

КРАЕВА ЕЛЕНА СЕРГЕЕВНА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПЕРЕБРОСОК ПРЕДМЕТОВ
В ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЯХ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ
НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНО – ДВИГАТЕЛЬНЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГИМНАСТОК

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

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата педагогических наук

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ – 2018

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 - Степанова Ирина Александровна, кандидат педагогических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», кафедра теории и методики гимнастики, профессор.

Официальные оппоненты:

Сомкин Алексей Альбертович, доктор педагогических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения», кафедра физического воспитания, профессор;

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

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»

Защита состоится 28 февраля 2019 года в 11.00 часов на заседании диссертационного совета Д 311.010.01, созданного 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 «___» _____ 201_ года.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор педагогических наук, профессор

В.Ф. Костюченко

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. На современном этапе развития художественной гимнастики особо остро стоит вопрос о технической подготовке спортсменок в упражнениях с предметами.

Групповые упражнения – наиболее зрелищный и сложный вид соревновательной программы в художественной гимнастике. Каждая двигательная задача решается всей командой, коллективно (Быстрова И.В., 2008). Специфика групповых упражнений заключается в использовании различных видов взаимодействий, в том числе и перебросок предметов. Переброски являются обязательным и наиболее сложным элементом в групповых упражнениях. Сложные и разнообразные переброски предметов придают композиции своеобразную «окраску», упражнение смотрится динамичным и оригинальным. Особенно ценятся усложненные ловли предметов, что связано с риском их потери (Нестерова Т.В., 2000; Семибратова И.С., 2007).

Современные правила соревнований предъявляют высокие требования, как к технике выполнения перебросок, так и к разнообразию их использования, а это в свою очередь, требует от гимнасток наличия высокого уровня технической подготовленности.

Необходимо отметить, что согласно данным научно-методической литературы одним из важных направлений повышения уровня технической подготовленности является развитие специальных двигательных способностей, а именно, некоторые компоненты координационных способностей: точность и воспроизведение различных параметров движения: силовых, временных, пространственных, время двигательной реакции и свойства внимания (Карпенко Л.А., 2003).

Особенно актуально развитие данных способностей в свете новых правил соревнований, в которых заявлены «критерии», повышающие ценность переброски. «Критерии» – усложненные способы бросков и ловли предмета при выполнении перебросок, предъявляющие определенные требования к уровню технической и физической подготовленности гимнасток.

Как показывает практика, тренировка перебросок с многократным повторением не всегда приводит к желаемому результату и, на наш взгляд, наиболее перспективно направление работы, ведущее к формированию вариативного навыка, позволяющего достичь высокой результативности в условиях соревнований.

Степень разработанности темы исследования. Формированию теории и методики гимнастических видов спорта способствовали фундаментальные исследования в спортивной деятельности спортивной гимнастики (Аркаев Л.Я., Сучилин Н.Г., 2004, 2010 и др.) и художественной гимнастики (Архипова Ю.Н., 1998; Быстрова И.В., 2008, Винер – Усманова И.А., 2013; Карпенко Л.А., 2000; Коновалова Л.А., 1993; Овчинникова Н.А., 1990; Семибратова И.С., 2007 и др.). Проблемы развития координационных и

скоростных способностей рассмотрены в публикациях Ляха В.И. (2006), В.Н. Платонова (2005) В.С. Фарфеля (1975) и др. Исследования в области сопряженного развития физических способностей отражены в работах В.Н. Дьячкова (1972), А.В. Менхиным (2005), Н.Н. Ночевой (1990), И.В. Цепелевич (2007) и др.

Однако, выполненные исследования раскрывают проблему совершенствования перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики не в полной мере. Частично проблема освещена в работах Ю.Н. Архиповой (1998), Н.А. Овчинниковой (1990), И.С. Семибратовой (2007) и др.

Проблемная ситуация заключается в противоречии между необходимостью совершенствования выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях и отсутствии научного знания о факторах, влияющих на качество исполнения и их ценность, и, соответственно, средств и методических приемов, воздействующих на эти факторы.

Объект исследования: процесс совершенствования выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Предмет исследования: средства и методические приемы совершенствования выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики у высококвалифицированных гимнасток.

Цель исследования: разработать и экспериментально обосновать средства и методические приемы совершенствования выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики на основе развития специальных двигательных способностей у высококвалифицированных гимнасток.

Гипотеза исследования: предполагается, что повышение качества выполнения и технической ценности перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики возможно при условии включения в тренировочный процесс комплексов упражнений, направленных на развитие способностей к воспроизведению и дифференцированию пространственных, временных, силовых параметров движений, а также времени реакции на движущийся объект.

Задачи исследования:

1. Выявить эволюцию требований к выполнению перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики и ведущие способности, необходимые для их выполнения.

2. Определить степень влияния уровня развития специально-двигательных способностей на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях.

3. Разработать и экспериментально проверить средства и методические приемы совершенствования выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях на основе развития специально-двигательных способностей.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, документальных материалов (правил соревнований, анализ видеоматериалов); педагогические методы – метод экспертных оценок, анкетный опрос, тестирование, педагогический эксперимент. Результаты исследований обрабатывались методами математической статистики.

Организация исследования.

Исследования по данной проблематике проводились с 2012 по 2018 гг. на базе: кафедры теории и методики гимнастики ФГБОУ ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург» и включали следующие этапы:

Первый этап исследования (2012 – 2014 гг.) – теоретический: изучение проблемы по литературным источникам, определение цели, постановка задач, формулирование гипотезы исследования.

Второй этап исследования (2014 – 2016 гг.) – поисковый: проведение анкетирования, педагогических наблюдений, анализ видеоматериалов соревновательных программ, определение программы эксперимента.

Третий этап исследования (2016 – 2017 гг.) – экспериментальный: разработка и экспериментальная проверка средств и приемов совершенствования перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики у высококвалифицированных гимнасток.

Четвертый этап исследования (2017 – 2018 гг.) – обобщающий: обработка и анализ результатов исследования, систематизация полученных материалов и оформление диссертации.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Высоких результатов в групповых упражнениях на современном этапе развития художественной гимнастики можно достичь при использовании максимально возможного количества так называемых «критериев» – усложненных способов броска и ловли при выполнении перебросок предметов, причем при условии высокого качества их исполнения.

2. Качество выполнения перебросок, с учетом использования максимального количества различных «критериев» определяется уровнем развития специальных двигательных способностей, таких как: точность воспроизведения пространственных, временных, силовых параметров движения, быстрота реакции на движущийся объект.

3. Достижение высокой результативности при выполнении перебросок предметов в групповых упражнениях возможно при использовании экспериментальной методики как дифференцированного, так и сопряженного развития специально-двигательных способностей.

Научная новизна. На основе комплексного исследования:

– проанализированы требования к выполнению перебросок в свете правил соревнований;

– выявлены различные представления специалистов о совершенствовании перебросок в учебно-тренировочном процессе;

– выявлены факторы, влияющие на успешность исполнения перебросок;

– выявлена степень влияния специально-двигательных способностей на качество исполнения перебросок;

– выявлена корреляционная взаимосвязь между уровнем развития специальных двигательных способностей и качеством выполнения бросков и ловли предметов при выполнении перебросок, включающих различные «критерии». Определено, что в основном качество выполнения бросковых движений с предметом зависит от проявления способностей к воспроизведению пространственных и силовых параметров движения, а ловля предметов, соответственно, от проявления быстроты реакции на движущийся объект и способности к воспроизведению временных параметров движения;

– теоретически обоснованы, разработаны и экспериментально проверены средства и методические приемы совершенствования перебросок на основе развития специально-двигательных способностей;

– доказана эффективность разработанных средств и методических приемов совершенствования выполнения перебросок, что выразилось в повышении уровня развития специально-двигательных способностей и технического мастерства спортсменок.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении теории и методики положениями, обобщениями и выводами, в которых:

– выявлена степень влияния ряда специально-двигательных способностей на успешность выполнения перебросок различной трудности;

– дано теоретическое обоснование средств и приемов совершенствования перебросок в групповых упражнениях на основе развития специально-двигательных способностей.

Полученные в результате исследований данные дополняют систему знаний об организации учебно-тренировочных занятий и вносят вклад в теорию и методику процесса подготовки квалифицированных гимнасток в групповых упражнениях художественной гимнастики.

Практическая значимость исследования. Разработанные в результате исследования средства и методические приемы совершенствования перебросок на основе развития специальных двигательных способностей обеспечили реализацию подготовки к соревнованиям высококвалифицированных гимнасток:

– повышение уровня развития специально-двигательных способностей у гимнасток, выступающих в групповых упражнениях;

– повышение качества выполнения перебросок в групповых упражнениях;

– повышение результативности соревновательной программы в целом.

Полученные результаты могут быть использованы:

– тренерами художественной гимнастики в группах высшего спортивного мастерства;

- при разработке программ при подготовке гимнасток к соревнованиям;
- при осуществлении педагогического контроля уровня развития специально-двигательных способностей;
- при совершенствовании лекционного курса и практических занятий в системе подготовки специалистов по гимнастическим дисциплинам в высших учебных заведениях.

Теоретико-методологическую основу исследования составили фундаментальные труды:

- по теории и методике физической культуры и спорта (Дьячков В.М., 1967; Курамшин Ю. Ф., 2003; Матвеев Л. П., 1991 и др.)
- по теории и методике спортивной подготовки в художественной гимнастике (Винер-Усманова И.А., 2003; Лисицкая Т.С., 1982; Карпенко, Л.А., 2000; Кувшинникова С. А., 1983 и др.)
- исследования, посвященные изучению средств и способов развития и оценки координационных способностей (Лях В.И., 2006; Фарфель В.С., 1975 и др.)
- исследования, посвященные подготовке в групповых упражнениях художественной гимнастики (Быстрова И.В., 2008; Нестерова Т.В., 2009; Семибратова И.С., 2007 и др.)

Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечена методологической базой исследования, четким определением цели и задач исследования, адекватностью методов сформулированным задачам, репрезентативностью выборки и длительностью педагогического эксперимента, корректностью статистической обработки полученных данных.

Личный вклад автора заключается в определении проблемы, обосновании темы исследования, 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. Результаты исследований были представлены на 2 авторитетных Российских и международных научно-практических конференциях. Результаты исследования внедрены в практическую деятельность Санкт-Петербургского Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена», в профессиональную подготовку тренеров по художественной гимнастике Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт – Петербург», в практическую деятельность Федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования «Санкт – Петербургский политехнический университет Петра Великого».

В работах, опубликованных автором, содержание диссертации отражено в полной мере. Всего по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК.

Объем и структура диссертации. Основным материалом диссертации изложен на 167 страницах машинописного текста и состоит из введения, 4 глав, обсуждения и заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Библиографический список используемой литературы включает 205 источников, 5 из которых на иностранном языке. Работа содержит 22 таблицы, 8 рисунков и 11 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Результаты анализа исследуемой проблемы, выполненного в рамках **первой главы** диссертации «**Проблема совершенствования перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики**» позволили сделать заключение, что главной особенностью групповых упражнений являются различные виды двигательных взаимодействий. В связи с этим высочайшие требования предъявляются к способности выполнять очень точные по пространственно-временным характеристикам переброски. Повышение надежности перебросок представляется один из резервов роста соревновательных результатов в групповых упражнениях художественной гимнастики. Это в свою очередь предъявляют особые требования к развитию специально-двигательных способностей гимнасток.

В рамках второй главы диссертации «**Методы и организация исследования**» раскрыта технология решения задач, связанных с выявлением факторов, влияющих на успешное исполнение перебросок предметов в групповых упражнениях, а также степени значимости специально-двигательных способностей, определяющих качество выполнения перебросок.

Обоснован выбор контрольных упражнений, содержащих различные усложненные способы броска и ловли предметов и требующих проявления специально-двигательных способностей.

В третьей главе диссертации «**Анализ взаимосвязи специально-двигательных способностей с качеством выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях**», на основании анализа правил соревнований, видеоанализа соревнований различного уровня, анкетирования гимнасток и специалистов по вопросу совершенствования перебросок предметов в групповых упражнениях, определения взаимосвязи между уровнем развития специально-двигательных способностей и качеством выполнения перебросок предметов доказана необходимость как дифференцированного, так и сопряженного развития специально-двигательных способностей в групповых упражнениях у высококвалифицированных гимнасток.

В результате анализа правил соревнований по художественной гимнастике за последние четыре олимпийских цикла была выявлена тенденция к повышению требований как к технике выполнения перебросок, так и к разнообразию их использования (таблица 1).

В настоящее время в олимпийском цикле (2017-2020) действуют новые правила соревнований. Следует отметить, что принципиальных изменений, касающихся требований к выполнению перебросок предметов в групповых упражнениях не произошло.

Таблица 1 – Эволюция правил соревнований по групповым упражнениям художественной гимнастики

| Год | Количество перебросок в композиции | Требования к переброскам |
|-----------------|------------------------------------|---|
| 1985 г. | 4 переброски | Расстояние между гимнастками в момент переброски не менее 4-х м. Первая группа трудностей – большие переброски предметов по воздуху, вторая группа трудностей – переброски предметов, выполняемые перекатом по полу или ударом о пол. |
| 1993 – 1996 гг. | 4 переброски | Преброски разделяются на группы по уровню трудности А, В,С по уровню трудности элемента без предмета. |
| 1997 – 2000 гг. | 4 переброски | Преброски также разделяются на группы по уровню трудности А, В, С по уровню трудности элемента без предмета. Сложность перебросок зависит от расстояния между гимнастками, способа броска и ловли предмета, а также сложности элемента без предмета, выполняемого во время броска. Преброски предметов, как и раньше, могли выполняться перекатами, отбивами, с передачами предметов. |
| 2001 – 2004 гг. | Минимум 5 перебросок | Преброски должны быть различными по способу броска и ловли предмета, способу передвижения под броском, высоте предметов и т. п. Оцениваемая сложность перебросок предметов зависит от расстояния между гимнастками, способа броска и ловли предмета, а также от сложности элемента без предмета, выполняемого во время исполнения переброски. |
| 2005 – 2008 гг. | Минимум 6 перебросок | Оцениваемая сложность перебросок предметов также зависит от расстояния между гимнастками, способа броска и ловли предмета, а также от сложности элемента без предмета, выполняемого во время исполнения переброски. Обмены с помощью бросков рассматриваются как трудности обмена. Обмен предметами засчитывается только в том случае, если все гимнастки участвуют в двух движениях обмена, то есть броске своего предмета, приеме предмета от партнёра. Уровень трудности переброски предметов определяется по гимнастке, выполнившей самую лёгкую трудность или элемент. |

Продолжение таблицы 1

| | | |
|-----------------|----------------------|---|
| 2009 – 2012 гг. | Минимум 6 перебросок | Упражнение должно содержать не менее 6 трудностей обменов с ценностью А или выше. Трудностями обмена считаются только обмены с помощью бросков. Обмен может выполняться как подгруппами, так и 5 гимнастками, но считается таковым лишь тогда, когда все гимнастки участвуют в 2 действиях обмена – броске своего предмета и приеме предмета от партнера. Обмены могут выполняться одновременно или в очень быстрой последовательности. Как правило, ценность обмена определяется по трудности движения тела. В координации с обменом могут выполняться максимум две трудности тела. Более сложные броски и ловля (без помощи кистей рук или другим предметом) оцениваются судьями по Артистизму. Факторы, повышающие ценность трудностей с броском: дистанция 6 метров и ловля на полу, при этом гимнастка должна уже находиться на полу, а не переходить на пол во время ловли. |
| 2013 – 2016 гг. | Минимум 5 перебросок | Трудностями обмена, как и в предыдущей редакции правил, считаются только обмены с помощью бросков. При этом обязательным условием является выполнение разных типов обменов с различными бросками или ловлей – гимнастки должны выполнить минимум 5 различных типов обменов. Ценность переброски повышают следующие усложненные способы бросков и ловли предметов: движение тела во время броска или ловли предмета, дистанция 6 м в момент броска или ловли предмета, ловля на полу, бросок и/или ловля 2х булав вместе, бросок и/или ловля, выполненные без зрительного контроля или без помощи кистей рук, элемент с вращением во время полета предмета, обратный бросок. |

В результате анализа видеоматериалов было выявлено, что команды, выступающие на соревнованиях разного уровня, выполняют переброски, используя в среднем 4 «критерия» (таблица 2).

Таблица 2 – Техническая ценность перебросок, используемых в композициях групповых упражнений на соревнованиях разного уровня (n=56)

| Название соревнований | Средняя ценность переброски (баллы) $\bar{X} \pm Sx$ | Среднее количество критериев |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| Этапы кубка мира 2013г | 0,41 ± 0,09 | 4 |
| Чемпионат России 2013г | 0,40 ± 0,02 | 4 |
| Чемпионат Санкт-Петербурга 2013г | 0,39 ± 0,02 | 4 |

При этом наиболее высокий показатель средней ценности перебросок, отмечен у команд, выступающих на мировых первенствах (0,41±0,09). У команд, выступающих на чемпионате России, средняя ценность перебросок

составила $(0,40 \pm 0,02)$. На третьем месте средняя ценность переброски у команд, выступающих на чемпионате г. Санкт-Петербурга $(0,39 \pm 0,02)$.

На основании теоретического обобщения данных научной литературы и опроса специалистов выявлено, что ведущими факторами, влияющими на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики, являются специально-двигательные способности: способности к дифференцированию пространственных параметров движения $(4,7 \pm 0,15)$, временных параметров движения $(4,5 \pm 0,17)$, силовых параметров движения $(4,6 \pm 0,18)$, быстрота реакции на движущийся объект $(4,7 \pm 0,16)$, а также свойства внимания: распределение внимания $(4,5 \pm 0,52)$ и переключение внимания $(4,2 \pm 1,05)$.

Для выявления уровня развития специально-двигательных способностей использовалось тестирование (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты тестирования специально-двигательных способностей у гимнасток (n=10)

| Способности | $\bar{X} \pm Sx$ | Уровень развития способностей |
|---|------------------|-------------------------------|
| Время реакции на движущийся объект (у.е.) | $67,9 \pm 0,79$ | Средний уровень развития |
| Способность к дифференцированию временных параметров (с) | $0,52 \pm 0,70$ | Средний уровень развития |
| Способность к дифференцированию пространственных параметров (град.) | $7,25 \pm 0,30$ | Средний уровень развития |
| Способность к дифференцированию силовых параметров (Н) | $1,85 \pm 0,09$ | Средний уровень развития |

Результаты тестирования показали средний уровень развития данных способностей, что недостаточно для гимнасток высокой квалификации.

С целью выявления качества исполнения перебросок предметов, содержащих различные «критерии», были проведены контрольные испытания. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что наиболее успешно были выполнены переброски, включающие в себя такие «критерии», как ловля на полу $(8,5 \pm 0,12)$, бросок из положения на полу $(8,1 \pm 0,13)$, ловля во вращение $(8,1 \pm 0,15)$, ловля без помощи кистей рук $(8,1 \pm 0,12)$. Более сложными для исполнения явились переброски, содержащие следующие «критерии»: ловля после движения с вращением $(7,5 \pm 0,18)$, бросок 2х булав $(7,5 \pm 0,11)$, бросок без помощи кистей рук $(7,4 \pm 0,14)$. Менее успешно были выполнены следующие переброски: с броском без зрительного контроля $(7,2 \pm 0,11)$ и с ловлей 2х булав $(6,8 \pm 0,11)$. Данные упражнения не представляли сложности для высококвалифицированных гимнасток, так как при их выполнении использовался только 1 «критерий», в то время как в перебросках в соревновательных композициях используется в среднем 3-4 «критерия».

Для выявления степени влияния специально-двигательных способностей на качество выполнения бросков и ловли при выполнении

перебросок предметов, содержащие различные критерии, был проведен корреляционный анализ. Результаты представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Коэффициенты корреляции рангов между показателями уровня развития специально-двигательных способностей и качеством выполнения бросков и ловли предметов при выполнении перебросок, содержащие различные «критерии» (n=10)

| Способности | Разновидности бросков и ловли предметов | | | | | | | | |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | КУ 1 | КУ 2 | КУ 3 | КУ 4 | КУ 5. | КУ 6 | КУ 7 | КУ 8 | КУ 9 |
| Быстрота реакции на движущийся объект | 0,28 | 0,25 | 0,65 | 0,27 | 0,83 | 0,80 | 0,80 | 0,86 | 0,79 |
| Способность к воспроизведению пространственных параметров движения | 0,70 | 0,70 | 0,89 | 0,78 | 0,42 | 0,41 | 0,20 | 0,36 | 0,46 |
| Способность к воспроизведению временных параметров движения | 0,10 | 0,27 | 0,44 | 0,13 | 0,60 | 0,73 | 0,78 | 0,83 | 0,69 |
| Способность к воспроизведению силовых параметров движения | 0,68 | 0,77 | 0,81 | 0,47 | 0,7 | 0,26 | 0,40 | 0,76 | 0,60 |

$r_{\text{сман.}}=0,68$, $n=10$, при $p \leq 0,05$

Примечание: КУ 1 – бросок без зрительного контроля; КУ 2 – бросок без помощи кистей рук; КУ 3 – бросок из положения на полу; КУ 4 – бросок 2х булав; КУ 5 – ловля после движения с вращением; КУ 6 – ловля 2х булав; КУ 7 – ловля во вращении; КУ 8 – ловля без помощи кистей рук; КУ 9 – ловля на полу.

В результате корреляционного анализа определено, что в основном качество выполнения бросковых движений с предметом зависит от проявления способностей к воспроизведению пространственных и силовых параметров движения, а ловля предметов, соответственно, от проявления быстроты реакции на движущийся объект и способности к воспроизведению временных параметров движения. Следует отметить, что, как правило, на этапе спортивного совершенствования при выполнении переброски предметов в групповых упражнениях используется в среднем 3-4 «критерия».

При этом, «критерии» используются в переброске как при выполнении броска, так и ловли предметов.

Таким образом, при выполнении перебросок (трудностей обмена), которые засчитывается только в том случае, если все гимнастки участвуют в двух движениях обмена, то есть броске своего предмета, приеме предмета от партнёра, проявляются все данные способности, и это, в свою очередь, подчеркивает необходимость как дифференцированного, так и сопряженного их развития.

На основе выявленных взаимосвязей были разработаны контрольные упражнения, требующие проявления специально-двигательных способностей: точности воспроизведения различных параметров движения: силовых, временных, пространственных, и быстроты реакции на движущийся объект. Последовательность контрольных упражнений была построена по принципу от простого к сложному, т.е. с учетом увеличения количества «критериев» в каждом последующем упражнении и, соответственно, повышения технической ценности данных бросков и ловли предметов. Результаты в таблице 5.

Таблица 5 – Качество выполнения бросков и ловли предмета при выполнении перебросок, требующих проявления специальных двигательных способностей и содержащих различное количество «критериев»(n=10)

| № | Контрольные упражнения | № КУ | Количество «критериев» | $\bar{X} \pm Sx$ (в баллах) |
|----|--|------|------------------------|--------------------------------|
| I | КУ, требующие преимущественно точности воспроизведения пространственных и силовых параметров движения | 1 | 2 | 7,0±0,38 |
| | | 2 | 3 | 6,3 ±0,44 |
| | | 3 | 4 | 3,9 ±0,12 |
| II | КУ, требующие преимущественно точности воспроизведения временных параметров движения и быстроты реакции на движущийся объект | 1 | 2 | 7,1 ±0,25 |
| | | 2 | 3 | 6,7 ±0,30 |
| | | 3 | 4 | 4,7±0,32 |

Примечание: I.1 - бросок без зрительного контроля, дистанция - 6м; I.2 - бросок без зрительного контроля, без помощи кистей рук, дистанция - 6м; I.3 - бросок без зрительного контроля, без помощи кистей рук, на вращательном движении, дистанция - 6м; II.1 – ловля после вращательного движения, дистанция – 6м; II.2 – ловля 2х булав после вращательного движения, дистанция – 6м; II. 3 – ловля без помощи кистей рук, после вращательного движения, в положении сидя на полу, во вращательное движение.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что при включении в бросок или ловлю дополнительного «критерия» качество выполнения снижается, причем в некоторых случаях статистически значимо. Результаты представлены в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 - Статистические различия в качестве выполнения бросков предметов, содержащих различное количество «критериев» (n=10)

| Количество «критериев» | КУ с 2 «критериями» | КУ с 3 «критериями» | КУ с 4 «критериями» |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| КУ с 2 «критериями» | - | p>0,05 | p≤ 0,05 |
| КУ с 3 «критериями» | - | - | p>0,05 |

U-кр = 27, p≤ 0,05

При выполнении броскового движения с 2-мя критериями гимнастики показывали наилучший результат, при включении третьего критерия результат снижался незначительно, а качество броска, исполняемого с учетом четырех критериев оказалось статистически значимо ниже первого варианта (при p≤ 0,05).

Таблица 7 - Статистические различия в качестве выполнения ловли предметов, содержащих различное количество «критериев» (n=10)

| Количество «критериев» | КУ с 2 «критериями» | КУ с 3 «критериями» | КУ с 4 «критериями» |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| КУ с 2 «критериями» | - | p>0,05 | p≤ 0,05 |
| КУ с 3 «критериями» | - | - | p≤ 0,05 |

U-кр = 27, p≤ 0,05

С повышением технической ценности ловли предметов качество выполнения снижается еще существенней. Выявлены статистически значимые различия между качеством ловли с двумя и четырьмя критериями, а также – с тремя и четырьмя (при p≤ 0,05).

В результате можно сделать заключение, что броски и ловли, выполняемые во все более усложненных условиях, требуют и более высокого уровня проявления изучаемых способностей, причем как правило сопряженно проявляются способности к воспроизведению пространственных и силовых параметров движения при броске и быстроты реакции на движущийся объект и способности к воспроизведению временных параметров движения при ловле. Соответственно, чем выше уровень развития данных способностей у гимнасток, тем более сложные переброски они могут освоить и, тем самым, повысить оценку за техническую ценность упражнения.

Таким образом, при разработке средств и приемов совершенствования выполнения перебросок имеет смысл сопряженно развивать способности к дифференцированию пространственных и силовых параметров, а также способность к дифференцированию временных параметров и РДО.

В четвертой главе на основании вышеизложенных положений, нами было разработано 5 комплексов упражнений (таблица 8). Из них 4 комплекса направлены на изолированное развитие специальных двигательных способностей и 1 комплекс – на сопряженное развитие исследуемых способностей:

1 – комплекс упражнений, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения пространственных параметров движения;

2 – комплекс упражнений, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения временных параметров движения;

3 – комплекс упражнений, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения силовых параметров движения;

4 – комплекс упражнений, направленный преимущественно на развитие быстроты реакции на движущийся объект;

5 – комплекс упражнений, направленный на сопряженное развитие специально-двигательных способностей (точности отмеривания и воспроизведения пространственных, временных, силовых параметров движения, на развитие быстроты реакции на движущийся объект).

В пяти разработанных комплексах применялись индивидуальные упражнения, упражнения в парах и упражнения в группах. В трех комплексах, направленных на дифференцирование различных параметров движения, использовались сближаемые и контрастные задания. Идея контрастных заданий в комплексе №1 заключалась в использовании бросков и перебросок предметов в явно различающихся пространственных условиях. Например: бросок предмета партнеру на 8м и 3м. Сближаемые задания предусматривали сравнительно небольшие различия в пространственных действиях. Например: серия бросков предмета на расстояние 8м и 6м, 8м и 7м. Выбор расстояния, предложенного для выполнения контрастных и сближаемых заданий, обусловлен требованиями правил соревнований, а также результатами собственных исследований. В результате анализа видеоматериалов было выявлено, что чаще всего в композициях групповых упражнений используются переброски, выполненные на расстояние 6м и более (таблица 8).

Педагогический эксперимент проводился с целью проверки эффективности предложенных средств и методов совершенствования перебросок предметов на основе сопряженного развития специально-двигательных способностей у высококвалифицированных гимнасток, выступающих в групповых упражнениях.

В эксперименте участвовали 2 команды гимнасток группового упражнения по 6 человек, которые составили 2 группы: контрольную и экспериментальную.

Таблица 8 – Распределение комплексов упражнений в подготовительном периоде тренировочного процесса

| Дни недели | Общеподготовительный этап | | | | | Специально-подготовительный этап | | | | |
|---------------|---------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|---------------|
| | Втягивающий мезоцикл | | Базовый мезоцикл | | | Контрольный мезоцикл | | | Шлифовочный мезоцикл | |
| | 1 микро-цикл | 2 микро-цикл | 3 микро-цикл | 4 микро-цикл | 5 микро-цикл | 6 микро-цикл | 7 микро-цикл | 8 микро-цикл | 9 микро-цикл | 10 микро-цикл |
| Пн | 1. А.а) Б.а) | 1. А.а) Б.а) | 1. А.а) Б.а) | 1. А.б) Б.б) | 1. А.б) Б.б) | 1. А.б) Б.б) | 1. А.в) Б.в) | 1. А.в) Б.в) | КС | КС |
| Вт | 2. А.а) Б.а) | 2. А.а) Б.а) | 2. А.а) Б.а) | 4. б) | 4. б) | 4. б) | 5. а) | 5. а) | - | КС |
| Ср | 3. А.а) Б.б) | 3. А.а) Б.а) | 4. а) | 2. А.б) Б.б) | 2. А.б) Б.б) | 2. А.б) Б.б) | 2. А.в) Б.в) | 2. А.в) Б.в) | КС | - |
| Пт | 1. А.а) Б.а) | 1. А.а) Б.а) | 1. А.а) Б.а) | 4. б) | 4. б) | 4. б) | 3. А.в) Б.в) | 3. А.в) Б.в) | - | КС |
| Сб | 2. А.а) Б.а) | 2. А.а) Б.а) | 2. А.а) Б.а) | 3. А.б) Б.б) | 3. А.б) Б.б) | 3. А.б) Б.б) | 4. в) | 4. в) | КС | - |
| Вс | 4. а) | 4. а) | 4. а) | 4. б) | 4. б) | 4. б) | 5. а) | 5. а) | - | КС |
| Выходной день | | | | | | | | | | |

В период проведения эксперимента контрольная команда тренировалась, используя традиционные средства и методы тренировки перебросок. Экспериментальной команде в течение всего периода были предложены комплексы упражнений, включающие в себя средства и методические приемы совершенствования перебросок на основе развития специально-двигательных способностей.

Эффективность предложенных средств и методов совершенствования перебросок определялась по следующим критериям:

- уровень развития специально-двигательных способностей;
- оценка результатов контрольных испытаний, определяющих качество исполнения перебросок предметов в групповых упражнениях;
- оценка исполнительского мастерства гимнасток по итогам экспертной оценки при выполнении композиций групповых упражнений на контрольных соревнованиях.

До начала и после проведения эксперимента гимнастки контрольной и экспериментальной группы проходили тестирование специально-двигательных способностей. При этом использовались базовые тесты, описанные в специальной литературе. Результаты тестирования представлены в таблице 9.

В целом, гимнастки контрольной группы улучшили показатели уровня развития специально-двигательных способностей. При этом показатели экспериментальной группы, в основном, значительно превысили показатели контрольной группы после завершения эксперимента.

Таблица 9 – Показатели уровня развития специально-двигательных способностей у гимнасток контрольной и экспериментальной группы до и после эксперимента (n=12)

| Специально-двигательные способности, тест | № т е с т а | До эксперимента | | | После эксперимента | | |
|---|-------------|-------------------|-------------------|--------|--------------------|-------------------|--------|
| | | Группы | | р | Группы | | р |
| | | К (n=6) | Э (n=6) | | К (n=6) | Э (n=6) | |
| | | $\bar{X} \pm S_x$ | $\bar{X} \pm S_x$ | | $\bar{X} \pm S_x$ | $\bar{X} \pm S_x$ | |
| Точность РДО (у.е.) | 1 | 57,3±3,21 | 57,0±2,74 | p>0,05 | 60,7±1,48 | 71,3±1,84 | p≤0,05 |
| Воспроизведение временных раметров движения (с) | 2 | 0,51±0,06 | 0,43±0,03 | p>0,05 | 0,38±0,02 | 0,17±0,02 | p≤0,05 |
| Воспроизведение пространственных параметров движения (град) | 3 | 6,70±0,47 | 7,70±0,89 | p>0,05 | 4,66±0,52 | 1,33±0,20 | p≤0,05 |
| | 4 | 8,0±1,02 | 8,66±0,69 | p>0,05 | 6,90±0,76 | 2,5±0,19 | p≤0,05 |

Продолжение Таблицы 9

| | | | | | | | |
|---|---|-----------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
| Воспроизведение силовых параметров движения (Н) | 5 | 3,25±0,39 | 2,16±0,29 | p>0,05 | 2,75±0,19 | 0,83±0,14 | p≤0,05 |
| | 6 | 3,33±0,28 | 3,42±0,30 | p>0,05 | 1,58±0,14 | 1,08±0,19 | p≤0,05 |

Примечание: 1 – тест РДО; 2 – тест – воспроизведение 5 с; 3 – тест – воспроизведение 45 град.; 4 – тест – воспроизведение 70 град.; 5 – тест – воспроизведение 10 Н; тест – 6 – воспроизведение 20 Н.

Для определения эффективности применения разработанных нами средств и методических приемов спортсменкам контрольной экспериментальной группы было предложено выполнить контрольные упражнения до и после завершения эксперимента. Контрольные упражнения включали в себя броски и переброски предметов, требующие от гимнасток проявления специально-двигательных способностей: точности воспроизведения различных параметров движения – силовых, временных, пространственных – и быстроты двигательной реакции. Результаты в таблице 10.

Таблица 10 – Результаты контрольных испытаний у гимнасток контрольной и экспериментальной группы до и после эксперимента (n=12)

| Контрольные упражнения | | До эксперимента | | P | После эксперимента | | P |
|--|---|------------------|------------------|--------|--------------------|------------------|---------|
| | | Группы | | | Группы | | |
| | | К (n=6) | Э (n=6) | | К (n=6) | Э (n=6) | |
| | | $\bar{X} \pm Sx$ | $\bar{X} \pm Sx$ | | $\bar{X} \pm Sx$ | $\bar{X} \pm Sx$ | |
| КУ, требующие преимущественно точности воспроизведения пространственных и силовых параметров движения (баллы) | 1 | 7,0±0,16 | 7,0±0,20 | p>0,05 | 7,5±0,10 | 9,0±0,16 | p>0,05 |
| | 2 | 6,3±0,74 | 6,1±0,21 | p>0,05 | 6,7±0,24 | 9,0±0,16 | p≤ 0,05 |
| | 3 | 3,7±0,33 | 3,5±0,25 | p>0,05 | 4,6±0,25 | 6,3±0,23 | p≤ 0,05 |
| КУ, требующие преимущественно точности воспроизведения временных параметров движения и высоких показателей РДО (баллы) | 1 | 6,8±0,22 | 6,7±0,18 | p>0,05 | 7,2±0,14 | 8,7±0,17 | p≤ 0,05 |
| | 2 | 6,8±0,16 | 6,8±0,04 | p>0,05 | 7,2±0,18 | 9,2±0,16 | p≤ 0,05 |
| | 3 | 5,5±0,19 | 5,8±0,22 | p>0,05 | 6,0±0,16 | 7,8±0,14 | p≤ 0,05 |
| Хср ± Sx | | 6,02±0,24 | 5,98±0,23 | p>0,05 | 6,53±0,20 | 8,33±0,20 | p≤ 0,05 |

Сравнение полученных результатов показало, что гимнастки экспериментальной группы в целом статистически значимо превысили

результаты гимнасток контрольной группы ($p \leq 0,05$) по качеству исполнения контрольных упражнений $8,33 \pm 0,20$ против $6,53 \pm 0,20$ ($p \leq 0,05$).

Для определения эффективности разработанных нами комплексов упражнений, в начале и конце эксперимента для гимнасток контрольной и экспериментальной групп были организованы контрольные соревнования. До начала эксперимента гимнастки двух групп принимали участие в одних контрольных соревнованиях. В завершающей части эксперимента на протяжении двух недель (в шлифовочном мезоцикле) для гимнасток контрольной и экспериментальной групп было организовано 6 контрольных соревнований. Во время выступления команд, судьи (4 эксперта) оценивали исполнение композиции, согласно современным правилам соревнований. Результаты представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Результаты контрольных соревнований гимнасток контрольной и экспериментальной группы до и после эксперимента

| Композиции групповых упражнений | Результаты контрольных соревнований до эксперимента | | | Результаты контрольных соревнований после эксперимента | | |
|--|---|------------------|------------------|--|-----------------|---------------|
| | Оценка за исполнение композиции | | | Оценка за исполнение композиции | | |
| | Группы | | Р | Группы | | Р |
| | Э(n=6) | К(n=6) | | Э(n=6) | К(n=6) | |
| | $\bar{X} \pm Sx$ | $\bar{X} \pm Sx$ | $\bar{X} \pm Sx$ | $\bar{X} \pm Sx$ | | |
| Композиция с однородными предметами (баллы) | $7,65 \pm 0,13$ | $7,7 \pm 0,10$ | $p > 0,05$ | $8,95 \pm 0,02$ | $8,25 \pm 0,11$ | $p \leq 0,05$ |
| Композиция с разнородными предметами (баллы) | $7,7 \pm 0,09$ | $7,53 \pm 0,13$ | $p > 0,05$ | $8,99 \pm 0,04$ | $8,35 \pm 0,10$ | $p \leq 0,05$ |

Как видно из Таблицы 11, после проведения эксперимента общая оценка за исполнение у экспериментальной группы статистически повысилась относительно оценки контрольной группы как при выполнении композиции с однородными предметами ($8,95 \pm 0,02$ против $8,25 \pm 0,11$), так и при выполнении композиции с разнородными предметами ($8,99 \pm 0,04$ против $8,35 \pm 0,10$, $p \leq 0,05$).

Кроме этого в экспериментальной группе повысилась трудность перебросок, используемых в композициях как с однородными предметами – с 1,9 баллов до 2,3 баллов, так и разнородными предметами – с 2,1 баллов до 2,4 баллов. В то же время трудность перебросок у контрольной группы осталась прежней – с однородными предметами – 1,9 баллов и с разнородными предметами – 2,1 балл.

Полученные данные позволяют сделать выводы о целесообразном подборе средств и методических приемов в предложенных комплексах упражнений, направленных на совершенствование перебросок, об их грамотном распределении в подготовительном периоде тренировочного процесса спортсменок и выборе необходимой дозировки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. В результате анализа правил соревнований по художественной гимнастике за последние четыре олимпийских была выявлена тенденция к повышению требований как к технике выполнения перебросок, так и к разнообразию их использования. В результате анализа видеоматериалов было выявлено, что команды, выступающие на соревнованиях разного уровня, выполняют переброски, используя в среднем 4 «критерия». При этом чаще всего при выполнении перебросок используется такой «критерий», как дистанция 6 м между гимнастками в момент броска или ловли предмета – 92,85%, реже остальных в перебросках используются такие «критерии», как бросок и/или ловля предмета, выполненные без зрительного контроля – 42,85%, бросок и/или ловля предмета, выполненные без помощи кистей рук – 30,7%, обратный бросок – 10%.

2. На основании теоретического обобщения данных научной литературы и опроса специалистов выявлены факторы, влияющие на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики. По мнению специалистов, ведущими факторами, влияющими на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики, являются специально-двигательные способности: способности к дифференцированию пространственных параметров движения ($4,7 \pm 0,15$), временных параметров движения ($4,5 \pm 0,17$), силовых параметров движения ($4,6 \pm 0,18$), быстрота реакции на движущийся объект ($4,7 \pm 0,16$), а также свойства внимания: распределение внимания ($4,5 \pm 0,52$) и переключение внимания ($4,2 \pm 1,05$). В результате опроса специалистов было выявлено, что наиболее часто в учебно-тренировочном процессе для совершенствования выполнения перебросок предметов используется метод многократных повторений (93%), специальные задания используются редко ввиду их отсутствия в научно-методической литературе.

3. Выявлены показатели уровня развития специально-двигательных способностей у высококвалифицированных гимнасток. Полученные данные

свидетельствует о том, что уровень развития способности к воспроизведению пространственных параметров движения ($7,25 \pm 0,30$) (град.), временных параметров движения ($0,52 \pm 0,70$) (с), силовых параметров движения ($1,85 \pm 0,09$) (Н), быстроты реакции на движущийся объект ($67,9 \pm 0,79$) (т) соответствуют среднему уровню развития данных способностей, что недостаточно для гимнасток высокой квалификации.

4. В результате корреляционного анализа установлены статистически значимые связи между уровнем развития специально-двигательных способностей и качеством выполнения бросков и ловли предметов при выполнении перебросок, включающих различные «критерии», при $p \leq 0,05$. Определено, что в основном качество выполнения бросковых движений с предметом зависит от проявления способностей к воспроизведению пространственных и силовых параметров движения, а ловля предметов, соответственно, от проявления быстроты реакции на движущийся объект и способности к воспроизведению временных параметров движения.

На основе выявленных взаимосвязей, были разработаны контрольные упражнения, требующие проявления специально-двигательных способностей: точности воспроизведения различных параметров движения: силовых, временных, пространственных, и быстроты реакции на движущийся объект. Определено, что качество выполнения контрольных упражнений, включающих большее количество критериев, статистически значимо ниже, чем контрольные упражнения, выполняемые с меньшим количеством критериев (при $p \leq 0,05$). Это обусловлено тем, что броски и ловли, выполняемые во все более усложненных условиях, требуют и более высокого уровня проявления изучаемых способностей. При этом стоит отметить средний уровень качества выполнения всех предложенных бросков и ловли в экспериментальной группе гимнасток.

5. С учетом принципов сближаемых и контрастных заданий, а также принципа сопряженного развития двигательных способностей, разработаны средства и методические приемы совершенствования перебросок, объединенные в следующие блоки:

– комплекс упражнений № 1, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения пространственных параметров движения;

– комплекс упражнений № 2, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения временных параметров;

– комплекс упражнений № 3, направленный преимущественно на повышение точности отмеривания и воспроизведения силовых параметров;

– комплекс упражнений № 4, направленный преимущественно на развитие быстроты реакции на движущийся объект;

– комплекс упражнений № 5, направленный на сопряженное развитие специально-двигательных способностей (точности отмеривания и

воспроизведения пространственных, временных, силовых параметров движения, на развитие быстроты реакции на движущийся объект).

Комплексы упражнений были распределены в подготовительном периоде тренировочного процесса.

6. Педагогический эксперимент выявил эффективное воздействие экспериментальной методики на успешность выполнения перебросок в групповых упражнениях у высококвалифицированных гимнасток.

Экспериментальная проверка разработанной методики показала, что систематическое ее применение оказывает положительное влияние на исполнительское мастерство гимнасток.

Гимнастки экспериментальной группы статистически значимо (при $p \leq 0,05$) превысили значения контрольной группы по следующим показателям:

- уровень развития специально-двигательных способностей;
- оценка результатов контрольных испытаний, определяющих качество исполнения перебросок предметов в групповых упражнениях;
- оценка исполнительского мастерства гимнасток по итогам экспертной оценки при выполнении композиций групповых упражнений на контрольных соревнованиях.

Кроме этого в экспериментальной группе повысилась трудность перебросок, используемых в композициях, как с однородными предметами – с 1,9 баллов до 2,3 баллов, так и разнородными предметами – с 2,1 баллов до 2,4 баллов.

Таким образом, в результате проведенного исследования гипотеза получила подтверждение, цели и задачи решены.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для повышения уровня развития специально-двигательных способностей и качества выполнения перебросок на этапе высшего спортивного мастерства целесообразно включать в подготовительный период учебно-тренировочного процесса разработанные комплексы упражнений, выполнение которых позволит гимнасткам к соревновательному периоду достичь максимальной степени готовности к выполнению технически сложных соревновательных элементов с предметами.

В начале подготовительного периода рекомендуется проверять уровень развития специально-двигательных способностей с помощью разработанных контрольных упражнений.

Выполнять комплексы, направленные на развитие специально-двигательных способностей, рекомендуется следующим образом: во втягивающем, базовом мезоциклах подготовительного периода учебно-тренировочного процесса использовать комплексы 1, 2, 3, 4, направленные на развитие специальных двигательных способностей в отдельности, в

контрольном мезоцикле включить в учебно-тренировочный процесс комплекс 5, направленный на сопряженное развитие данных способностей.

Для достижения положительного эффекта комплексы на развитие специальных двигательных способностей следует использовать в начале основной части учебно-тренировочного занятия.

В шлифовочном мезоцикле гимнасткам рекомендуется выполнять переброски предметов только из соревновательных композиций, так как целью данного мезоцикла является дальнейшее совершенствование элементов, программ и исправление ошибок.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Краева, Е.С. Влияние специально-двигательных способностей на успешность выполнения перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Ученые записки университета имени университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 8 (102). – С. 82-86 (журнал из перечня ВАК РФ).

2. Краева, Е.С. Сопряженное проявление способностей при выполнении перебросок различной сложности в групповых упражнениях художественной гимнастики / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Ученые записки университета имени университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 4 (134). – С. 140-143 (журнал из перечня ВАК РФ).

3. Краева, Е.С. Взаимосвязь качества выполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики со специально – двигательными способностями спортсменок / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Ученые записки университета имени университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 95-98 (журнал из перечня ВАК РФ).

4. Краева, Е.С. Развитие координационных способностей как основа повышения качества исполнения перебросок в групповых упражнениях художественной гимнастики / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Ученые записки университета имени университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 1 (143). – С. 98-101 (журнал из перечня ВАК РФ).

5. Краева, Е.С. Значимость специально-двигательных способностей при выполнении перебросок предметов в упражнениях художественной гимнастики / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Совершенствование учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» в условиях современного вуза : материалы II Всерос. научно-практической конференции. – Белгород, 2013. – С. 141-146.

6. Краева, Е.С. Эволюция требований к переброскам предметов в различные периоды развития групповых упражнений художественной гимнастики / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Проблемы и перспективы

формирования здорового образа жизни в информационном обществе : материалы междунар. науч.-практ. конф. – Иркутск : Мегалит, 2016. – С. 100-103.

7. Краева, Е.С. Эффективность применения средств и приемов совершенствования перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики на основе развития координационных способностей на этапе высшего спортивного мастерства / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Олимпийский спорт и спорт для всех : XX Международный научный конгресс. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 485-488.

8. Краева, Е.С. Средства и приемы повышения надежности перебросок предметов в групповых упражнениях художественной гимнастики на этапе спортивного мастерства / Е.С. Краева, И.А. Степанова // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований : материалы XI международной научно-практической конференции. – NorthCharleston, USA, 2016. – С. 60-63.