) был начат сбор информации по теме исследования при помощи поисковых методов исследования.

На третьем этапе исследования (2016 – июнь 2017 г.г.) проведена экспериментальная проверка эффективности применения технико-физической подготовки для обучения акробатическим поддержкам.

На четвертом (заключительном) этапе исследования (июнь - сентябрь 2017 г.) завершена работа по обобщению новых научных фактов; осуществлялась углубленная интерпретация полученной информации.

**Основные положения**, выносимые на защиту:

1. Ключевым фактором преимущества исполнительского мастерства, сложности и зрелищности соревновательных композиций в эстетической гимнастике являются высокие акробатические поддержки, что определяет

необходимость разработки научно обоснованной, целенаправленной, специальной технико-физической подготовки высококвалифицированных спортсменок для выполнения акробатических поддержек.

2. Классификация, полученная в результате упорядочивания многообразных акробатических поддержек, служит основой для эффективной реализации акробатической подготовки в эстетической гимнастике.

3. Специальная технико-физическая подготовка, включающая систематизацию средств, методов и способов организации обучения высоким акробатическим поддержкам, способствует повышению физической, технической подготовленности спортсменок и результативности их соревновательной деятельности в эстетической гимнастике.

**Научная новизна** исследования заключается в концептуальном подходе к оптимизации процесса специальной технико-физической подготовки высококвалифицированных спортсменок к выполнению акробатических поддержек в эстетической гимнастике:

- установлено, что для соревновательных композиций высококвалифицированных спортсменок в эстетической гимнастике характерно включение значительного количества высоких акробатических поддержек;
- отмечена тенденция увеличения технической сложности исполнения поддержек, требующих проявления хорошей подготовленности гимнасток;
- систематизированы разновидности акробатических поддержек, применяемых в соревновательных программах гимнасток высокого класса;
- выявлены средства акробатической подготовки для гимнасток высокого класса и приемы для ее улучшения в эстетической гимнастике;
- разработана и внедрена методика специальной технико-физической подготовки к выполнению акробатических поддержек для высококвалифицированных спортсменок в эстетической гимнастике.

**Теоретическая значимость** исследования заключается в дополнении теории и методики эстетической гимнастики следующими научными данными:

- изучена специфика исполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике;
- разработана классификация акробатических поддержек в эстетической гимнастике;

- выявлены средства, методы, практические и методические рекомендации к выполнению акробатических поддержек в эстетической гимнастике;

- теоретически обоснована специальная технико-физическая подготовка высококвалифицированных спортсменов к обучению акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике.

**Практическая значимость** результатов исследования определяется ее ориентацией на потребности эстетической гимнастики в научно обоснованном подходе к процессу обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике:

- результаты исследований способствуют решению проблем акробатической подготовки в эстетической гимнастике;

- применение специальной технико-физической подготовки позволит оптимизировать процесс обучения акробатическим элементам, снизить риски травматизма, сократить время их освоения;

- при помощи классификации акробатических элементов возможно разнообразить выбор поддержек, а также увеличить многообразие композиционного построения программ, что содействует увеличению зрелищности и сложности демонстрации композиций в эстетической гимнастике.

Полученные результаты могут быть использованы:

- в практической деятельности тренеров детско-юношеских спортивных школ, при обучении спортсменов от юниорского возраста и старше;

- в системе подготовки специалистов по эстетической гимнастике в высших учебных заведениях;

- на курсах повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов по эстетической гимнастике;

- в работе международной, Всероссийской и региональных федераций при разработке критериев оценки акробатических поддержек в правилах соревнований по эстетической гимнастике;

- в системе подготовки судей по эстетической гимнастике в ходе проведения судейских семинаров различного уровня;

- подход к обучению акробатическим поддержкам может использоваться в учебно-тренировочном процессе не только в эстетической гимнастике, но и в других технико-эстетических видах спорта со схожей спецификой.

**Теоретико-методологическую основу исследования составили:**

- положения теории и методологии педагогических исследований

(Ашмарин Б.А., 1978; Пономарев Н.И., 1976; Скаткин М.Н., 1986; Яхонтов Е.Р., 2006).

- по теории и методике физической культуры и спорта (Курамшин Ю.Ф., 2004; Лях В.И., 1996; Озолин Н.Г., 2002; Матвеев Л.П., 1991; Николаев Ю.М., 2010; Платонов В.Н., 2004; Пономарев Н.И., 1976; Холодов Ж.К. Кузнецов В.С., 2000; Верхошанский Ю.В., 1993);

- основополагающие работы по теории и методике спортивной подготовки в гимнастических видах спорта (Карпенко Л.А., 2003; Лисицкая Т.С., 1987; Коренберг В.Б., 1983; Гавердовский Ю.К., 1986; Винер-Усманова И.А., 2003; Овчинникова Н.А., 1985);

- исследования, посвященные изучению акробатической подготовки в гимнастических видах спорта (Бирюк Е.В., 1982; Болобан В.Н., 1988; Быстрова И.В., 2009; Венгерова Н.Н., 2007; Винер-Усманова И.А., 2013, Коркин В.П., 1970; Налетов Д.Л., 2000; Цепелевич И.В., 2007).

**Достоверность и обоснованность** полученных результатов обеспечена надежностью методологической базы исследования, адекватностью использованных методов сформулированным задачам, репрезентативностью эмпирической базы исследования, корректностью статистической и математической обработки экспериментальных исследований.

**Личный вклад автора** заключается в определении проблемы, обосновании проблемы, формулировке основного методологического аппарата, подборе методов исследования, самостоятельном проведении исследований, организации апробации и внедрения результатов в практику, подготовке текста диссертации, автореферата и публикаций.

**Апробация и внедрение результатов исследования.** Основные положения диссертационного исследования были представлены на 9 авторитетных Российских и международных научно-практических конференциях.

Результаты исследования внедрены на региональном уровне в процесс управления системой подготовки гимнасток спортивного резерва Санкт-Петербургской федерации эстетической гимнастики, в практическую деятельность Санкт-Петербургского ГБОУ ДОД ДЮСШ Центрального района, в профессиональную подготовку тренеров по эстетической гимнастике Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт – Петербург». Внедрение в учебный процесс

представлено в 1 учебном пособии, программе спортивной подготовки по виду спорта «Эстетическая гимнастика».

По материалам исследования опубликовано 18 трудов, которые отражают основное содержание диссертации, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК.

**Структура и объем работы.** Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Общий объем диссертации изложен на 187 страницах компьютерного текста, содержит 26 таблиц, 19 рисунков и 12 приложений. Библиографический список содержит 163 наименования литературных источников, из них 18 на иностранном языке.

### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Анализ видеозаписей крупнейших соревнований по эстетической гимнастике показал, что поддержки данного вида спорта являются неотъемлемой частью соревновательных композиций на этапе спортивного совершенствования, и в отличие от схожих технико-эстетических видов спорта имеют свою специфику (таблица 1):

Таблица 1 – Характерные особенности акробатических поддержек в эстетической гимнастике

№ п/п	Характеристики поддержек
1.	Участвуют только спортсмены женского пола;
2.	Нет специализации на «верхних» и «нижних» партнерш;
3.	Используется поднимание в верхнюю точку не только одной, но и нескольких гимнасток: 17% от общего числа акробатических поддержек.
4.	Поддержки выполняются большим количеством участниц – из числа изученных: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 человека поддерживают 1 гимнастку – 35%;</li> <li>- 5 и более человек поддерживают 1 – 30%;</li> <li>- 3 человека поддерживают 1 – 15%;</li> <li>- 2 человека поддерживают 1 – 10%.</li> </ul>
5.	Динамические движения выполняют не только «верхние» гимнастки, но и «нижние» - из числа изученных поддержек: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Движения «верхних» гимнасток – 32,4%;</li> <li>• Передвижения «нижних» партнерш – 19,8 %;</li> <li>• Движения «верхней» гимнастки и «нижних» партнерш – 47,8%.</li> </ul>
6.	Используются амплитудные выбросы партнерш в 10% от общего числа акробатических поддержек;
7.	Поддержки включаются в кульминационный момент, и помогают в реализации общего художественного образа в единении с музыкой;

Среди главных отличительных особенностей: нет специализации на «верхних» и «нижних» гимнасток, участвуют только спортсменки женского пола; пирамиды запрещены, однако часто включают параллельно несколько акробатических поддержек; количество участниц в поддержке не ограничено, чаще используют вариант, когда четыре «нижних» спортсменок поднимают одну «верхнюю» в положение выше уровня плеч.

Анализ видеозаписей показал, что ведущие команды в эстетической гимнастике включают в соревновательную композицию разное количество акробатических поддержек. В таблице 2 представлены показатели по количеству акробатических элементов в программе в различные соревновательные сезоны эстетической гимнастики, начиная с 2010 года.

Таблица 2 - Показатели количества акробатических поддержек в композициях по эстетической гимнастике

Название команд	Соревновательный сезон						Средний показатель команды
	2010-2011 г.	2011-2012 г.	2012-2013 г.	2013-2014 г.	2014-2015 г.	2015-2016 г.	
Мадонна	2	2	3	3	5	4	3
Экспрессия	3	2	2	3	2	2	2
Небеса	2	2	1	2	3	2	2
Оскар	3	3	2	2	2	2	2
Арабеск	2	2	2	2	3	4	2
<b>Средний показатель</b>	2	2	2	2	2	3	<b>2</b>

Как видно в таблицы 2 прослеживается тенденция увеличения количества «высоких» акробатических поддержек в программах.

Определив многообразие используемых акробатических элементов в соревновательных композициях по эстетической гимнастике, была разработана классификация поддержек с учетом специфики вида спорта, которая представлена ниже на рисунке 1. Дифференцировали поддержки по принципу перемещения гимнасток в пространстве, охватывая передвижения «нижних» партнерш, и «верхней» гимнастки. В классификации поддержки делятся на 3 логичные группы: статические, динамические и комбинированные, каждая из которых подразделяется на подгруппы. Все поддержки в группах и подгруппах, приведенные на рисунке 1, расставлены по принципу от простого к сложному и являются высокими, т.е. выше уровня плеч.

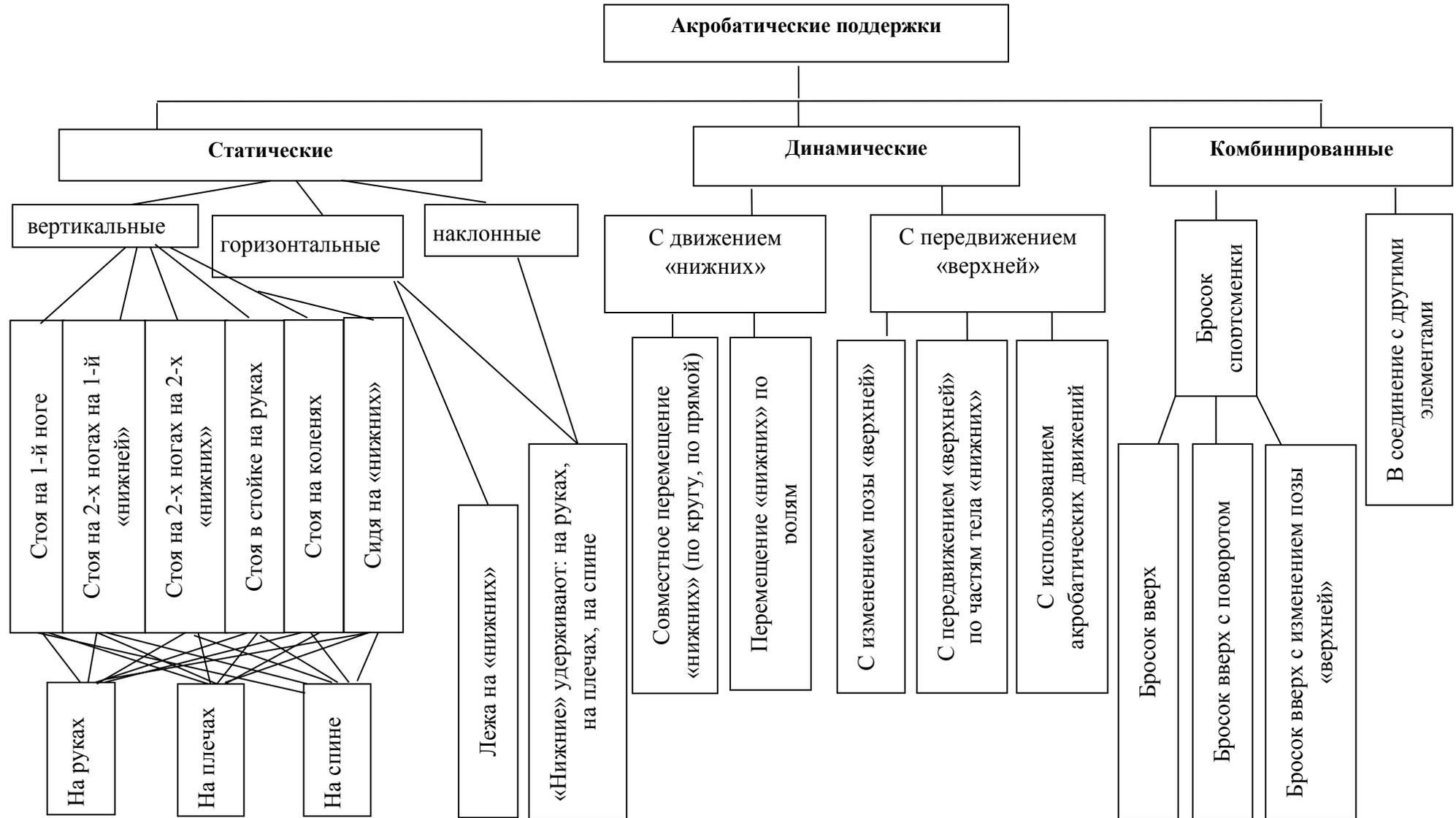


Рисунок 1 - Классификация акробатических поддержек в эстетической гимнастике по материалам видео просмотра

Для анализа разнообразия акробатических поддержек в эстетической гимнастике был проведен комплекс поисковых методов исследования, его результаты представлены на рисунке 2.

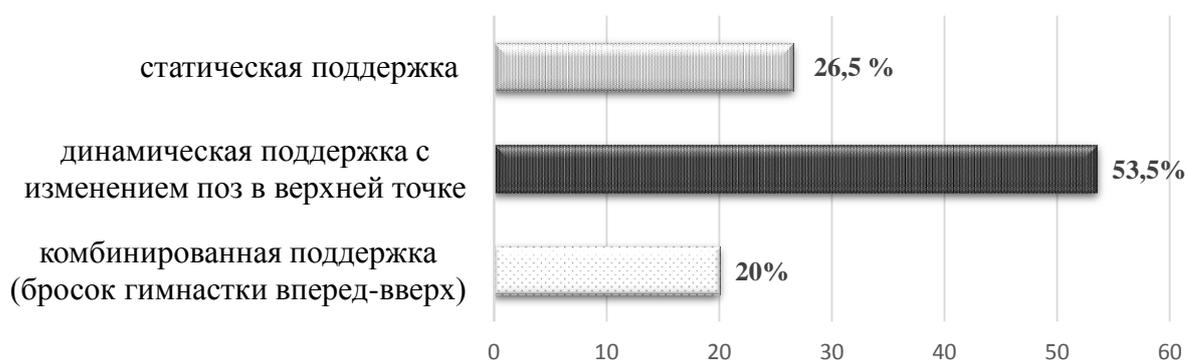


Рисунок 2 - Предпочтения тренеров и специалистов в применении акробатических поддержек в соревновательных композициях эстетической гимнастики

С целью выявления технических характеристик поддержек (наиболее рациональные способы построения поддержек, распределение гимнасток относительно друг друга, синхронизация действий, описание ведущего звена и деталей техники), а также с целью выявления основных стадий и фаз проводился анализ кинематической структуры акробатических поддержек. Данный методосуществлялся по материалам видеозаписей исполнения поддержек гимнастками высокого класса. Анализу техники двигательных действий подвергались базовые поддержки из каждой группы классификации.

На рисунке 3 видно, что целесообразно делить поддержку на 4 стадии: подготовительную, основную, реализации и завершающую. В каждой из стадий были определены фазы двигательных действий. В случае большого объёма выполнения акробатических поддержек, в ходе даже одного учебно-тренировочного занятия, ведёт не к повышению эффективности подготовки высококвалифицированных спортсменов, а наоборот, к перегрузке и перетренированности организма спортсменов, к увеличению риска травматизма. Основная идея научно-исследовательской работы заключается в расчленённом методе обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике. При неудачном исполнении техники двигательных действий предполагалось выявление фазы, в которой происходил сбой в исполнении.

Далее работа строилась на коррекции не только техники действий гимнасток, но и на развитии недостающих проявлений специальной физической подготовки спортсменов высокого класса.



Рисунок 3 - Фазовая структура статической поддержки

В целях поиска адекватных подходов к акробатической подготовке в эстетической гимнастике было проведено педагогическое тестирование физической подготовленности гимнасток, проведена экспертная оценка качества исполнения акробатических поддержек и осуществлен корреляционный анализ взаимосвязей первых показателей со вторыми (рисунок 4). Перед началом исследования были отобраны тесты, применяемые в гимнастических дисциплинах для оценки физической подготовленности спортсменов. Оцениванию подвергались силовые способности гимнасток, скоростно-силовые способности, координация и гибкость.

Для экспертной оценки качества исполнения акробатических поддержек был проведен тщательный анализ правил соревнований и выделены технические характеристики как предмет оценивания. В число значимых показателей качества исполнения акробатических поддержек

вошли точность, рациональность, согласованность, равномерность и законченность движений. Экспертное оценивание осуществлялось как по отношению к действиям всей команды в целом, так и по отношению к каждой гимнастке, участвующей в поддержке, в отдельности.

На рисунке 4 представлены общие сведения корреляционного анализа качества исполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике с физической подготовленностью спортсменок в последовательности, соответствующей перечню контрольных испытаний и тестов (n=18).

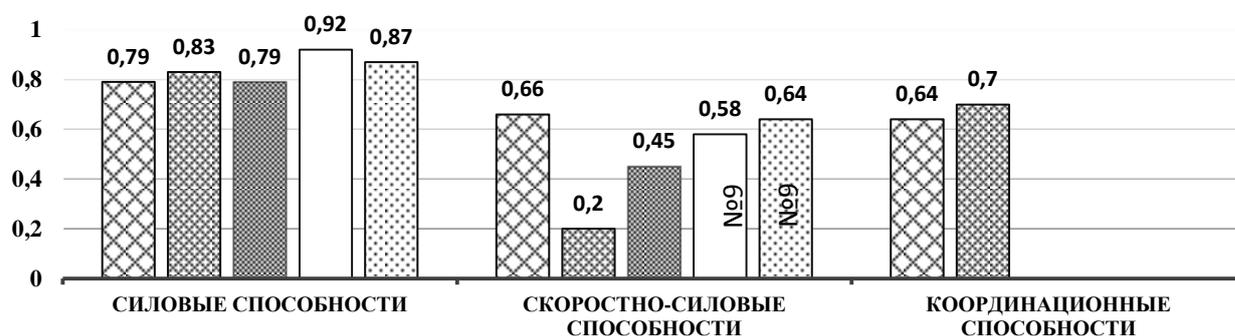


Рисунок 4 - Корреляционная взаимосвязь между показателями физической подготовки и результативностью выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике

Наиболее значимые взаимосвязи показателей были отмечены: в силовой подготовленности спортсменок (в контрольных испытаниях № 1-5); в координационной подготовленности гимнасток (тесты №10-11); и в скоростно-силовой подготовленности испытуемых (контрольные испытания № 6, 8, 9).

Основываясь на полученных исследованиях была разработана методика специальной технико-физической подготовки для обучения базовым акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике. В методику вошли 5 комплексов физической и технической подготовки спортсменок высокого класса.

В содержание методики специальной технико-физической подготовки для выполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике входит:

- комплекс упражнений, направленный на развитие силовых способностей: из 4 разделов (КСУ),
- 2 комплекса, направленные на развитие скоростно-силовых способностей (КССУ1 и КССУ2);

- комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей: из 4 разделов (ККУ);
- Комплекс, направленный на развитие базовых технических навыков выполнения акробатических поддержек (КБУ).

Комплексы следует выполнять 3 раза в неделю. Нагрузка варьировалась в зависимости от периода годового цикла: количество повторений комплексов в подготовительном периоде увеличивалось, а в соревновательном снижалось.

Для четкости, последовательности, логичности действий при обучении акробатическим поддержкам была разработана типовая схема обучения элементам в эстетической гимнастике, представленная на рисунке 5.

Прежде чем начать работу по методике обучению акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике необходимо оценить уровень их физической, технической и психологической подготовленности. Согласно типовой схеме обучения сперва необходимо проверить:

- уровень физической готовности (определяется комплексом контрольных испытаний и тестов);
- уровень технической готовности (определяется знанием основ и деталей техники базовых акробатических поддержек в эстетической гимнастике);
- уровень психологической готовности (определяется путем специализированного тестирования (например, тест Люшера), опроса или беседы).

Оценив готовность спортсменок к выполнению акробатических поддержек, применяется традиционный комплекс методов обучения двигательным действиям. Сперва производится показ техники исполнения поддержки по средствам натурального показа, использования фото-, видеоматериалов или имеющихся кинограмм. Показ должен подкрепляться сопровождением объяснения и описания техники двигательных действий и учитывать: постановку спортсменок относительно друг друга; последовательность индивидуальных действий каждой участницы поддержки; правильность положения тела, хвата и других деталей техники; а также синхронизацию действий относительно друг друга.

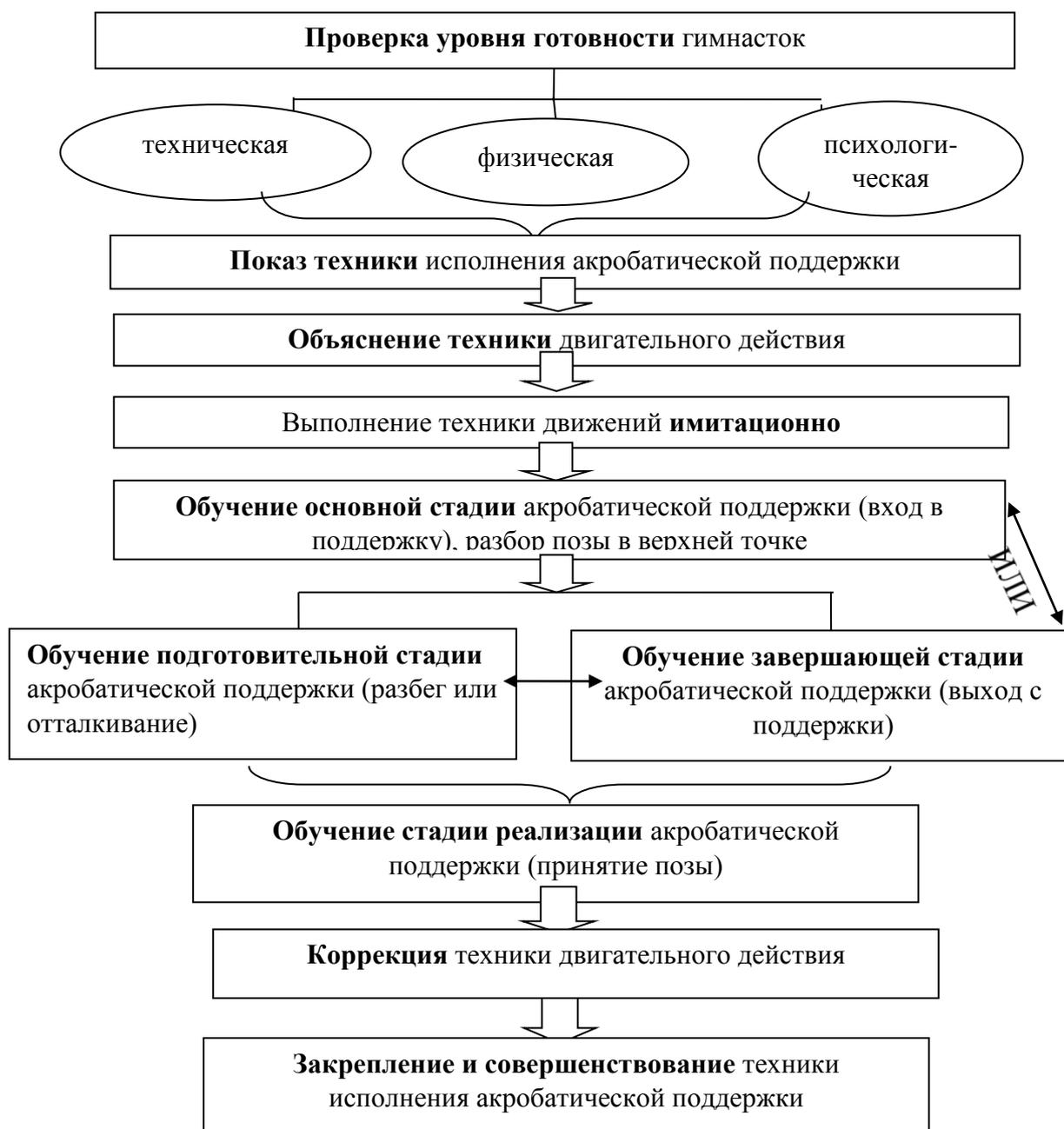


Рисунок 5 - Схема обучения акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике на этапе совершенствования спортивного мастерства

Важнейшим звеном результативности исполнения акробатических поддержек в эстетической гимнастике является синхронизация действий участниц элемента, выполнение изучаемой поддержки согласованно и имитационно. При использовании подсчета эффективность действий гимнасток возрастает. Сначала технические характеристики следует разучивать в медленном темпе, акцентируя внимание на основах техники. Затем по мере освоения материала целесообразно увеличивать темп, доводя его до реального.

Дальнейшая работа по обучению поддержке должна строиться согласно фазовой структуре двигательных действий. Последовательность действий при обучении может изменяться в зависимости от сложности, высоты, плоскости, амплитуды акробатической поддержки.

Для проверки эффективности разработанной методики специальной технико-физической подготовки высококвалифицированных спортсменов к выполнению акробатических поддержек в эстетической гимнастике был организован педагогический эксперимент. Результаты педагогического тестирования обеих групп были подвержены статистической обработке данных при помощи программы STATGRAPHICS plus.

При первичном обследовании статистически значимых различий по результатам тестов, характеризующих специальную физическую подготовленность между гимнастками 1-й и 2-й экспериментальных групп, выявлено не было, что подтвердило репрезентативность выборок.

При 2 обследовании было обнаружено повышение результатов во всех показателях тестов педагогического тестирования. Сравнение данных полученных после первого этапа обследования и второго показало, что изменения произошли в обеих экспериментальных группах.

*Экспертное оценивание технической подготовленности гимнасток* проходило в II этапа.

I этап. После проведения 10 учебно-тренировочных занятий с момента начала педагогического эксперимента (сентябрь 2016 г.), которое было направлено на оценку качества выполнения техники базовых поддержек из каждой группы разработанной классификации и уровень освоения данного элемента.

При первичном обследовании статистически значимых различий по результатам тестов, характеризующих техническую подготовленность между гимнастками 1-й и 2-й экспериментальных групп, выявлено не было.

Второе тестирование технической подготовленности (июнь 2017 г.) проходило после завершения педагогического эксперимента. Контрольные испытания проходили по тому же принципу что и при первичном обследовании спортсменок.

Наибольший эффект в обучении акробатическим элементам в эстетической гимнастике установлен в экспериментальной группе 1 в выполнении динамической поддержки – результат увеличился с  $3,5 \pm 0,12$  до  $4,5 \pm 0,07$ .

Таблица 3 – Результаты экспертной оценки выполнения акробатических элементов в эстетической гимнастике  $M \pm m$ ,  $n=18$

Название акробатической поддержки	Экспериментальная группа 1 (n=9)				Экспериментальная группа 2 (n=9)			
	1 обслед.	2 обслед.	W	Стат. вывод	1 обслед.	2 обслед.	W	Стат. вывод
Статическая балансовая поддержка	4,0±0,08	4,8±0,14	1,1	P≤0,05	4,1±0,11	4,7±0,13	0,9	P≤0,05
Динамическая поддержка	3,5±0,12	4,5±0,07	0,9	P≤0,05	3,4±0,09	4,0±0,15	0,7	P>0,05
Выброс гимнастики	3,2±0,19	4,1±0,21	1,2	P≤0,05	3,2±0,14	3,6±0,24	0,5	P>0,05

Значительно повысился показатель в обучении и других видов акробатических поддержек, например, в поддержках комбинированного вида результат вырос с  $3,2 \pm 0,19$  до  $4,1 \pm 0,21$ . В статических поддержках динамика прироста показателей получилась следующая:  $4,8 \pm 0,14$  против  $4,0 \pm 0,08$ .

Во всех случаях прогресс качества исполнения у спортсменок в экспериментальной группе 1 был статистически достоверно выше, чем у гимнасток в экспериментальной группе 2. В экспериментальной группе 2 прирост показателей технической подготовленности гимнасток присутствует, но с меньшей результативностью. В общем во всех видах исполнения поддержек средний показатель увеличился на 0,5 балла.

Результаты первого и второго тестирований подвергались статической обработке, при помощи рангового критерия Вилкоксона, после чего была выявлена достоверность различий в экспериментальных группах.

Таким образом, как показало второе контрольное тестирование, отведенное количество занятий, а именно на протяжении годового цикла по 3 раза в неделю 2-2,5 часа тренировочного времени, работая по методике достаточно для освоения техники построения акробатических поддержек в эстетической гимнастике на высоком уровне. Результат выполнения элементов значительно улучшился, наблюдался прирост показателей по всем критериям оценивания, что свидетельствует об эффективности разработанной методики обучения при 95% вероятности по критерию Вилкоксона.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При помощи поисковых методов исследования, таких как анализ видеоматериалов, анализ специальной и научной литературы, опрос специалистов в виде анкетирования, анализ кинематической структуры двигательных действий удалось определить специфику акробатических поддержек в эстетической гимнастике. Среди главных отличительных особенностей: нет специализации на «верхних» и «нижних» гимнасток, участвуют только спортсменки женского пола; пирамиды запрещены, однако часто включаются параллельно несколько акробатических поддержек; количество участниц в поддержке не ограничено, чаще используют вариант, когда четыре «нижних» спортсменок поднимают одну «верхнюю» в положение выше уровня плеч.

Стоит отметить, что, опираясь на исследования была отмечена тенденция увеличения сложности акробатических поддержек, путем комбинирования несколько поз в одну поддержку, появляется больше динамики, стали широко применяться поддержки с передвижениями гимнасток. Среди исследованных: в 32,4% случаев применяют передвижение «верхней» гимнастки, в 19,8% случаев используют поддержки с передвижением «нижних» спортсменок («верхние» в это время сохраняют позу в статичном положении) и в 47,8% одновременно передвигаются «верхние» и «нижние» гимнастки в разных фазах.

2. Результаты опроса специалистов в виде анкетирования и анализа видеоматериалов позволили разработать классификацию акробатических поддержек, применяемых в соревновательных программах по эстетической гимнастике. В данной классификации выделены три структурные группы, дифференцированные по принципу положения тела «верхней» и «нижних» партнерш, их взаимодействия и передвижения в пространстве: статические – 26,5%, динамические – 53,5 % и комбинированные поддержки – 20%.

Были классифицированы входы в поддержку: из исходного положения, с разбега, с акробатического элемента, с полета, с предыдущего элемента, шагая по частям тела «нижних» гимнасток. И элементы выхода с поддержек: опусканием гимнастки партнершами, сход акробатическим элементом, ловлей с падения, переходя в следующее движение, сползанием или стеканием гимнастки.

3. В результате анализа кинематической структуры движений при помощи метода кинограмм была выявлена фазовая структура акробатических поддержек в эстетической гимнастике. Были определены стадии и фазы базовых поддержек из статической, динамической и

комбинированной группы: подготовительная, основная, реализации и завершающая стадии. Также были выделены виды готовности гимнасток для обучения подержкам: техническая, физическая и психологическая готовность.

4. На основе кинематической структуры акробатических подержек были разработаны технические характеристики базовых подержки всех подгрупп разработанной классификации. Для каждой базовой подержки были описаны способы подхода к выполнению подержек, основа и детали техники, ключевое звено в технике исполнения, рациональный способ построения подержки.

5. В целях оптимизации действий при обучении акробатическим подержкам в эстетической гимнастике была разработана типовая схема обучения. В нее входит оценка уровня физической, технической и психологической подготовленности спортсменок. Дальнейшая работа по обучению подержке должна строиться согласно фазовой структуре двигательного действия.

6. При помощи корреляционного анализа была выявлена степень значимости физических качеств для успешности освоения техники акробатических подержек: силовые способности  $0,7 \leq |r| \leq 0,9$  – сильная корреляционная связь, скоростно-силовые способности  $0,2 \leq |r| \leq 0,7$  – преимущественно средняя корреляционная связь, координационные  $0,6 \leq |r| \leq 0,7$  – средняя корреляционная связь, и гибкость  $0 \leq |r| \leq 0,2$  – слабая связь.

7. На основании поисковых исследований была разработана методика специальной технико-физической подготовки для обучения подержкам, которая содержит 5 комплексов подготовки спортсменок. Среди них 4 комплекса упражнений, направленных на развитие силовых, скоростно-силовых, координационных способностей и гибкости гимнасток, и отдельно комплекс упражнений базовой технической подготовки спортсменок. В технико-физическую подготовку входит: просмотр кинограмм, описание технических характеристик исполнения базовых подержек, проверка готовности гимнасток по трем параметрам, затем последовательное обучение каждой фазе подержки. По ходу обучения проводилась корректировка движений гимнасток, включающая в себя три компонента: выявление ошибок, подбор корректирующих средств, оценка выполнения движений.

8. Педагогический эксперимент показал, что методика специальной технико-физической подготовки для обучения акробатическим подержкам в экспериментальной группе 1 позволила

значительно повысить качество и скорость обучения подержкам, чем в экспериментальной группе 2 при 95% доверительной вероятности по критерию Вилкоксона.

Таким образом, доказано, что методика технико-физической подготовки высококвалифицированных спортсменок в эстетической гимнастике эффективна для процесса обучения акробатическим подержкам.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Применение классификации в ходе осуществления практической деятельности спортсменок высокого класса в эстетической гимнастике поможет в систематизации действий тренера и спортсменок, установке последовательности действий при выполнении подержек, а также в разработке новых вариантов акробатических подержек и систематизации действий спортсменок при выполнении элемента.

2. Руководствуясь методикой обучения акробатическим подержкам, крайне важно использовать метод кинограмм. Данный метод способствует обучению точной техникевыполнения акробатических подержек, обучению рациональному способу построения и распределению гимнасток относительно друг друга. Рекомендуем попутно применять описание технических характеристик акробатических подержек в эстетической гимнастике.

3. Методика специальной технико-физической подготовки для обучения и построения акробатических подержек, применима в учебно-тренировочном процессе гимнасток на этапе спортивного совершенствования.

4. Положительный результат достигается при использовании как отдельных комплексов подготовки, так и при выполнении полной методики обучения. Рекомендуем придерживаться заданной последовательности технологии обучения.

5. Рекомендуется использовать помощь в виде подсказок тренера и физическую помощь страхующих при выполнении каждого из упражнений, которое несет в себе опасность для здоровья гимнасток.

6. Для реализации принципов систематичности и последовательности рекомендуется использовать данную методику в течении как минимум 20 учебно-тренировочных занятий по 40-60 минут в основной части занятия.

**СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ  
ДИССЕРТАЦИИ:**

1. Холопова С.А. К вопросу о методике обучения акробатическим подержкам в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Культура физическая и здоровье.* – Воронеж, 2014. – №2(49). - С. 78-81.

2. Жигарева С.А. Специфика, классификация и модельные характеристики акробатических подержек в эстетической гимнастике / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* – 2016.- вып. 6(136). - С. 77-81.

3. Жигарева С.А. Анализ результатов чемпионата мира по эстетической гимнастике – 2016 в Брно (Чехия) / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко, О.В. Шашкина // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* – 2017. - вып. 2(144). - С. 94-97.

4. Жигарева С.А. Влияние компонентов физической подготовленности на качество освоения акробатических подержек в эстетической гимнастике / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // *Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта.* – 2017. - вып. 8(150). - С. 43-47.

5. Холопова С.А. Классификация подержек, выполняемых спортсменками высокого класса в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Совершенствование учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» в условиях совр. вуза: Матер. Всерос. науч.-практич. конф., посвящ. 50-летию основания кафедры физ. восп. в НИУ «БелГУ» и 60-летию профессора А.А. Горелова, 2-3 апреля 2012 г. / НИУ «БелГУ».* – Белгород: ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 2012. – С. 549-551.

6. Холопова С.А. Методика обучения высоким подержкам в эстетической гимнастике с учетом их фазовой структуры / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Избранное из научно-методических работ по эстетической гимнастике: Сборник трудов / под общ. ред. проф. Л.А. Карпенко.* – СПб: Санкт-Петербургская Спорт. Федерация эстетической гимнастики. – СПб, 2012. – С. 78-81.

7. Холопова С.А. Классификация подержек, выполняемых спортсменками высокого класса в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Избранное из научно-методических работ по эстетической гимнастике: Сборник трудов / под общ. ред. проф. Л.А. Карпенко.* – СПб: Санкт-Петербургская Спорт. Федерация эстетической гимнастики. – СПб, 2012. – С. 76-78.

8. Холопова С.А. Методика обучения высоким подержкам в эстетической гимнастике с учетом их фазовой структуры / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Студенческая наука - физической культуре и спорту: тез. докл. открытой регион. межвуз. конф. молодых ученых с международным участием «Человек в мире спорта» Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Вып 8.* - Санкт-Петербург, 2012. – С. 65-69.

9. Холопова С.А. Диапазон применения и методика обучения динамическим подержкам в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // *Совершенствование учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» в условиях современного вуза: Матер. II Всерос. науч.-практ. конф., 4-5 апреля 2013 г. / НИУ «БелГУ».* – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013. – С. 248-252.

10. Холопова С.А. Основы техники и методика обучения высоким поддержкам в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // Современная гимнастика: проблемы, тенденции, перспективы: Матер. VIII Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 215-летию РГПУ им. А.И. Герцена / под общ. ред. А.Н. Дитяткина / РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб, 2013. – С. 16-22.

11. Холопова С.А. Предпосылки к созданию методики конструирования высоких поддержек в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // Современная гимнастика: проблемы, тенденции, перспективы: Матер. X Междунар. науч.-практич. конф. / под общ. ред. А.Н. Дитяткина. СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014. С. 51-56.

12. Холопова С.А. Актуальные проблемы акробатической подготовки в эстетической гимнастике на этапе спортивного совершенствования / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // Современные проблемы и перспективы развития физической культуры, спорта, туризма и социально-культурного сервиса: Матер. II Всерос. с междунар. участ. науч.-практич. конф. - Набережные Челны: Изд-во НФ Поволжской ГАФКСиТ, 2014. – С.257-260.

13. Холопова С.А. Подход к обучению акробатическим поддержкам в эстетической гимнастике / С.А. Холопова, Л.А. Карпенко // Современная гимнастика: проблемы, тенденции, перспективы: Матер. XI Междунар. науч.-практич. конф. / под общ. ред. А.Н. Дитяткина. СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2015. С. 335-340.

14. Жигарева С.А. Содержание и требования акробатической подготовки в эстетической гимнастике на этапе спортивного совершенствования / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма: материалы X Международной научно-практической конференции / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т., 2016. – С. 375-380.

15. Жигарева С.А. Анализ специфики и вариативности использования акробатических поддержек в эстетической гимнастике / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // Актуальные вопросы прикладной и военно-прикладной гимнастики: Сборник материалов межвузовской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В.И. Силина / Под. общ. ред. А.Н. Кислого. – СПб: ВИФК, 2016. – С.85-90.

16. Жигарева С.А. Содержание и требования акробатической подготовки в эстетической гимнастике на этапе спортивного совершенствования / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // Актуальные проблемы ФКиС: материалы X Международной научно-практической конференции / Уфимск. Гос. авиац. техн. ун-т. – Уфа: Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т, 2016. – С.375-380.

17. Жигарева С.А. Модельные характеристики акробатических поддержек в эстетической гимнастике / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – Челябинск: ИЦ: «Уральская академия», 2015. - №3(6). - С. 3-7.

18. Жигарева С.А. Технические характеристики акробатических поддержек в эстетической гимнастике / С.А. Жигарева, Л.А. Карпенко // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный конгресс. 16-18 декабря 2016 г., Санкт-Петербург, Россия: Материалы конгресса: [в 2 ч.] – Ч. 2. – СПб., Издательско-полиграфический центр Политехнического Университета, 2016. – С.270-276.

Подписано в печать \_\_\_\_\_ 2017

Объем \_\_\_\_\_ печ.л.

Тираж \_\_\_\_\_ экз. Зак. №

---

Отпечатано в типографии «Адмирал»  
199178, Санкт-Петербург, В.О., 7-я линия, д. 84 А