

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( **Н И У « Б е л Г У »** )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

**Кафедра теории и методики физической культуры**

**ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ БРОСКОВЫХ ДЕЙСТВИЙ С  
ПРЕДМЕТАМИ ДЕВОЧЕК 7-8 ЛЕТ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ГИМНАСТИКЕ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование профиль Физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011403  
Черепановой Елены Рудольфовны

Научный руководитель  
к.п.н., доц. Николаева Е.С.

**БЕЛГОРОД 2018**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
<b>Глава 1. Состояние вопроса по данным литературных источников и на практике.....</b>	<b>6</b>
1.1 Анализ официальных документов, регламентирующих учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность в художественной гимнастике.....	6
1.2 Особенности методики подготовки гимнасток различной квалификации к выполнению упражнений с предметам.....	12
1.3 Характеристика координационных способностей, методы их развития и оценка .....	20
<b>Глава 2. Методы и организация исследования.....</b>	<b>31</b>
2.1 Методы исследования.....	31
2.2 Организация исследования.....	22
<b>Глава 3. Разработка и экспериментальная проверка методики обучения технике выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет.....</b>	<b>34</b>
3.1 Характеристика экспериментальной методики.....	34
3.2 Анализ эффективности применения экспериментальной методики по результатам экспертной оценки.....	38
Выводы.....	45
Практические рекомендации.....	46
Список литературы.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

Художественная гимнастика на современном этапе ее развития отличается высокими требованиями к различным сторонам подготовки спортсменок. Многие специалисты [1, 2, 3, 8, 9] считают, что физическая, психологическая и теоретическая подготовка гимнасток проявляется в исполнении ими технических действий, от уровня совершенства которых зависит результат выступления спортсменок на соревнованиях. Способность четко выполнять сложнокоординационные действия с предметом позволяет гимнасткам значительно повысить надежность реализации технических действий в ходе выполнения упражнений, и в итоге достигать высоких спортивных результатов. У спортсменок в таких условиях появляется большая уверенность в своих силах, а художественная гимнастика, как вид спорта, становится более зрелищной и технически разнообразной.

Стремительный скачок в развитии спортивной техники художественной гимнастики произошел именно за последнее десятилетие. Техника упражнений постоянно совершенствуется, и для достижения высоких результатов необходимо искать новые пути преодоления тех барьеров, которые неизбежно появляются на определенных этапах спортивной тренировки. Такие пути могут сводиться к выделению отдельных элементов движений и повышению их качества их выполнения. В качестве подобных элементов можно выделить броски и ловлю предмета, совершенствование которых на базе повышения уровня координационных способностей спортсменок представляет собой перспективное направление.

Проблема совершенствования техники выполнения бросков и ловли предметов в художественной гимнастике является одной из наиболее важных, поскольку бросковые действия с предметами составляют значительную часть соревновательной программы спортсменок.

В научно-методической литературе, посвященной обучению броскам и ловле предметов в художественной гимнастике [1, 3] частично разработаны

механизмы выполнения броска, в основном это касается биомеханики руки, которой выполняется бросок. Достаточное внимание специалистами уделяется технике выполнения ловли предметов [2, 4, 5]. Вместе с тем, задача разработки средств и методов эффективного обучения технике бросковых элементов является чрезвычайно актуальной для современной художественной гимнастики. Ее успешное разрешение позволит задействовать значительные резервы тренировочного процесса.

Таким образом, проблема исследования заключается в необходимости совершенствования методики обучения технике выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что методика обучения технике выполнения бросковых действий с предметами окажется более эффективной, если параллельно с совершенствованием техники будет проводиться работа по развитию координационных способностей, а также все упражнения общей физической, специальной физической и технической подготовки будут выполняться гимнастками ведущей и не ведущей стороной опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать комплекс упражнений, направленных обучение технике выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет а также на развитие координационных способностей.

Задачи исследования:

1. Проанализировать теоретико-методические предпосылки совершенствования методики обучения технике выполнения бросковых действий с предметами в художественной гимнастике.

2. Разработать комплекс заданий для развития координационных способностей и обучения технике выполнения бросковых действий с предметами.

3. Определить влияние разработанного комплекса упражнений на технику выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет.

Объект исследования – тренировочный процесс гимнасток 7-8 лет МБУ ДО «Спортивный центр» Белгородского района отделения художественной гимнастики.

Предмет исследования – техника выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет.

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение данных литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- экспертное оценивание;
- методы математической статистики.

## **Глава 1. Состояние вопроса по данным литературных источников и на практике**

### **1.1. Анализ официальных документов, регламентирующих учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность в художественной гимнастике.**

Художественная гимнастика – вид спорта, наиболее полно соответствующий особенностям женского организма. Удовлетворяя врожденное стремление к танцу, пластике и грациозности, художественная гимнастика способствует нормальному развитию и функциональному совершенствованию организма девочек. Эти специфические особенности художественной гимнастики определяют программный материал и методическую последовательность обучения детей.

Основу методики подготовки гимнасток на различных этапах предписывают официальные документы, такие как рабочая программа (2017) и правила соревнований по художественной гимнастике (2017). Рабочая программа определяет специфику тренировочной деятельности, а правила соревнований – специфику соревновательной деятельности гимнасток. Официальные документы являются основой для планирования педагогом учебно-тренировочного процесса и ориентируют его на определенную подготовку гимнасток.

В первую очередь следует определить оптимальный возраст для начала занятий художественной гимнастикой. Эта проблема изучается давно. Еще в середине XX века были высказаны аргументированные доводы в пользу занятий отдельными видами спорта в дошкольном возрасте. Ряд авторов считают, что более благоприятные биологические предпосылки для формирования определенных двигательных навыков имеют дети 8–9 лет (И.А. Кравчук, 1960, В.П. Назаров, 1964, В.П. Лукьяненко, 1970,

Б.А. Ашмарин, 1978, И.О. Тупицин, 1986, В.К. Бальсевич, 1996, И.М. Туревский, 1998, и др.).

Разночтения в суждениях о начальном возрасте определяются и тем, что одни имеют в виду начальный возраст ранней спортивной специализации, а другие начальный возраст предварительной спортивной подготовки.

Многолетние наблюдения за группами художественной гимнастики убедили в реальной возможности работать с детьми 4–5 лет (М.М. Иевлева, 1995, Ю.И. Архипова, 1998, И.А. Винер, 2002). Девочки готовы к обучению и функциональному совершенствованию с помощью специфических средств художественной гимнастики. Однако очень важным является определение оптимальных сроков начала ввода узкой специализации. Сокращение сроков предварительной подготовки имеет особенно неблагоприятные последствия, поскольку только на базе разносторонней общей физической подготовленности могут быть достигнуты стабильные и долговременные успехи в дальнейшей работе (Л.П. Матвеев, 1991, В.И. Лях, 1995).

Особенности развития функциональных систем ребенка обуславливаются рядом факторов: генотипом, нейрогуморальным регуляторным механизмом, режимом питания, двигательной активностью (В.М. Зациорский, 1965, И.А. Аршавский, 1967, П.К. Анохин, 1968, И.П. Ратов, 1972, Н.П. Бехтерева, 1976, В.И. Лях, 1990, В.С. Фомин, 1991, Д.Д. Донской, 1994, В.К. Бальсевич, 2000). Между 5 и 8 годами динамика роста неравномерна. Как было отмечено, ряд специалистов считает, что физические упражнения, адекватно подобранные, могут быть естественным регулятором нормального развития (В.И. Лях, 1990, В.К. Бальсевич, 2000). Но несоблюдение биологических закономерностей приводит к отрицательным последствиям в развитии способностей и функционирования организма в целом.

Решающий фактор в совершенствовании двигательных функций – состояние центральной нервной системы. У детей 4–6 лет улучшаются двигательные реакции и координация, поэтому перед ними могут ставиться довольно сложные двигательные задачи (М.Я. Набатникова, 1982,

Н.А. Овчинникова, 1985, Ю.В. Верхошанский, 1988, В.И. Лях, 1990, В.Н. Платонов, 1997, В.К. Бальсевич, 2000).

Этапы подготовки гимнасток основываются на требованиях федерального стандарта по художественной гимнастике, а также правил соревнований и находятся в постоянной зависимости друг от друга.

Этап начальной подготовки охватывает, как правило, период первых двух лет пребывания девочек в спортивной школе. Цель раннего обучения состоит в том, чтобы научить детей разнообразным двигательным действиям, обеспечивающим уверенное и эффективное выполнение элементов техники. Это может быть обеспечено с помощью общей физической, технической, теоретической и психологической подготовки девочек 6–7 лет. Эффективная система подготовки на данном этапе во многом определяет успех многолетней тренировки. С одной стороны, важно не упустить время, необходимое для достижения высот спортивного мастерства и использовать так называемые сензитивные периоды возрастного развития организма (В.П. Филин, 1987, Н.А. Фомин, 1991, В.И. Лях, 1996). С другой стороны, следует избегать чрезмерно узкой форсированной специализации, которая хотя и дает в ближайшие годы быстрый прирост результатов, но в итоге оказывается малоперспективной, приводит к преждевременной стабилизации спортивных результатов гимнасток.

В данный период идет постепенная специализация упражнений, то есть приближение их по форме и характеру к упражнениям художественной гимнастики. Игры, в которых ведущими являются имитационно-подражательные упражнения, заменяются более сложными по координации действиями. Расширяется объем тренировочных средств, взятых из других спортивных дисциплин. Техническая подготовка направлена на овладение базовыми упражнениями, с тем, чтобы обеспечить более успешное формирование двигательных навыков, умений и познаний при обучении специальным упражнениям. Вспомогательные упражнения постепенно



усложняются, способствуя развитию и совершенствованию необходимых двигательных, психомоторных и психических качеств.

Правильно разработанное содержание и методическая последовательность учебно-воспитательного процесса позволяют значительно раньше выявить спортивные склонности особенно одаренных девочек (М.В. Пилиповская, А.М. Шлемин, 1973, Л.Я. Аркаев, 1989, И.Г. Зябкина, 1989, И.Е. Артамонова, 1990).

Специальная двигательная подготовка, направленная на развитие таких координационных способностей как умение ощущать и дифференцировать разные параметры движений, быстроту реакции на движущийся объект и антиципации (предвидение зоны падения предмета) осуществляется преимущественно на этапе предварительной подготовки и начальной спортивной специализации. Эти задачи решаются в основном за счет игрового метода, а также благодаря заимствованию из других видов спорта отдельных элементов техники (Н.В. Семашко, 1976, В.И. Лях, 1983, Л.Д. Назаренко, 2001).

По классификационным требованиям и в соответствии с учебной программой и правилами соревнований этапу начальной подготовки соответствует программа соревнований для юношеских разрядов, которая предусматривает выполнение двух упражнений: без предмета и упражнение с предметом на выбор.

Все вышеперечисленные требования также предусмотрены учебной программой на втором этапе обучения – начальной спортивной специализации, но здесь они имеют характер совершенствования и более углубленного изучения.

На данном этапе гимнастики работают по программе соревнований для взрослых разрядов, по которой необходимо выполнение четырех упражнений. То есть к 8–11 годам гимнастики должны владеть техникой работы трех из пяти предметов, которые входят в программу соревнований по художественной гимнастике. Важно, чтобы к 11–12 годам навык владения

различными предметами сформировался полностью, так как с этого возраста и до 14-15 лет наблюдается временное ухудшение координации, что связано с перестройкой в деятельности опорно-двигательного аппарата (ОДА) детей (В.М. Зациорский, 1968, А.С. Жуков, 1969, Л.Е. Любомирский, 1974, Н.А. Фомин, Ю.Н. Вавилов, 1991, Л.Д. Назаренко, 2001). Следовательно, в возрасте 5–11 лет необходимо интенсивно обучать юных гимнасток новым, в том числе сложным движениям с предметами. Этому благоприятствует и тот фактор, что в данном возрасте центральная нервная система отличается высокой степенью подвижности, а двигательный анализатор развивается очень интенсивно. В частности, успешно проходит воспитание ДКС в процессе освоения новых упражнений, при выполнении действий в новой обстановке, на основе неожиданно возникающих новых двигательных ситуаций (Л.Д. Назаренко, 2001).

Программа кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта соответствует этапу углубленного совершенствования. В соответствии с правилами соревнований гимнастики выполняют четыре упражнения с предметами, причем в программе кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта отсутствуют разные виды. Какие именно, каждые два года устанавливает технический комитет ФИЖ (Мировая федерация художественной гимнастики).

Основной особенностью данного этапа является введение в программу соревнований, а, следовательно, и в учебно-тренировочный процесс упражнения с лентой. Более позднее введение в индивидуальную программу гимнастики упражнения с лентой связано с замедленным развитием мелких мышц кисти, контролирующих мелкие и точные движения, в частности, мышц-разгибателей, а также быстрым утомлением в связи со статической работой мышц кисти (А.А. Гужаловский, 1978, Л. Кечеджиева, 1985, Л.А. Карпенко, 1989, Л.Д. Назаренко, 2001).

Следует отметить, что качество работы с предметом зависит во многом от степени сложности движений тела и уровня их технического выполнения. С

ростом квалификации гимнастки сложнее, разнообразнее становятся элементы, выполняемые телом и работа с предметом не должна препятствовать технике их исполнения. По пространственным характеристикам работа с предметом обязана иметь соответствующий уровень трудности (правила соревнований по художественной гимнастике, 2003). Чем выше степень сложности движений тела, тем выше уровень сложности работы предмета. Эти условия не должны оказывать негативного влияния друг на друга.

Особое внимание на всех этапах подготовки гимнасток следует обращать на двухстороннюю работу с предметом. Девочкам необходимо одинаково хорошо владеть правой и левой ОДА. Это связано с требованиями учебной программы и правил соревнований. Так как количество движений тела, их сложность и разнообразие постоянно увеличиваются, точность выполнения движений в обе стороны и работа с предметом обеими руками приобретает наибольшее значение, причем чем успешнее движения выполняет ведущая сторона, тем легче и успешней они усваиваются противоположной стороной (В.П. Назаров, 1968, Е.А. Анисимов, А.А. Макаров, 1981, В.Ю. Сосина, 1983, Л.Е. Любомирский, Н.И. Приступа, 1985, Л.Д. Назаренко, Л.Н. Козлова, 1986, Л.И. Лубышева, 2000). По мнению профессора W. Starosta симметричная подготовка спортсменов расширяет не только координационные возможности, но и технические умения. Причем наилучших результатов удастся достичь при симметричной подготовке с самых ранних этапов развития, чем перевод асимметричных движений в симметричные. Особенно это сказывается на работе с булавами, так как в выполнение упражнения одновременно включены обе руки.

Учебной программой (1991) для определения качества работы с предметами для всех возрастных групп гимнасток установлены контрольные испытания и нормативы.

## **1.2. Особенности методики подготовки гимнасток различной квалификации к выполнению упражнений с предметами**

В художественной гимнастике, как и в любом виде спорта, тренировка направлена на развитие одного или нескольких ведущих в данном виде спорта качеств. Основное место в учебно-тренировочных занятиях при подготовке гимнасток различной квалификации к выполнению упражнений с предметами должно быть отведено совершенствованию ДКС, позволяющих эффективно перестраивать двигательную деятельность при изменении обстановки.

У специалистов по исследованию проблемы двигательных координаций нет существенных разногласий в их определениях (В.М. Зациорский, 1966, Д.Д. Донской, 1971, В.И. Лях, 1976, А.А. Гужаловский, 1978, С.В. Голомазов, 1979, В.Б. Коренберг, 1979, И.М. Туревский, 1980, Е.П. Ильин, 1982, М.А. Годик, 1988, Г.С. Туманян, 1991, В.Н. Платонов, 1992, Ю.Д. Железняк, 1994, А.Г. Карпеев, 1998, В.К. Бальсевич, 2000, Л.И. Лубышева, 2000, Л.Д. Назаренко, 2001, и др.). Разные авторы называют двигательными координациями или координационными способностями одни и те же качества, часто вкладывая в них исходное содержание. Так, например, Л.П. Матвеев (1991, с.158) определяет ДКС как «способности человека целесообразно координировать движения при построении и воспроизведении двигательных действий, а также способности перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключения на иное действие, в соответствии с требованиями меняющихся условий». В.И. Лях (1990, с. 120) понимает под координационными способностями «свойства индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия». У В.Н. Платонова (1992, с. 52) «...координационные способности проявляются в целесообразном выборе двигательных действий из арсенала освоенных навыков, их оптимальном увязывании между собой, сознательном и условно-рефлекторном корригировании движений».

Однако, в последнее время внимание ученых привлек такой фактор, определяющий достижения в спорте, как «техника – координация», основу которого составляют ДКС спортсмена. Анализ литературы показывает, что попытки подробнее рассмотреть понятие «координационная подготовка» в спорте появились относительно недавно (М.А. Годик, 1980, Р. Hirtz, 1985, В.И. Лях, 1995, Л.Д. Назаренко, 2001 и др.). Соответственно, данный раздел спортивной подготовки остается до сих пор одним из наименее разработанных и спорных.

Взгляды авторов на определение места и функции координационной подготовки в системе подготовки спортсменов достаточно разнообразны. Одни ученые считают, что развитие ДКС следует осуществлять интегрировано в процессе технической подготовки, что координационная тренировка является важнейшей и неотъемлемой частью комплексного тренировочного процесса (G. Stark, 1987, Б.И. Тараканов, С.Н. Никитин, 1989, Г.С. Туманян, 1992, В.И. Лях, 1995, Р. Hirtz, 1995). Другая точка зрения заключается, по мнению Л.П. Матвеева (1991, с. 163) в том, что «воспитание КС не сводится ни к одной из... сторон подготовки, а составляет как бы одну из стержневых основ всего его содержания». Наконец, многие продолжают рассматривать место координационной тренировки через призму развития ловкости в системе физической подготовки спортсмена (В.Н. Платонов, 1986, Ю.В. Верхошанский, 1988, Я.К. Коблев, 1990, и др).

Вместе с тем, по мнению В.И. Ляха, все большее число ученых, занимающихся проблемами спортивной моторики и спортивной тренировки, а также тренеров признают и пытаются выделить собственные функции координационной тренировки внутри технической подготовки (М.А. Годик, 1980, А.С. Тодоров, 1991, Г.С. Туманян, 1992).

Говоря о современных исследованиях ДКС, следует отметить их недостаточность и фрагментарность, причем не только в художественной гимнастике. Это касается всех видов спорта.

Анализ учебной литературы, пособий для тренеров по художественной гимнастике (Г.В. Индлер, 1964, Ж.А. Фирилева, 1978, 1981, Ж.А. Белокопытова, 1982, А.М. Шлемин, 1983, Г.А. Боброва, 1987, Г.А. Чикалова, В.И. Мамаин, 1988, Л.Я. Аркаев, Н.И. Кузьмина, 1989, Н.А. Овчинникова, Е.В. Бирюк, 1991, учебная программа по художественной гимнастике, 1991, П.К. Петров, 2000 и др.) показывает, что вопросы координационной тренировки и контроля ДКС изложены в них в русле общих положений, сложившихся несколько десятилетий назад.

Проведенный анализ дает основание утверждать, что к настоящему времени в области научно-теоретических знаний по проблеме методики тренировки ДКС образовался серьезный пробел. Следовательно, и в практике спортивной тренировки вопросам совершенствования ДКС уделяется незаслуженно мало места.

Важнейшими факторами ДКС с физиологических позиций являются упорядочивающие свойства центральной нервной системы, ее пластичность, характеризуя которую И.П. Павлов говорил, что «в высшей нервной деятельности ничто не остается неподвижным, неподатливым, а все всегда может быть достигнуто, изменяться к лучшему, лишь бы были осуществлены соответствующие условия» (1951-1952, т.3, кн.1, с. 392).

Вместе с тем ДКС, надо полагать, во многом определяются функциональными возможностями сенсорных систем, принимающих участие в управлении движениями, состоянием нервно-мышечных механизмов регулирования функций двигательного аппарата и приобретаемым двигательным опытом. Общеизвестно, что чем богаче у человека фонд двигательных умений и навыков, тем большими возможностями он располагает для построения новых двигательных действий и преобразования их, когда в этом возникает необходимость, так как любое движение, любой технический прием строится на основе старых координационных связей, из знакомых двигательных элементов (Н.А. Фомин, 1972, И.М. Туревский, В.И. Трубенков, 1977, Е.П. Ильин, 1983, Г.А. Чикалова, 1988, В.Н.

Платонов, 1995). Следовательно, основная задача тренировки по воспитанию ДКС у гимнасток различного возраста и квалификации заключается в накоплении запаса элементов движений и их объединении в более сложные двигательные навыки.

Уровень развития ДКС в значительной степени зависит и от того, насколько развита способность гимнастки к правильному восприятию и оценке собственных движений, положения тела. Иными словами, чем точнее ощущает девочка свои движения, тем более высока ее способность ко всякого рода двигательной перестройке и быстрому овладению новыми двигательными навыками (С.М. Вайцеховский, 1971, В.С. Кирсанов, 1978, Ж. Шишманова, 1980).

С целью воспитания ДКС у гимнасток различной квалификации целесообразно использовать различные метания, элементы подвижных и спортивных игр, гимнастические упражнения с разнообразными предметами, с изменением их размеров и количества. Например, жонглирование малыми мячами: сначала одним, затем двумя и, наконец, тремя (Г.А. Боброва, 1978, Ю.И. Архипова, 1998).

Подбор средств всегда должен быть подчинен основному принципу: в упражнениях необходимо присутствие элемента новизны, движения нужно постоянно усложнять. То есть, практически каждое общеразвивающее упражнение (ОРУ) направлено на воспитание ДКС, если в него постоянно вносить изменения, создавать непривычные, новые условия выполнения. Например, при помощи различных исходных положений или способов работы с предметом (В.С. Фарфель, 1975, В.В. Бойко, 1987).

Так как упражнения, развивающие ДКС, требуют повышенного внимания и точности движений тела гимнастки, то их наиболее целесообразно включать в первую половину основной части учебно-тренировочного занятия вследствие того, что внимание гимнасток еще достаточно сконцентрировано. Не следует применять эти упражнения в большом количестве и длительными сериями: они быстро утомляют нервную систему и, в итоге, перестают

оказывать тренирующее воздействие (Г.А. Боброва, 1978, Л.П. Матвеев, 1991, А.М. Пидоря, М.А. Годик, А.И. Воронов, 1992).

Возрастные особенности развития двигательной координации гимнасток имеют свою специфику. Принято считать, что дети гораздо быстрее, чем взрослые, овладевают новыми двигательными навыками (В.П. Филин, 1987, С.Л. Рукавицына, 1991). Эта особенность проявляется в разном возрасте по-разному, что обязательно должно учитываться при подборе упражнений для воспитания ДКС у гимнасток различной квалификации

Так, для девочек 5–7 лет, на этапе начальной подготовки, достаточно эффективными будут ОРУ, как без использования предметов, так и с применением наиболее простых из них. Содержание упражнений и способы их выполнения должны соответствовать следующим требованиям. Во-первых, каждое упражнение необходимо выполнять технически правильно. Во-вторых, тренер должен максимально разнообразить упражнения, широко используя различные исходные положения, амплитуду, скорость движений. В-третьих, упражнения, развивающие ДКС, необходимо включать в учебно-тренировочные занятия ежедневно, так как лишь в этом случае будет достигнут желаемый результат. Основная задача занятий с гимнастками данного возраста, с точки зрения развития ДКС и подготовке к работе с предметами – сформировать наибольшее количество простейших двигательных навыков (В.И. Фетисов, 1963, В.М. Зациорский, 1970, Л.Д. Назаренко, 2001), разучить и технически верно выполнять как можно больше простых упражнений со скакалкой и обручем. В этом возрасте необходимо целенаправленное использование упражнений, развивающих мелкие мышцы кисти, которые наиболее важны в работе с предметами.

Для девочек 8–10 лет, на этапе начальной спортивной специализации, характерно создание благоприятных предпосылок для развития ДКС. Методика подготовки к выполнению упражнений с предметами может содержать те же упражнения, что на предыдущем этапе, но их характер более



усложняется. Целесообразно включать в занятия специальные координационные упражнения с мячом и булавами.

Методика подготовки гимнасток 11–15 лет, должна отличаться резко возросшим количеством развивающих ДКС упражнений, их сложностью. Это связано с тем, что до 14–15 лет наблюдается временное ухудшение координации (Е.Н. Федоров, 1964, Г.И. Иванов, 1979, Л.В. Волков, 1990). Соответственно, освоению новых, сложных упражнений и совершенствованию ранее сформированных навыков, следует уделять повышенное внимание.

Кроме общепедагогических методов на тренировках по целенаправленному развитию ДКС необходимо применять словесный и наглядный методы для гимнасток УТГ и игровой для девочек-новичков.

Количество упражнений, развивающих ДКС, в практике художественной гимнастики и других видов спорта огромно. Условно их можно разделить на несколько групп (учебная программа по художественной гимнастике, 1991).

Первую группу составляют ОРУ, выполняемые в более сложном варианте. Например, одновременные круговые движения прямыми руками, прыжки через скакалку одновременно с поворотом головы вправо и влево, прыжки через обруч поочередно с прямыми и согнутыми в коленных суставах ногами и т.д.

Во вторую группу входят упражнения, выполняемые из непривычных исходных положений. Например, броски малого мяча из-за спины, из-под ноги, стоя на коленях и т.д.

В третью группу следует включать элементы, выполняемые зеркально, то есть ведущей и не ведущей стороной ОДА.

Четвертую группу составляют уже более сложные, специальные упражнения, развивающие ДКС, такие как жонглирование двумя, тремя предметами (мяч, булавы), работа с предметом в различных плоскостях и направлениях, разнообразные способы ловли предмета после броска.

Например, ловля мяча ногами сидя на полу или ловля обруча одной рукой за спиной и др.

И, наконец, пятую группу упражнений составляют специальные асимметричные упражнения с предметами. Например, одной рукой отбив мяча от пола, а другой обволакивание мяча вокруг кисти.

Большую помощь в подготовке гимнасток к выполнению упражнений с предметами оказывает круговой метод выполнения упражнений (Н.К. Меньшиков, 1990). На различных станциях гимнасткам предлагается выполнить упражнения, принадлежащие к разным группам, используя предметы, отличающиеся друг от друга спецификой работы (учебная программа по художественной гимнастике, 1991). Виды упражнений, предметы и дозировку необходимо устанавливать в зависимости от возраста и квалификации гимнасток.

При развитии ДКС большое значение имеет способность гимнасток к произвольной регуляции степени мышечного напряжения. Поэтому в занятия по развитию ДКС во всех возрастных группах целесообразно включать упражнения на расслабление, применяемые как для отдельных групп мышц, так и для мышечного аппарата в целом. Умение произвольно регулировать мышечное напряжение способствует скорейшему овладению техникой движений, причем работа двигательного аппарата протекает при меньших энергетических затратах. С помощью упражнений на расслабление развивается способность воспринимать изменяющееся состояние мышц и различать фазы напряжения и расслабления (В.Д. Мазниченко, 1976, В.И. Лях, 1989, Е.П. Ильин, 2000, Л.Д. Назаренко, 2001).

Упражнения на расслабление подразделяются на три группы:

- чередования напряжения и расслабления различных мышечных групп;
- пассивные падения отдельных частей тела после активного движения;
- раскачивания расслабленной части тела при помощи толчка или пружинных движений туловищем или ногами.

Количество упражнений на расслабление в занятиях с детьми групп начальной подготовки (ГНП) ограничивается. Девочки еще не закреплены, и им очень важно укрепить мышечную систему. У них надо воспитывать элементарные ощущения напряженного и расслабленного состояния мышц. Если ребенок не умеет произвольно расслаблять различные группы мышц, то развитие координации движений значительно затрудняется (учебная программа по художественной гимнастике, 1991, Л.Д. Назаренко, 2001).

В занятиях с гимнастками УТГ число упражнений на расслабление несколько увеличивается, характер усложняется (учебная программа по художественной гимнастике, 1991).

С гимнастками ГСС упражнения на расслабление выполняются в сочетании с прыжками, взмахами, различными формами ходьбы, бега и танцевальными движениями.

На каждом этапе подготовки перед спортсменками ставятся все более сложные задачи, которые предъявляют высокие требования к технической подготовленности девочек, нагрузка с возрастом значительно увеличивается. Данный фактор требует надежности в работе гимнасток, в том числе и в работе с предметами. Таким образом, мы вправе говорить о том, что наиболее важными в подготовке гимнасток к выполнению упражнений с предметами являются этапы предварительной подготовки и начальной спортивной специализации. Нагрузки еще не очень велики и тренер имеет возможность развивать у девочек способности, положительно влияющие на работу с предметами.

Это доказывают и методические положения, на основе которых должен осуществляться процесс многолетней тренировки юных гимнасток.

В первую очередь, многолетнюю подготовку гимнасток следует рассматривать как единый педагогический процесс, единую систему с присущими ей особенностями. Важно обеспечить преемственность задач, средств и методов тренировки на всех этапах подготовки.

Следует учитывать тот факт, что объем средств общей и специальной физической подготовки с возрастом неуклонно увеличивается с постепенным изменением соотношения между ними. Из года в год удельный вес средств специальной физической подготовки (СФП) по отношению к общему объему тренировочных нагрузок будет расти. Соответственно, удельный вес общей физической подготовки (ОФП) будет уменьшаться (учебная программа по художественной гимнастике, 1991).

Наконец, одним из главных методических положений является непрерывное совершенствование спортивной техники. На этапе начальной спортивной специализации это основная задача, так как этап спортивного совершенствования, следующий за ним, характеризуется еще большим ростом объема и интенсивности нагрузок, что требует высокой степени надежности координации движений при работе с предметами.

### **1.3. Характеристика координационных способностей, методы их развития и оценка**

Для характеристики координационных возможностей человека при выполнении какой-либо двигательной деятельности в отечественной теории и методике физической культуры долгое время применялся термин «ловкость».

*Ловкость* как двигательное качество - это способность выполнять движения рационально и экономно во внезапно возникающих ситуациях. В ловкости физическое и психическое в человеке выступают в единстве, с наибольшей полнотой. Степень развития ловкости определяется по точности, экономности и рациональности движений.

Начиная с середины 70-х гг. все чаще используется термин «координационные способности». Эти понятия близки по смыслу, но не тождественны по содержанию.

Выделяют три вида координации при выполнении двигательных действий - нервную, мышечную и двигательную.

Нервная координация - согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи.

Мышечная координация - это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела, как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею.

Двигательная координация — согласованное сочетание движений звеньев тела в пространстве и во времени, одновременное и последовательное, соответствующее двигательной задаче, внешнему окружению и состоянию человека. Она не является синонимом мышечной координации, хотя и определяется ею [4, 28].

При одной и той же задаче, но разных внешних условиях, разном состоянии человека сочетание движений обязательно изменится для успешного решения задачи. При этом координация движений — это не одно и то же, что нервная и мышечная координация, хотя она и зависит от них. Координация движений, прежде всего, содержит критерий (показатель) качества системы движений, ее целесообразность, соответствие задаче и условиям. Качество определяется не вне процесса координации, не до него, а в самом процессе, по ходу двигательного действия.

Когда речь идет о двигательной координации, наряду с указанными выше видами координации следует различать и такие разновидности, как сенсорно-моторная и моторно-вегетативная, от которых зависит качество выполнения задачи. Первая связана с согласованием деятельности опорно-двигательного аппарата и собственно сенсорных систем (анализаторов) — зрительной, слуховой, вестибулярной, двигательной по восприятию, обработке (анализу и синтезу) и передаче информации при регуляции движений

и позы тела. К ним, в частности, относятся зрительно-двигательные координации, вестибуломоторные и др.

Координация движений, как качественная характеристика двигательной деятельности, может быть в одних случаях более, а в других менее совершенной. В связи, с чем следует говорить о координированности человека как одной из характеристик его двигательно-координационных возможностей [28].

*Координированность* как двигательное качество — это способность человека быстро и точно воспроизводить ранее не знакомые ему сложно сочетаемые движения.

Координированность - есть результат согласованного сочетания движений в соответствии с поставленной задачей, состоянием организма и условиями деятельности. Она имеет разную меру выраженности у конкретного индивида. Мера индивидуальной выраженности координированности обнаруживается в успешности и качественном своеобразии организации и регулирования движений. При оценке индивидуальной выраженности координированности человека, целесообразно использовать целый ряд критериев (свойств), отражающих разнообразные координационные способности. На основе данных критериев можно судить о степени эффективности управления определенными двигательными действиями у разных людей.

Устойчивость равновесия как двигательное качество - это способность сохранять уравновешенное положение тела в статике и динамике.

Соответственно этому различают статическое и динамическое равновесие. Статическое и динамическое равновесие может проявляться в условиях опоры и в безопорном положении. Показатели статического и динамического равновесия мало зависят друг от друга.

В сохранении равновесия взаимодействуют вестибулярный, зрительный, кинестезический и тактильный анализаторы. Выключение зрения отрицательно влияет на способность человека сохранять равновесие.

Определяющая роль в сохранении устойчивости равновесия принадлежит, прежде всего, кинестезическому анализатору.

К факторам, которые влияют на устойчивость равновесия в условиях опоры, относятся: положение общего центра тяжести по отношению к площади опоры; величина площади опоры; высота снаряда, служащего опорой, его устойчивость; сложность выполняемых движений по координации; скорость движения тела, ее равномерность; привычность выполняемых движений по структуре и условиям действия.

Устойчивость равновесия, необходимая для успеха в избранном виде спорта, развивается главным образом в результате выполнения упражнений, направленных на овладение его техникой в вариативных условиях.

Плавность движений как двигательное качество - это способность выполнять двигательные действия без резких переходов по направлению и прилагаемым усилиям. Противоположны мягкости движений судорожность (угловатость), жесткость, разорванность. Мягкость движений определяется визуально. Средствами развития мягкости движений являются: плавание, силовые упражнения, упражнения на расслабление мышц, танцы и танцевальные движения, ритмика [4].

Известно, что отдельные индивиды в дошкольном и школьном возрасте в координационных тестах имеют результаты, которые намного превышают средние данные детей соответствующего возраста или даже старше их. Это свидетельствует об исключительных способностях детей в координационной области.

В связи с этим координационные способности можно определить как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции.

Природной основой координационных способностей являются задатки, под которыми понимают врожденные и наследственные анатомо-физиологические особенности организма [15].

К ним относят свойства нервной системы (сила, подвижность, уравновешенность нервных процессов), индивидуальные варианты строения коры головного мозга, степень зрелости ее отдельных областей и других отделов центральной нервной системы, уровень развития отдельных анализаторов (сенсорных систем), особенности строения и функционирования нервно-мышечного аппарата, свойства продуктивности психических процессов (ощущения, восприятие, память, представления, внимание, мышление), темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др [34, 41].

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения, предъявляющие повышенные требования к согласованию, упорядочиванию движений, организации их в единое целое. Они должны:

- иметь необходимую координационную трудность, сложность для занимающихся;
- содержать элементы новизны, необычности;
- отличаться большим многообразием форм выполнения движений и неожиданностью. Совершенствование способностей происходит на основе развития точности дифференцирования направления, амплитуды, времени, темпа и скорости движений, интенсивности мышечных усилий.

Способность тонко дифференцировать отдельные признаки движений во многом зависит от степени развития у человека зрительных, слуховых, тактильных и особенно мышечно-двигательных ощущений.

В процессе совершенствования этой способности формируются такие восприятия и представления, как «чувство пространства», «чувство времени», «чувство развиваемых усилий», от уровня развития которых зависят эффективность овладения техникой, тактикой и способность управления своими движениями в целом.



Каждый вид спортивной деятельности представляет различные требования к способностям человека определять те или иные параметры движений. Совершенствование специализированных восприятий осуществляется в процессе выполнения разнообразных упражнений [5, 42].

«Чувство времени», например, — точное восприятие продолжительности выполнения того или иного компонента деятельности (времени преодоления дистанции, времени реагирования на какой-либо сигнал, времени фазы полета в прыжках, времени броска и т.д.), очень важно во многих, и если не во всех видах двигательной деятельности.

«Чувство пространства» связано с восприятием, оценкой и регулированием пространственных параметров движений: расстояние до какого либо объекта, размеров площадки или препятствий, амплитуды, направления, формы движения. Это, например, расстояние между боксёрами во время поединка, расстояние между игроками и корзиной в баскетболе, направление, траектория полёта волейбольного мяча, расстояние между ОЦТ и планкой при прыжках в высоту с разбега. К 13-14 годам зрительно-моторные функции, обеспечивающие точность многих двигательных действий (попадание при метании в цель), достигает высокого уровня развития приближаясь к показателям взрослого человека [39, 40].

При развитии координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности.

Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки.

Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий.

Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности [9, 11, 30].

Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной).

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким.

Для ее снятия целесообразно использовать:

а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера;

б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии;

в) плавание;

г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления).

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности;

б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп.

Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др [14, 17].

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы:

- 1) стандартно-повторного упражнения;
- 2) вариативного упражнения;
- 3) игровой;
- 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества их повторений в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения со многими его разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода - со

строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения.

К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);

- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений — бросок мяча вверх из исходного положения стоя - ловля сидя и наоборот);

- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «не ведущей» рукой и т.п.);

- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля - с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, ведение мяча и броски в кольцо) [1, 19, 21] .

Легче всего согласовывать одновременные и однонаправленные движения; более трудны поочередные движения. Самые сложные – разноименные разнонаправленные движения. В упражнениях на развитие ДКС следует учитывать нарастание сложности. Кроме того, нужно давать упражнения, в которых как бы изолированно тренируются руки, ноги, туловище, а затем постепенно вводить упражнения, объединяющие движения

этих частей тела. В начале дается сочетание из двух звеньев (например, поднять руки вверх и подняться на носки), затем из трех и более звеньев (например, из исходного положения, стоя, руки вверх, наклонить туловище, отводя руки в стороны и выставляя вперед ногу). И, наконец, эффективны такие упражнения, в которых происходит смена направлений движения частей тела (например, правая рука в сторону, левая – в сторону, правая – вверх, левая – вверх и т.п.).

Методические приемы нестрого регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п. Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся еще недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [20].

В качестве главных критериев оценки координационных способностей выделяют четыре основных признака: правильность выполнения движения, быстроту результата, рациональность движений и действий и двигательную находчивость [38].

Эти критерии имеют качественные и количественные стороны. К качественным характеристикам оценки координационных способностей относятся адекватность, своевременность, целесообразность и инициативность, а к количественным - точность, скорость, экономичность и стабильность движений.

В этой связи свои координационных способностей человек может проявлять только через одно какое-либо свойство; например, это точность попадания в цель. Однако значительно чаще через совокупность выше представленных свойств, координируя свою двигательную активность одновременно по двум или нескольким критериям: по скорости и экономичности (передвижение на лыжах по пересеченной местности); по точности, своевременности и скорости (при выполнении передач, ударов по мячу). Это надо учитывать педагогу как при выборе и разработке соответствующих тестов, так и при анализе показателей полученных в результате тестирования.

Оценивая координационные способности, преподаватель должен иметь в виду, что вышеназванные критерии в одних случаях могут характеризовать явные (абсолютные), а в других — скрытые (относительные) показатели. Абсолютные показатели выражают уровень развития координационных способностей без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей. Относительные показатели позволяют судить о проявлениях координационных способностей с учетом этих возможностей. Например, время челночного бега в школе 3 по 10м — это абсолютный показатель, а разность времени челночного бега 3 по 10м и времени бега на 30 м. по прямой — относительный [28].

Основными методами оценки координационных способностей служат метод наблюдения, метод экспертных оценок, аппаратные методы и тестирование.

## Глава 2. Методы и организация исследования

### 2.1 Методы исследования

Методы исследования:

- теоретический анализ и обобщение данных литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- экспертное оценивание;
- методы математической статистики.

Анализу и обобщению подвергались научная и учебно-методическая литература по изучаемой проблеме, государственные документы, регламентирующие физическое воспитание в СДЮСШОР, а также источники по теории и методике педагогических исследований. Это позволило, во-первых, выяснить степень научной разработанности проблемы; во-вторых, определить средства и структуру бросковой подготовки гимнасток; в-третьих, выбрать необходимые методы исследования и организовать его.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2017 года по январь 2018 года на базе МБУ ДО «Спортивный центр» Белгородского района отделения художественной гимнастики. В педагогическом эксперименте принимали участие 30 гимнасток 7-8 лет, занимающиеся в группах начальной подготовки 2-го года обучения.

Основной целью экспертного оценивания, проводимого в начале и в конце педагогического эксперимента, являлось изучение техники выполнения гимнастками бросковых действий с предметами.

Оценивание проводили специалисты из числа тренеров-преподавателей СШОР № 4 Белгородской области по художественной гимнастике в количестве 2-х человек. Оба имеют высшую тренерскую категорию и являются мастерами спорта по художественной гимнастике.

Программой экспертного оценивания было предусмотрено выполнение таких упражнений, как бросок сложенной вдвое скакалки одной рукой и бросок обруча в боковой плоскости.

Собранный в процессе исследования фактический материал был обработан с помощью методов математической статистики, таких как: определение среднего арифметического, T – критерия Уайта, уровня значимости p [29].

## 2.2 Организация исследования

Этапы организации исследования представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

### Характеристика этапов исследования

Этапы исследования и сроки выполнения	Содержание работы	Методы исследования
1. Июнь – август 2017г.	1. Предварительный сбор информации о состоянии вопроса в литературе и на практике. 2. Написание 1-й главы.	Анализ и обобщение данных литературных источников и документальных материалов
2. Август 2017г.	1. Проведение предварительного обследования. 2. Разработка экспериментальной методики на основе информации, полученной на 1-м этапе исследования.	1. Анализ и обобщение данных литературных источников, документальных материалов и полученной информации. 2. Тестирование.



3. Сентябрь 2017 г.- январь 2018 г.	1. Проверка эффективности экспериментальной методики. 2. Написание 2-й главы.	1. Педагогический эксперимент. 2. Тестирование двигательных способностей.
4. Февраль 2018г.	1. Анализ результатов педагогического эксперимента. 2. Написание 3-й главы.	1. Анализ и обобщение данных литературных и документальных материалов и полученной в результате проведения эксперимента информации. 2. Методы математической статистики.
5. Май 2018 г.	Оформление дипломной работы и предоставление ее в деканат	

### **Глава 3. Разработка и экспериментальная проверка методики обучения технике выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8 лет.**

#### **3.1. Характеристика экспериментальной методики**

Полученные в результате проведения предварительного исследования данные явились основанием для разработки комплекса упражнений, направленных на развитие координационных способностей и совершенствование техники выполнения бросковых действий с предметами гимнастками 7-8-ми лет.

Особенностью методики является следующее:

- совершенствование механизмов развития специальных ДКС;
- все упражнения ОФП, СФП и технической подготовки выполняются гимнастками ведущей и не ведущей стороной ОДА.

Основными в подготовке гимнасток явились задачи развития специальных ДКС, играющих ведущую роль при подготовке к работе с предметами. Это способности к сохранению динамического и статического равновесия, к точности двигательной реакции, к дифференцированию параметров движений, к перестроению двигательного действия, к ориентировке в пространстве и воспроизведению ритма, согласованию работы правой и левой стороной ОДА. Средства, направленные на их развитие включались в тренировочный процесс на протяжении всего экспериментального периода.

Разработанная экспериментальная методика совершенствования техники выполнения бросковых упражнений с предметами основана на последовательном и взаимосвязанном решении задач развития специальных ДКС и непосредственно работы над техникой выполнения бросков.

В тренировочном процессе было предусмотрено выполнение упражнений, развивающих в основном:

- динамическое и статическое равновесие (различные виды ходьбы и бега, равновесие вперед, в сторону, назад в различных формах, с помощью и без нее др.);

- способность к быстроте и точности реакции (коснуться предмета по сигналу, поймать падающий предмет, поймать или отбить мяч в зависимости от сигнала и т.д.);

- способность к дифференцированию параметров движений (сделать шаг или прыжок заданной длины, бросок предмета на заданное расстояние, поражение мячом подвижной и неподвижной целей и т.д.);

- способность к воспроизведению ритма (выполнение упражнений под счет, под музыку, в заданном темпе);

- способность к перестроению двигательного действия (чередование ходьбы и бега, бег со сменой направления и темпа, прыжки со сменой позиции ног, выполнение прыжковых серий со скакалкой и без нее т.д.);

- способность к дифференцированию параметров движений (сделать шаг или прыжок заданной длины, бросок предмета на заданное расстояние, поражение мячом подвижной и неподвижной целей, бросок предмета на определенную высоту, ловля предмета после поворота по сигналу и т.д.);

- способности к ориентировке в пространстве (вращения и прыжки на заданное количество градусов, кувырки с последующим выполнением заданий, отбивы мяча от пола с поворотом и др.).

Все упражнения выполнялись гимнастками правой и левой стороной ОДА, в правую и левую сторону. Это оказывает положительное влияние на формирование правильной осанки, обеспечивает их гармоническое физическое развитие [21], а также позволяет в полной мере подготовить гимнасток к выполнению упражнений с предметами ведущей и не ведущей стороной ОДА. По правилам соревнований (2017) при выполнении упражнения с предметом работа правой и левой руками должна быть распределена равномерно.

Задачи технической подготовки заключались в и закреплении правильной техники выполнения бросковых элементов с предметами. В занятиях по совершенствованию техники выполнения бросковых действий использовались как специфические так и не специфические для художественной гимнастики предметы. Применялись предметы различного веса и размера. Однако применение нестандартных предметов было кратковременным, так как длительное и изолированное их использование будет способствовать образованию навыка на конкретный параметр раздражителя, что значительно снижает эффект положительного переноса навыка [12].

Одной из основных задач экспериментальной методики явилось развитие у гимнасток способности к распределению и переключению внимания. Одним из средств развития данных способностей явилось включение в программу эксперимента бросковых элементов с характерными для художественной гимнастики предметами, выполняемых гимнастками правой и левой стороной ОДА одновременно. Работа с предметом могла быть симметричной или асимметричной. То есть, девочкам предлагалось выполнить одинаковые либо разные броски двумя одинаковыми предметами. Предусматривалось также выполнение одинаковых и разных бросков разными предметами. Помимо развития способности к распределению и переключению внимания выполнение данных упражнений способствовало развитию способности одновременной работы правой и левой стороной ОДА. Выполнение упражнений в парах, также позволяло положительно влиять на способность гимнасток к дифференцированию параметров движений и способность к ориентировке в пространстве.

Отдельное тренировочное занятие на протяжении всего эксперимента имело типовую трехчастную структуру. Упражнения на развитие ДКС гимнасток содержались во всех частях занятия.

В подготовительной части тренировки предусматривалось выполнение общеподготовительных упражнений, таких как: различные виды ходьбы и бега, прыжков, упражнения на гибкость. Гимнасткам на простых движениях

объяснялась взаимосвязь степени усилия и перемещения части тела, изменение направления, конечный результат. Это очень важный и принципиальный момент, так как спортсменкам, для успешного владения предметом, необходимо понять сущность выполнения конкретных (в данном случае бросковых) движений и способы управления ими. Гимнасткам предлагались общие для определенных бросковых упражнений с предметами закономерности. Чтобы вызвать интерес девочек к выполняемым движениям, помочь им понять их основы, внимание гимнасток обращалось на происхождение и особенности различных бросковых действий, общие основы техники и основные отличия.

При разучивании новых двигательных действий использовались методы целостного и расчлененного упражнения. Метод целостного упражнения применялся при выполнении более легких заданий. Более сложные двигательные действия разучивались с помощью метода расчлененного упражнения. Этот метод применялся, когда возникала необходимость обратить внимание девочек на детали техники выполнения упражнения.

Упражнения, направленные на совершенствование техники, выполнялись гимнастками с малой интенсивностью. Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, носили более интенсивный характер.

При работе над совершенствованием техники выполнения бросковых действий использовался методический прием, в основе которого лежат повышенные требования к различным анализаторам, создающие условия для развития их специальной чувствительности (ограничение зрительных, слуховых параметров движений).

### **3.2 Анализ эффективности применения экспериментальной методики по результатам экспертной оценки**

Программа обследования заключалась в проведении экспертного оценивания, в которое входили контрольные упражнения, наилучшим образом характеризующие технику выполнения бросковых действий с предметами.

Анализ специальной литературы и документальных материалов выявил, что единые требования к качеству выполнения контрольных упражнений с предметами представлены только программой по художественной гимнастике и правилами соревнований. Но в обоих документах критерии описаны недостаточно подробно. Предложенные технические характеристики выполнения данных элементов представляют собой отдельные фрагменты. Более подробное описание признаков эталона техники выполнения бросков (табл. 3.1, 3.3) и соответствующие шкалы ошибок (табл. 3.2, 3.4) по каждому бросковому элементу были обнаружены нами в одном из диссертационных исследований [28].

Систематизация ошибок в каждом упражнении осуществлялась с учетом фаз выполнения этого упражнения и их значимости в процессе освоения гимнастками техники выполнения броскового действия с предметом.

Таким образом, нами была использована система распределения ошибок по следующим категориям:

1. ошибки, содержащиеся в основном звене техники выполнения броска – существенные;
2. ошибки, не нарушающие основного звена техники выполнения броска – несущественные.

Признаки эталона техники выполнения броска сложенной вдвое скакалки  
одной рукой

Требования к исполнению	Стоимость в баллах	
<p align="center"><u>Исходное положение</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойка на полупальцах, ноги выпрямлены в коленных суставах, пятки соединены вместе;</li> <li>- скакалка удерживается одной рукой, слегка согнутой в локтевом суставе, вращается в боковой плоскости, другая рука в сторону.</li> </ul>	0,8  0,7	1,5
<p align="center"><u>Бросок скакалки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слегка согнув ноги и опустившись на всю стопу, быстрым, но плавным движением вернуться в исходное положение с одновременным выпрямлением руки со скакалкой в положение вперед-вверх;</li> <li>- выпустить предмет в наивысшей точке.</li> </ul>	2,6 0,9	3,5
<p align="center"><u>Фаза полета скакалки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохранять во время полета скакалки основную стойку, без лишних перемещений, опустив руки вдоль туловища;</li> <li>- в конце фазы полета скакалки поднять выпрямленные руки вперед-вверх, подготовившись к ловле предмета;</li> <li>- бросок выполняется на высоту не менее 3-х метров;</li> <li>- форма предмета остается правильной.</li> </ul>	0,4  0,3 1,0 0,3	2,0
<p align="center"><u>Ловля скакалки</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохраняя положение, поймать скакалку за узлы и завращать ее перед собой двумя руками.</li> </ul>	3,0	3,0
Итого	10 баллов	

Шкала ошибок и стоимость их в баллах соответственно признакам  
эталона техники выполнения броска сложенной вдвое скакалки  
одной рукой

Характеристика ошибок	Стоимость в баллах	
<u>Исходное положение</u>		
- недостаточно высокие полу пальцы, носки вместе, пятки врозь;	0,3	1,5
- ноги согнуты в коленных суставах,	0,2	
- туловище наклонено;	0,3	
- скакалка удерживается чрезмерно согнутой рукой;	0,2	
- свободная рука согнута в локтевом суставе;	0,2	
- неправильная форма скакалки во время вращения.	0,3	
<u>Бросок скакалки</u>		
- чрезмерное либо недостаточное сгибание ног в коленных суставах;	0,3	3,5
- туловище наклонено;	0,3	
- неполное выпрямление ног во время выполнения броска;	0,4	
- недостаточный подъем на полу пальцы;	0,2	
- неполное выпрямление руки, выполняющей бросок;	0,7	
- отсутствие максимального усилия при выполнении броска;	0,7	
- отсутствие согласованности между отдельными частями тела и работой скакалки;	0,4	
- незафиксированное положение руки в момент финального усилия.	0,5	
<u>Фаза полета скакалки</u>		
- изменение положения гимнастки во время полета скакалки;	0,7	2,0
- недостаточно высокий бросок скакалки (менее 3-х метров);	1,0	
- неправильная форма предмета во время полета.	0,3	
<u>Ловля</u>		
- значительное сгибание рук в локтевых суставах при ловле скакалки;	0,5	3,0
- ловля предмета выполнена не за узлы;	0,7	
- туловище наклонено;	0,5	
- ловля скакалки с перемещением гимнастки;	0,5	
- нарушение формы скакалки;	0,3	
- потеря равновесия.	0,5	
Итого	10 баллов	



Признаки эталона техники выполнения броска обруча одной рукой в  
боковой плоскости

Требования к исполнению	Стоимость в баллах	
<p align="center"><u>Исходное положение</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стойка на полупальцах, ноги выпрямлены в коленных суставах, пятки соединены вместе;</li> <li>- обруч удерживается одной рукой, слегка согнутой в локтевом суставе, вращается в боковой плоскости, другая рука в сторону;</li> <li>- пальцы руки, вращающей обруч, плотно соединены.</li> </ul>	0,8  1,0  0,2	2,0
<p align="center"><u>Бросок обруча</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- слегка согнув ноги и опустившись на всю стопу, быстрым, но плавным движением вернуться в исходное положение с одновременным выпрямлением руки с обручем в положение вперед-вверх;</li> <li>-выпустить предмет в наивысшей точке.</li> </ul>	2,6  0,9	3,5
<p align="center"><u>Фаза полета обруча</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохранять во время полета обруча основную стойку, без лишних перемещений, опустив руки вдоль туловища;</li> <li>- в конце фазы полета обруча поднять выпрямленную руку вперед-вверх, подготовившись к ловле предмета;</li> <li>- бросок выполняется на высоту не менее 3-х метров.</li> </ul>	0,5  0,2  0,8	1,5
<p align="center"><u>Ловля обруча</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохраняя положение, поймать обруч строго на кисть выпрямленной руки;</li> <li>- опустив руку вместе с предметом до уровня талии и не прерывая при этом вращение предмета, принять исходное положение.</li> </ul>	1,7    1,3	3,0
<b>Итого</b>	<b>10 баллов</b>	

Шкала ошибок и стоимость их в баллах соответственно признакам эталона техники выполнения броска обруча одной рукой в боковой плоскости

Характеристика ошибок	Стоимость в баллах	
<p style="text-align: center;"><u>Исходное положение</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточно высокие полу пальцы, носки вместе, пятки врозь;</li> <li>- ноги согнуты в коленных суставах;</li> <li>- туловище наклонено;</li> <li>- обруч удерживается чрезмерно согнутой рукой;</li> <li>- свободная рука согнута в локтевом суставе;</li> <li>- пальцы на руке, вращающей обруч, не соединены;</li> <li>- обруч вибрирует во время вращения.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">0,2</p> <p style="text-align: center;">0,5</p> <p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">0,2</p> <p style="text-align: center;">0,2</p> <p style="text-align: center;">0,3</p>	2,0
<p style="text-align: center;"><u>Бросок обруча</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чрезмерное либо недостаточное сгибание ног в коленных суставах;</li> <li>- туловище наклонено;</li> <li>- неполное выпрямление ног во время выполнения броска;</li> <li>- недостаточный подъем на полупальцы;</li> <li>- неполное выпрямление руки, выполняющей бросок;</li> <li>- отсутствие максимального усилия при выполнении броска;</li> <li>- отсутствие согласованности между отдельными частями тела и работой обруча;</li> <li>- незафиксированное положение руки в момент финального усилия.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">0,4</p> <p style="text-align: center;">0,2</p> <p style="text-align: center;">0,7</p> <p style="text-align: center;">0,7</p> <p style="text-align: center;">0,4</p> <p style="text-align: center;">0,5</p>	3,5
<p style="text-align: center;"><u>Фаза полета обруча</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изменение положения гимнастки во время полета обруча;</li> <li>- недостаточно высокий бросок предмета (менее 3-х метров);</li> <li>- вибрирование обруча во время полета.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">1,0</p> <p style="text-align: center;">0,2</p>	1,5
<p style="text-align: center;"><u>Ловля</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значительное сгибание руки при ловле обруча;</li> <li>- туловище наклонено;</li> <li>- ловля обруча с перемещением гимнастки;</li> <li>- ловля выполнена на предплечье;</li> <li>- нарушение формы вращения обруча;</li> <li>- потеря равновесия.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">0,5</p> <p style="text-align: center;">0,5</p> <p style="text-align: center;">0,5</p> <p style="text-align: center;">0,7</p> <p style="text-align: center;">0,3</p> <p style="text-align: center;">0,5</p>	3,0
<b>Итого</b>	<b>10 баллов</b>	

Значимость ошибок выражена при помощи количественной оценки, то есть в баллах. Оценивание осуществлялось по 10-ти бальной системе, наиболее оптимальной для оценивания техники выполнения упражнений в художественной гимнастике. Для экспертов данная система является привычной и понятной, как основная система оценивания выполнения гимнастками упражнений на соревнованиях.

В результате анализа протоколов экспертного оценивания выполнения гимнастками бросковых элементов с предметами, проведенного по окончании работы по программе эксперимента, было выявлено, что гимнастки экспериментальной группы набрали достоверно большее количество баллов во всех упражнениях (табл.3.5).

Таблица 3.5

Результаты экспертного оценивания выполнения гимнастками  
экспериментальной и контрольной групп бросковых  
упражнений с предметами (после эксперимента)

упражнение		бросок сложенной вдвое скакалки	бросок обруча одной рукой в боковой плоскости
$\bar{X}$	эксп. группа	7,8	8,6
	контр. группа	6,0	7,2
$\bar{d}$		1,8	1,4
T		5,75	6,24
p		p<0,001	p<0,001

Экспертами было отмечено, что спортсменки контрольной группы при выполнении броска сложенной вдвое скакалки одной рукой и броска обруча в боковой плоскости более часто, чем спортсменки экспериментальной группы, допускали такие ошибки, как недостаточная высота броска и ловля предмета со значительным перемещением гимнастки.

Так, при выполнении броска сложенной вдвое скакалки одной рукой недостаточная высота броска была зафиксирована у трех гимнасток экспериментальной группы и у десяти гимнасток контрольной группы. Ловлю предмета со значительным (более 1-го шага) перемещением выполнили пять из шестнадцати гимнасток экспериментальной группы и двенадцать спортсменок контрольной группы. Это происходило по причине того, что значение угла вылета предмета было большим или меньшим, чем это необходимо.

По единогласному мнению экспертов существенные ошибки у большинства гимнасток контрольной группы отмечены в основном звене техники выполнения упражнений - фазе броска. Причем, ошибки носили как координационный, так и технический характер.

Гимнастки экспериментальной группы в основном допускали несущественные ошибки, которые не нарушали основного звена техники.

Таким образом, обобщая вышеизложенный материал, можно сделать вывод, что разработанная методика успешно прошла экспериментальную апробацию, была доказана эффективность ее применения при совершенствовании техники выполнения бросковых упражнений юными гимнастками.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ и обобщение данных литературных источников и документальных материалов выявил, что методика обучения технике выполнения бросковых упражнений с предметами в художественной гимнастике представляет собой многократные повторения данных элементов в целом либо по частям.

2. В результате проведенной работы была разработана экспериментальная методика, в которой параллельно с обучением технике проводилась работа по развитию координационных способностей, влияющих на технику выполнения бросковых элементов с предметами. Кроме того, все упражнения общей физической, специальной физической и технической подготовки выполнялись гимнастками ведущей и не ведущей стороной опорно-двигательного аппарата.

3. Разработанная экспериментальная методика совершенствования техники выполнения бросковых упражнений с предметами основана на последовательном и взаимосвязанном решении задач развития специальных ДКС и непосредственно работы над техникой выполнения бросков.

Одним из основных средств при работе над техникой выполнения бросков явилось включение в программу эксперимента выполнение одинаковых или разных бросковых упражнений с одинаковыми или разными предметами, выполняемых правой и левой стороной ОДА одновременно.

4. Анализ данных итогового экспертного оценивания свидетельствует о достоверно лучших результатах гимнасток экспериментальной группы в обоих контрольных упражнениях ( $p < 0,01$ ).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Положительные результаты исследования позволяют рекомендовать для использования в практике следующее:

1. В учебном процессе необходимо предусматривать выполнение упражнений, развивающих:

- динамическое и статическое равновесие (различные виды ходьбы и бега, равновесие вперед, в сторону, назад в различных формах, с помощью и без нее др.);

- способность к скорости и точности реакции (коснуться предмета по сигналу, поймать падающий предмет, поймать или отбить мяч в зависимости от сигнала и т.д.);

- способность к дифференцированию параметров движений (сделать шаг или прыжок заданной длины, бросок предмета на заданное расстояние, поражение мячом подвижной и неподвижной целей, бросок предмета на определенную высоту, ловля предмета после поворота по сигналу и т.д.);

- способность к перестроению двигательного действия (чередование ходьбы и бега, бег со сменой направления и темпа, прыжки со сменой позиции ног, выполнение прыжковых серий со скакалкой и без нее т.д.);

- способности к ориентировке в пространстве (вращения и прыжки на заданное количество градусов, кувырки с последующим выполнением заданий, отбивы мяча от пола с поворотом и др.);

- способность к воспроизведению ритма (выполнение упражнений под счет, под музыку, в заданном темпе).

2. Одной из основных задач должно быть создание у гимнасток как можно большей двигательной базы выполнения упражнений. Ведь доказано, что чем шире диапазон используемых движений, тем прочнее основа для успешного овладения более сложными упражнениями в старшем возрасте,

расширения приспособительных, функциональных возможностей организма в целом.

3. При выполнении учениками упражнений необходимо давать одинаковую нагрузку на правую и левую сторону опорно-двигательного аппарата.

4. Методика развития координационных способностей должна включать упражнения по развитию механизмов восприятия и способности к распределению и переключению внимания. Одним из средств их развития является включение в программу подготовки упражнений с различными предметами, выполняемых правой и левой стороной ОДА одновременно. Работа с предметом может быть симметричной или асимметричной.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аверкович Э.П. Грации России [Текст] // Спортивная жизнь России. 2008 -№10.-С. 19-20.
2. Аверкович Э.П. Композиция упражнений в художественной гимнастике [Текст] / Э.П. Аверкович. – М.: ВНИИФК, 2009. – 123 с.
3. Архипова Ю.А. Базовая подготовка юных гимнасток в упражнениях с предметами: Автореф. дис. канд. пед. наук. — СПб.: СПбГАФК, 2008. – 24 с.
4. Ашмарин Б.А., Виноградов Ю.А., Вяткина З.Н. и др. Теория и методики физического воспитания: Учеб. Для студентов фак. Физ. Культуры. М.: Просвещение, 1996. - 287 с.
5. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 1998.-288с.
6. Бирюк Е.В., Власова Л.Г. Применение асимметрично утяжеленных предметов в художественной гимнастике [Текст] // Гимнастика: Сб. статей / Вып. 2. -М., 2015.-С. 56-57.
7. Бирюк Е.В. Перспективы достижения надежности исполнения соревновательных программ в художественной гимнастике [Текст] / Практические рекомендации. Киев, 2005. - 48 с.
8. Бирюк Е.В., Яроцкий А.И. Методика совершенствования функции равновесия [Текст] // Гимнастика: Сб. Вып. 1. - М.: Физкультура и спорт, 2007. -С. 36-38.
9. Боброва Г.А. Художественная гимнастика в школе. [Текст] / М.: «Физкультура и спорт», 2006.-208 с.
10. Варакина Т.Т. Художественная гимнастика [Текст] / Учебное пособие. М.: Физкультура и спорт, 2006. - 207 с.
11. Варакина Т.Т. Художественная гимнастика: Учебное пособие. М.: Физкультура и спорт, 2008. - 191 с.



12. Варшавская Р.А. Поэзия движения: К истории создания художественной гимнастики в Ленинграде [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 2007. - 159 с.
13. Гальперин П.Я. Введение в психологию [Текст] / М.: МГУ, 1996. - 150 с.
14. Годик М.А. Стретчинг. Подвижность, гибкость, элегантность [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 2013. - 96 с.
15. Грибкова Л.П. Влияние личностных особенностей гимнасток на надежность спортивной деятельности: Автореф. ис. канд. псих. наук. — М.: МГУ, 2008.-20 с.
16. Гринштейн А.Ф. Исследование способностей гимнаста к оценке пространственных и временных параметров движения: Автореф. канд. пед. наук.-М., 1997.- 18 с.
17. Гулбани Р.Ш. Техническая подготовка в художественной гимнастике на основе обучения базовым упражнениям: Автореф. дис. канд. пед. наук. -М., 2007.-24 с.
18. Денисова Л.Я. Овладение выразительностью движений в художественной гимнастике [Текст] // Научн. конференция по итогам работы за 2006 / СПб.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. - С. 10.
19. Донской Д.Д. Биомеханика физических упражнений (общие основы): Учебное пособие для студ. физкульт. учеб. заведений. М.: Физкультура и спорт, 1998.-278 с.
20. Елизарова О.Н. Физиологическая характеристика гимнастики: Лекции для студентов [Текст] / О.Н. Елиазарова. – М.: ГЦОЛИФК, 2013. – 59с.
21. Иевлева М.М. Психолого-педагогическая система контроля и коррекции техники выполнения сложнокоординационных упражнений художественной гимнастики: Дис.канд. пед. наук. М., 2005. - 88 с.
22. Ключникова А.Н. Создание представлений о бросковых элементах с мячом в художественной гимнастике: Автореф. дис. канд. пед. наук. С-Пб., 2012.-20 с.

23. Лисицкая Т.С. О стиле вольных упражнений [Текст] // Гимнастика: Сб. статей. Вып. 2. - М.: ФиС, 2006. - С. 9-12.
24. Лисицкая Т.С. Художественная гимнастика: Учебник для институтов физ. культуры. М., 2003. - 232 с.
25. Меньшиков Н.К. Гимнастика и методика ее преподавания [Текст] / Учебник для факул. физ. культуры. — СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.- 463 с.
26. Международная Федерация художественной гимнастики, Правила по художественной гимнастике 2017-2021.
27. Назаренко Л.Д. Пластичность как двигательльно-координационное качество [Текст] // Теория и практика физической культуры. — 2015. -№1. С. 48-53.
28. Николаева Е.С. Развитие координационных способностей как условие эффективного обучения девочек 5-7 лет упражнениям с предметами в художественной гимнастике: Автореф. дис. канд. пед. наук. -Тамбов., 2006.-24 с.
29. Основы математической статистики: Учебное пособие для ин-тов физ. культ. [Текст] / Под ред. В.С. Иванова. М.: Физкультура и спорт, 2004. - 176 с.
30. Приставкина М.В. Психолого-педагогическая характеристика деятельности тренера по художественной гимнастике: Лекция. Смоленск: СГИФК, 2014. - 13 с.
31. Спирина Е.С. Воспитание выразительности движений на занятиях по гимнастике [Текст] // Итоги первого этапа исследования эстетического воспитания занимающихся гимнастикой. М.: Просвещение, 2013. - С. 74-81.

