

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 СПОРТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У  
ДЕВОЧЕК 6-7 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ  
ГИМНАСТИКОЙ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.03.01 Физическая культура  
очной формы обучения, группы 02011402  
Дроботовой Екатерины Валерьевны

Научный руководитель  
к.п.н. Миронова Т.А.

БЕЛГОРОД 2018

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА I. АНАЛИЗ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	6
1.1. Анатомо–физиологические и психологические особенности развития детей 6-7 лет .....	6
1.2. Понятие о координационных способностях и критерии их оценки .....	8
1.3. Характеристика отдельных координационных способностей и особенности их формирования .....	12
1.4. Методика развития координационных способностей .....	17
1.5. Характеристика упражнений художественной гимнастики .....	22
ГЛАВА II. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	25
2.1. Методы исследования .....	25
2.2. Организация исследования .....	28
ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	30
3.1. Исходный уровень развития координационных способностей юных гимнасток .....	30
3.2. Экспериментальная методика по развитию координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой .....	31
3.3. Влияние разработанной методики на показатели развития координационных способностей юных гимнасток .....	48
ВЫВОДЫ .....	51
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

Художественная гимнастика – сложно координационный вид спорта. Специфика ее проявляется в выполнении большого количества сложно технических движений свободного характера, которые объединяются в композицию.

Для развития вида сегодня характерны тенденции омоложения спортсменок, усложнения упражнений, расширения географии участниц международных соревнований, обострения конкурентной борьбы, а также статус олимпийской дисциплины.

Правила соревнований с учетом современных тенденций развития художественной гимнастики, предъявляют повышенные требования к технической сложности композиций, совершенной хореографии и абсолютной музыкальности ее построения. Чтобы успешно решить эти задачи, необходима прочная основа двигательного потенциала гимнасток, а также эстетическое чутье, основанное на музыкальности и хореографичности уже в детском возрасте [23].

Процесс развития специальных двигательных качеств в художественной гимнастике представляет собой многолетнюю деятельность и является составной частью каждого тренировочного занятия.

Помимо таких физических качеств, как сила, выносливость, гибкость юная гимнастка должна обладать умением тонко дифференцировать свои движения по направлению, амплитуде, времени и степени мышечных усилий, т.е. научиться управлять своими движениями. Одним из путей эффективного управления своими движениями, по нашему мнению, является развитие координационных способностей юных гимнасток. Под ними следует понимать способность человека быстро, точно, целесообразно и экономично, т.е. наиболее совершенно решать двигательные задачи.

В связи с вышесказанным можно констатировать наличие проблемы, которая характеризуется, с одной стороны, необходимостью повышения уровня развития координационных способностей юных гимнасток и, с другой, отсутствия эффективной методики по развития данного физического качества. Решению этой актуальной проблемы были посвящены наши экспериментальные исследования.

**Цель работы** – повысить уровень развития координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**Объект исследования.** Процесс физической подготовки юных гимнасток.

**Предмет исследования.** Методика развития координационных способностей девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

В исследовании были поставлены следующие **задачи**:

1. Провести анализ и обобщение литературных источников по теме исследования.

2. Разработать методику по развитию координационных способностей у юных гимнасток.

3. Выявить эффективность разработанной методики на развитие координационных способностей юных гимнасток в процессе педагогического эксперимента.

4. Разработать практические рекомендации по развитию координационных способностей юных спортсменок, занимающихся художественной гимнастикой.

Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы**: анализ научно-методической литературы; педагогическое наблюдение; педагогической эксперимент; контрольные испытания; математико-статистические методы.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что разработанная экспериментальная методика с использованием упражнений с предметами

позволит повысить координационные способности девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**Новизна исследования.** Разработана специальная методика с использованием упражнений с предметами для развития координационных способностей девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**Практическая значимость.** Проведение педагогического эксперимента позволило установить, что разработанная методика по развитию координационных способностей может быть использована в тренировочном процессе девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Разработаны практические рекомендации для тренеров-преподавателей по развитию координационных способностей юных гимнасток.

## ГЛАВА I. АНАЛИЗ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 1.1. Анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей 6-7 лет

Предпосылки для достижения в будущем высоких спортивных результатов необходимо закладывать в детском и юношеском возрасте. Базовая физическая подготовка становится своеобразным плацдармом для будущих спортивных рекордов. Организация тренировочного процесса от новичка в детстве, до чемпиона и рекордсмена представляет собой единый непрерывный процесс. В большинстве видов спорта тренировочный процесс воспитания спортсмена высших достижений может составлять 10-15 лет, на протяжении которого существуют этапы на которых закладывается техника движений, функциональная подготовленность, развитие физических качеств, тактика, психологическая подготовка и т.д. Каждому этапу спортивной подготовки свойственны определенные закономерности развития тех или иных физических качеств. Знание этих закономерностей и своевременное акцентированное воздействие на те или иные этапы подготовки спортсмена необходимая составляющая тренировочного процесса, а умелое их использование – важный показатель квалификации спортивного тренера [6].

Дети младшего школьного возраста – это дети, обучающиеся в начальных классах. Данный возрастной промежуток соответствует 6-10 годам. При этом возраст 6-7 лет – это, как правило, один из наиболее благоприятных период для начала занятия многими видами спорта, например, гимнастикой.

Возраст 6 лет – это возраст перехода от дошкольника к младшему школьнику, он имеет ряд анатомических, физиологических и психологических особенностей. В этот период относительно равномерно и стабильно происходит развитие сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной системы и т.д.

Антропометрические системы организма так же развиваются достаточно и интенсивно, стабильно и пропорционально.

Сердечная мышца развивается пропорционально росту всей сердечно-сосудистой системы, хорошо снабжается кровью, это в совокупности с хорошим кровотоком в коре головного мозга положительно отражается на работоспособности ребенка. Младший школьный возраст по статистике является одним из наименее склонным к частым заболеваниям возрастом. Это объясняется значительным увеличением в крови лейкоцитов – белых кровяных телец. Вследствие чего сопротивляемость к болезням повышается [1].

Несмотря на то, что скелет быстро растет и развивается, в нём еще остается большое количество хрящевой ткани, которой только предстоит окостенеть. Это относится как к мелким костным образованиям (кости пальцев), так и к крупным (кости таза, позвоночник и т.д.) поэтому большие вертикальные нагрузки в данном возрасте крайне не желательны для организма ребенка.

Значительное развитие наблюдается в центральной нервной системе. Происходит развитие аналитических центров коры головного мозга, начинается развитие свойственной только человеку второй сигнальной системы. Несмотря на значительное преобладание первой сигнальной системы, вторая так же уже начинает приобретать важное значение. Постепенно процессы торможения начинают становиться все более важными. Дети 6-7 лет так же склонны к возбуждению и импульсивности но уже в меньшей степени. Высокая подвижность нервных процессов проявляется в том числе в повышенной потребности в двигательной активности. Педагог должен учитывать это в своей деятельности [1].

Одной из наиболее популярных форм двигательной активности у детей младшего школьного возраста является игра. В данном случае не обязательно имеются ввиду игровые виды спорта или подвижные игры. В виде игры можно представить практически любые средства физической культуры и спорта.

Находчивость и творческий подход учителя и тренера имеет в данном случае большое значение. В играх школьники развивают и совершенствуют двигательные качества. Наиболее полезными в данном возрасте будут коллективные игры, правила игры не должны быть слишком сложными для понимания и запоминания. Иногда правила устанавливаются совместно для каждого случая они могут отличаться в зависимости от задач, условий в которых проходит игра и т.д.

В этом возрасте дети, как правило, хорошо бегают на короткие дистанции, мальчики более хорошо справляются с интенсивной нарезкой, они сильнее физически, у девочек лучше развита гибкость, выносливость и устойчивость внимания.

При организации физической культуры в школе и спортивной секции в данном возрасте большое значение имеет развитие координационных способностей и их вариаций. Достигается это как целенаправленным применением физических упражнений, направленных на развитие различных сторон координационных способностей, так и акцентированием на освоении правильной техники выполнения при выполнении любых движений [10].

## **1.2. Понятие о координационных способностях и критерии их оценки**

При описании способности человека выполнять какие-либо сложные действия мы часто слышим такое понятие как «ловкость». В теории и методике достаточно похожие характеристики выполнения движений получили название «двигательные координационные способности» или «координационные способности» [14].

В научной и методической литературе под координационными способностями понимают:

во-первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий:

во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий.

Как свидетельствует опыт ряда исследователей эти две стороны проявления координационных способностей, несмотря на свою специфику взаимосвязаны. В обоих случаях подразумевается преодоление координационных трудностей. Отличительной чертой является то, что для преодоления координационных трудностей в различных условиях требуется разное проявление координационных способностей, разное сочетание факторов [3].

Хорошо подготовленные в гимнастике спортсмены достаточно быстро осваивают новые сложные с координационной точки зрения комбинации, но сталкиваются со значительными трудностями при попытке выполнить их в других условиях. Представители игровых видов спорта наоборот, новые технические элементы могут осваивать с затруднением, но в условиях игры достаточно оперативно способны подстраиваться под постоянно меняющиеся условия.

Приведенные примеры свидетельствуют о комплексном характере проявления координационных способностей. Поэтому для их оценки нельзя использовать какой-либо один критерий. Как правило, при оценке уровня развития двигательных координационных способностей учитывают комплекс внешних показателей. К наиболее часто оцениваемым показателям относятся:

- время, которое затрачено на освоение нового двигательного действия или комбинации действий;
- степень координационной сложности оцениваемого действия;
- точность движений в пространстве;

- мышечные чувства и т.д. [12].

По утверждениям ряда ученых при характеристике сложных двигательных действий оцениваются разные стороны их проявления, в зависимости от того, какой результат является целью движения. Требования, предъявляемые к движениям, могут значительно отличаться. В одних случаях требуется проявление точности по времени, в других – точность по усилию (бросок в баскетболе), в третьих – точность в заданном пространстве (фигурное катание, гимнастика).

Но важно так же понимать, что само финальное точное усилие важно оценивать в комплексе. Совершение точных сложно-координационных движений возможно только при сбалансированном проявлении точности во времени, в пространстве и по мышечному усилию.

Одним из важных факторов, как при освоении новых двигательных действий, так и при выполнении уже изученных является способность выполнять их без излишней мышечной напряженности. Мышечная напряженность или скованность может проявляться в двух направлениях:

- при удержании статической позы – тоническая напряженность;
- при выполнении динамических движений – координационная напряженность.

Оба варианта мышечного тонуса возникают из-за неправильной работы мышц антагонистов. Например, при напряжении двуглавой мышцы плеча (бицепс), трехглавая мышца плеча (трицепс) должна расслабляться и наоборот. Если это не происходит, то одна мышечная группа затрудняет движение другой. Это и приводит к излишней мышечной напряженности. Другим проявлением мышечного тонуса является неспособность мышцы к быстрому расслаблению после сокращения.

И тоническая и координационная напряженность серьезно мешают освоению новых двигательных действий, ухудшают общую результативность, приводят к быстрому утомлению, делают движения менее быстрыми и

мощными. Воспитание умения расслаблять мышцы составляет одну из важных задач физического воспитания [24].

Любое новое двигательное действие начинается с определенного исходного положения. В процессе выполнения нескольких двигательных действий так же можно выделить несколько исходных положений, которые являются отправными точками для выполнения движений. В процессе своей жизнедеятельности человек постоянно поддерживает определенную позу. Из этого следует, что поддержание устойчивой позы – это уже появление координационных способностей. И чем меньше точка опоры, чем она неустойчивее, тем более сложным я координационной точки зрения является способность удержать устойчивую позу.

В спорте роль удержания устойчивой позы приобретает особую значимость. Будь это спортивная гимнастика (стойка на руках), фигурное катание (вращение в прыжке), спортивные игры (прыжок за мячом) и т.д., важно сохранить устойчивую позу и продолжить выполнение двигательных действий. При этом, в спорте может даваться установка как на жесткую фиксацию позы (элемент спортивной гимнастики – стойка на руках или удержание штанги над головой в тяжелой атлетике) так и на умение балансировать, постоянно восстанавливать равновесие, в потоке нарушений, вызванных внешними факторами.

Одним из наиболее важных факторов, оказывающих влияние на развитие и проявление координационных способностей с физиологической точки зрения, является готовность к их проявлению центральной нервной системы.

Великий русский ученый физиолог, лауреат Нобелевской в области медицины или физиологии 1904 года академик 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». Вместе с тем эти способности во многом определяются функциональными возможностями

сенсорных систем, принимающих участие в управлении движениями, состоянием нервно-мышечных механизмов регулирования функций двигательного аппарата и приобретаемым двигательным опытом.

Большой фонд уже освоенных движений сам по себе тоже является благоприятным фактором для построения новых двигательных актов. Часть ранее освоенных двигательных действий может быть основой для построения новых движений. Другие движения могут быть соединены в более сложные комбинации. Способность человека выполнять новые движения без предварительной подготовки или соединять ранее изученные в неизвестные для него комбинации называется «находчивостью» или «двигательной сноровкой».

### **1.3. Характеристика отдельных координационных способностей и особенности их формирования**

В результате анализа научной и методической литературы по теме исследования нами выявлены три основных направления проявления координационных способностей:

- способность поддерживать равновесие;
- способность к рациональному мышечному расслаблению;
- способность точно соблюдать и регулировать пространственные параметры движений.

Как было отмечено ранее, способность поддерживать равновесие тела – является одной из необходимых слагаемых развития координационных способностей. Роль данного проявления равновесия заключается, прежде всего в том, что обучение любому двигательному действию начинается из определенного исходного положения – положения тела в пространстве. Дальнейшее обучение так же связано с чередой определенных положений туловища [12].

Поддержание равновесия в разных позах значительно может отличаться от заданных условий, поэтому необходимо знать и регулярно совершенствовать способы фиксации и балансировки. Например, при выполнении стойки на руках необходимо достаточно жестко фиксировать положение нижних конечностей, и регулировать устойчивое положение микродвижением у плечевом суставе, при стойке на гимнастическом бревне – наоборот. Езда на велосипеде достигается за счет равномерного распределения массы тела и силы инерции и т.д.

Специфическими средствами направленного совершенствования данной способности служат так называемые упражнения в равновесии, методические приемы, специально ориентированные, на мобилизацию способности поддерживать равновесие при выполнении различных упражнений, а также средства и способы, избирательного воздействия на функции вестибулярного аппарата.

Упражнениями в равновесии называют упражнения при выполнении которых обеспечение устойчивой позы затруднено внешними обстоятельствами. На практике они проявляются в:

- выполнении заданного положения тела или перемещение по устойчивой, но уменьшенной опоре (катания на льду, перемещение по канату, гимнастическому бревну и т.д.);

- выполнение позы в биомеханически не свойственных параметрах (стояка на руках);

- поддержание равновесия в динамических или статических позах, когда помехи создаются внешними обстоятельствами или при воздействии партнеров (вращательные движения, парные упражнения).

Способность поддерживать равновесие развивается при помощи организации таких условий, при которых каждое последующее задание будет сложнее предыдущего. Таким образом, будет достигаться постоянная мобилизация способности сохранять заданную позу вопреки внешним

сбивающим факторам. Данный эффект может быть достигнут не только при помощи новых двигательных действий, но и при помощи применения методических приемов, усложняющих выполнение знакомых двигательных действий. Комплекс данных методических приемов разнообразен. Для обеспечения принципа постепенности и принципа выполнения упражнений от простого к сложному, на начальных этапах упражнения выполняются в статических позах. По мере освоения простых упражнений в равновесии можно перейти к более сложным, в дальнейшем следует уменьшить площадь опоры, а после – перейти к двигательным действиям. Для активизации «мышечного чувства» в поддержании равновесия используются, в частности, приемы временного исключения или ограничения зрительного самоконтроля при фиксации неустойчивых поз.

Широкое применение получили упражнения направленные на развитие и поддержание функции равновесия с использованием различных вспомогательных устройств и тренажеров (в виде качелей, центрифуг и т. д.). Одни из них позволяют повысить помехоустойчивость функций вестибулярного аппарата, от которых зависит поддержание равновесия тела в условиях его прямолинейных перемещений, другие - тех функций, которые помогают противодействовать нарушениям равновесия в процессе и после вращательных движений. Поскольку, как показали исследования, помехоустойчивость одних функций вестибулярного аппарата относительно не зависит от помехоустойчивости других его функций, необходимо для разностороннего совершенствования способности поддерживать равновесие обеспечить адаптацию вестибулярных функций к повышенным требованиям в обоих этих направлениях, что и достигается комплексным применением указанных упражнений [3, 24, 25, 27].

Вторым выделенным нами направлением в развитии координационных способностей является воспитание способности к рациональному мышечному расслаблению. Эта сторона координационных способностей является не менее

значимой чем способность поддержания статического и динамического равновесия. Способность своевременного расслабления мышц имеет не менее важное значение чем способность своевременного их напряжения при осуществлении двигательного акта. А предупреждение излишней мышечной напряженности во время обучения новым двигательным действиям является одной из основных задач для педагога.

При обучении новым двигательным действиям мышечная скованность, напряженность является достаточно обычным явлением. Данный негативный фактор снижается за счет рационального построения процесса обучения двигательным действиям, использования методов и методических приемов для расслабления мышц, чередованию их при построении процесса обучения.

Указанные выше факторы не всегда способствуют полному снятию излишнего мышечного напряжения. Даже при выполнении хорошо известных двигательных действий под воздействием утомления или при выполнении двигательных действий в новых условиях, в режиме максимального проявления силовых или скоростных способностей излишнее мышечное напряжение может проявляться вновь.

Режимы расслабления мышц условно можно разделить на произвольное расслабление и произвольное расслабление. Произвольное расслабление мышц происходит самостоятельно и не контролируется волевыми усилиями. Произвольное расслабление мышц происходит за счет волевых усилий человека. Именно произвольное расслабление мышц может служить тем фактором, который будет играть важную роль на этапах формирования двигательных умений и навыков. Так называемые «упражнения на расслабление» в сочетании с использованием других методических приемов будут способствовать снятию излишней мышечной напряженности как на этапах формирования новых двигательных действий, так и при развитии устойчивого навыка.

К наиболее распространенным методическим подходам, применяемым для снятия излишнего мышечного напряжения, относятся:

- мысленное воспроизведение двигательного действия перед его выполнением, с концентрацией внимания наиболее сложных с технической точки зрения деталях;
- осуществление контроля за мимическими мышцами, которые часто напряжены при предельных и около предельных мышечных усилиях;
- акцент внимания на сочетании фазы расслабления и фазы выдоха;
- выполнение переключения внимания в подготовительной части на других вещах;
- использование музыкального сопровождения, света лидеров и т.д.;
- использование частичного облегчения нагрузки за счет внешних факторов (бег по склону, плавание по течению, пружинные трамплины, резиновые амортизаторы и т.д.) [31].

Наряду с перечисленными средствами и методов способствующих снятию мышечного напряжения используются дополнительные факторы, способы и методические приемы. Одним из наиболее распространенных способов, особенно среди спортсменов высокого класса является применение идеомоторной тренировки. Ее так же называют психорегулирующая тренировка с релаксационной направленностью. Еще одним способом, применяемым для расслабления мышц (особенно мышц стабилизаторов позвоночного столба) является спокойное плавание. Даже нахождение в воде с комфортной температурой будет способствовать снятию как мышечного, так в некоторых случаях и нервного напряжения. Более пассивными способами являются так же посещение бани, сауны, применение курсов расслабляющего массажа.

Одним из наиболее сложных для оценки является третье направление воспитание способности точно соблюдать и регулировать пространственные параметры движений. Данное направление в координационных способностях

так же называется «чувством пространства». В спортивной деятельности чувство пространство проявляется в тесной связи с мышечными чувствами, например при выполнении барьерного бега «чувство барьера», при выполнении прыжка в высоту «чувство планки» и т.д. Достигается высокого развития данное направление координационных способностей за счет многократного выполнения характерных для данного вида спорта двигательных манипуляций, так как сущность проявления направлена на реализацию конкретной двигательной задачи, предполагающей перемещение в пространстве. Отсюда понятно, что совершенствование «чувства пространства» в процессе физического воспитания осуществляется в единстве с совершенствованием способности соблюдать заданные пространственные параметры движений.

Несмотря на то, что взаимосвязь пространственной, временной и динамической точности движений в различных двигательных действиях имеет свои особенности, каждая из этих сторон точности может проявляться лишь в единстве с другими ее сторонами. Для точного воспроизведения действия в пространстве необходимо одновременное соблюдение сразу двух условий. Первое – это что бы действие было точным по времени и второе – что бы прикладываемое усилие было достаточным и не больше заданного параметра. Наиболее характерными примерами являются финальные броски в баскетболе, удары по мячу в футболе, броски в хоккее и т.д. Если бросок в баскетболе будет выполнен не в заданной точке или сильнее (слабее) то пострадает точность. При «замыкании прострела» в футболе мяч и футболист могут не встретиться и т.д. Таким образом, минимальное отклонение в одном из перечисленных факторов незамедлительно негативно отразится на конечном результате [12].

#### **1.4. Методика развития координационных способностей**

Развитие координационных способностей происходит по двум основным направлениям. Первое направление связано преимущественно с изучением

большого количества новых двигательных действий, и их совершенствование. Второе направление заключается в варьировании техники, условий выполнения хорошо известных двигательных действий, комбинирование их в различные вариации и выполнение в меняющихся ситуациях [13].

*Первое направление* реализуется непосредственно в процессе разучивания новых двигательных действий путем последовательного решения двигательных задач, вытекающих из необходимости согласования движений и преодоления помех, которые возникают на начальных этапах формирования двигательных умений. Разучивание новых двигательных действий способствует с одной стороны накоплению определенной базы двигательных действий, с другой развивается способность координировать новые движения, перестраиваться под новые движения, в том числе с учетом ранее освоенных. Систематическое решение новых двигательных задач является одним из факторов развития координационных способностей. При этом в освоении двигательных действий нельзя останавливаться, каким бы ни был двигательный багаж. Иначе возникает своего рода координационный барьер (особенно при постоянном закреплении относительно узкого круга приобретенных навыков), ограничивающий возможности совершенствования в двигательной деятельности.

Учитывая то, что время необходимое для разучивания новых форм движений не безгранично, так как оно лимитировано режимом жизнедеятельности, условиями труда и отдыха, спортивной или профессиональной направленностью особое значение приобретает *второе направление* развития координационных способностей. Как уже было сказано ранее данное направление характеризуется наличием фактора новизны именно в части выполнения привычных, хорошо знакомых ранее двигательных действий.

Для реализации этого направления используются следующие методические приемы и их сочетания:

- смена способа выполнения двигательных действий или внесение регламентированных изменений в отдельные параметры движения;

- корректировка внешних условий, что так же вынуждает изменить привычную форму движения;

- комбинация знакомых двигательных действий в непривычные сочетания.

При выполнении упражнений, целью которых является развитие координационных способностей важно соблюдение правил нормирования нагрузок. Развитие координационных способностей связано с выполнением точных движений в рамках заданных параметров, поэтому при наступлении сильного утомления потеряется смысл в выполнении координационно сложных упражнений. Поэтому при организации тренировочного процесса, целью которого является в первую очередь развитие координационных способностей необходимо строго учитывать такие параметры как: число и частоту повторения в рамках каждого отдельного занятия целесообразно доводить лишь до таких величин, которые не исключают успешного преодоления координационных трудностей или, во всяком случае, вызывают серьезных координационных нарушений. Это относится и к другим параметрам нагрузки в упражнениях «на координацию движений»: к степени интенсивности упражнений, суммарному объему их в недельных циклах и т. д. Соответственно регламентируют интервалы отдыха и между занятиями; их устанавливают из такого расчета, чтобы уменьшить кумуляцию утомления, приводящего к координационным нарушениям, и обеспечить установление оперативной работоспособности до уровня, позволяющего решить координационно трудную двигательную задачу. Конкретные сроки восстановления, промежутки отдыха, интенсивность и объем предполагаемой нагрузки не имеют четких границ. Они будут зависеть от уровня функциональной подготовленности того или иного человека, степени форсированности у него тех или иных двигательных

навыков, координационной сложности движений, уровня развития силовых, скоростных способностей, выносливости и т.д. [25, 27]

Так, в процессе обучения двигательным действиям нагрузки, связанные с преодолением координационных трудностей, регламентируются в соответствии с правилами, предусматривающими уменьшение их на первом этапе и постепенное увеличение на следующих этапах по мере закрепления формируемого двигательного навыка. Иные параметры нагрузок соблюдают тогда, когда координационные трудности преодолеваются по ходу воспитания силовых, скоростных или других (двигательных способностей; вся нагрузка в таких случаях нормируется в решающей зависимости от закономерностей получения тренировочного эффекта, стимулирующего развитие тех или иных способностей).

Учитывая указанное выше правило, решение новых двигательных задач или создание новых двигательных форм необходимо выполнять в то время, когда организм еще не утомлен. Поэтому развитие координационных способностей необходимо планировать в начале основной части тренировочного занятия. В это время организм максимально мобилизован, так как после прохождения разминки повышается оперативная работоспособность, не возникают первичные проявления утомления, имеются благоприятные предпосылки для концентрации внимания на преодолении координационных трудностей. Разумеется это не означает, что развитие координационных способностей обязательно должно происходить только в начале основной части занятия. Иногда совершенствование двигательных навыков необходимо производить на фоне мышечного и нервно-эмоционального напряжения, но, как правило, это применяется на более поздних этапах обучения. В ряде случаев именно ситуации связанные с выполнением физических упражнений на фоне утомления, с учетом использования методических подходов должны быть использованы для совершенствования координационных способностей в процессе преодоления двигательных координационных трудностей.

При утомлении возникает необходимость более экономного расходования энергии, что в принципе может быть достигнуто без уменьшения эффективности движений – путем устранения излишней мышечной напряженности и других координационных несовершенств (во время преодоления длинных дистанций, например, в легкоатлетическом беге или беге на лыжах расход энергии на завершающих частях дистанции, по экспериментальным данным Е.К. Агаянца и Е.В. Демидова [1], подчас уменьшается на 5-6 и более процентов без падения скорости передвижения). При сформированном устойчивом навыке организм, на фоне утомления, вынужден находить пути решения двигательных задач в наиболее экономичном режиме. Как известно техника выполнения тех или иных упражнений так же решает эти же задачи. Таким образом, утомление будет способствовать освоению максимально-рациональной техники выполнения упражнения. В то же время частое решение двигательных координационно сложных задач на фоне утомления будет служить фактором, способствующим развитию координационной выносливости.

По мнению ряда ученых [12, 32] в качестве средств развития двигательных координационных способностей могут быть использованы практически любые физические упражнения, если выполнение их объективно связано с преодолением более или менее значительных координационных трудностей. Такие трудности приходится преодолевать в процессе освоения техники любого нового двигательного действия. Однако по мере того, как действие становится привычным и все больше закрепляется связанный с ним навык, оно становится все менее трудным в координационном отношении и потому все меньше стимулирует развитие координационных способностей. Новизна, хотя бы частичная, необычность и обусловленные этим неординарные требования к координации движений – важнейшие критерии при выборе упражнений для эффективного воздействия на двигательные координационные способности.

Спортивная гимнастика, фигурное катание, игровые и подвижные виды

спорта, безусловно, являются наиболее типичными видами двигательной активности, в которых проявляются и развиваются координационные способности. Средства гимнастики (прежде всего художественной и спортивной, включая упражнения без предметов, гимнастику на снарядах, акробатику, а также и такие формы гимнастики, как ушу, и т.д.) позволяют с наибольшей планомерностью и постепенностью предъявлять бесконечно обновляемый ряд заданий по искусному согласованию движений, объединению их в самые разнообразные связки и комбинации. Спортивные и подвижные игры отличающиеся высокодинамичной совокупностью двигательных действий, непрерывно меняющихся в зависимости от вероятностной ситуации, позволяют предъявлять повышенные требования к целесообразному варьированию усвоенных форм двигательной координации, способности преобразовывать их и переключаться с одних точно координированных действий на другие.

Таким образом, на основании вышесказанного мы можем сделать выводы о том, что средства гимнастики, спортивных и подвижных игр являются наиболее типичными для развития двигательных координационных способностей.

### **1.5. Характеристика упражнений художественной гимнастики**

Одними из наиболее популярных упражнений для развития координационных способностей являются упражнения из арсенала художественной гимнастики. Данное направление гимнастики включает в свое содержание упражнения в прыжках, равновесии, поворотах, взмахах, с предметами и без предметов, с чередованием направления и расслабления, а также у опоры и способствуют укреплению мышц туловища, ног и рук. Средства художественной гимнастики развивают не только силу и подвижность в суставах, но и воспитывают тонкое мышечное ощущение,

координацию движений, формируют правильную осанку, способствуют сохранению равновесия в сложных условиях. Характерной особенностью проведения упражнений художественной гимнастики является использование элементов и соединений танцевального характера, различных видов бега и прыжков. Выполняя эти упражнения, занимающиеся учатся свободно владеть своим телом, легко передвигаться [29].

Основными особенностями упражнений из арсенала художественной гимнастики являются целостность и динамичность их выполнения. Они способствуют оживлению кровообращения, улучшению обмена веществ, повышению функциональных возможностей двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы и увеличению работоспособности.

Упражнения художественной гимнастики легко дозируются как по трудности, так и по физической нагрузке. Физическую нагрузку можно регулировать изменяя:

- количество упражнений в комплексе;
- число повторений каждого упражнения;
- амплитуду движений;
- продолжительность отдыха между упражнениями [11, 29].

Обучение упражнениями художественной гимнастики осуществляется в соответствии с принципами педагогики; сознательности и активности; систематичности и последовательности; наглядности, доступности, прочности. Чтобы создать предварительное представление о предлагаемом упражнении, тренер обязан его правильно назвать и показать, если возможно в более медленном темпе, останавливая внимание на деталях техники. Если упражнение сложно, то до его показа следует выполнять подводящие упражнения.

Как указывает В. Коренберг [11], занятие художественной гимнастикой необходимо проводить в хорошо проветренном зале.

Одежда должна быть легкой, удобной, не стесняющей движений (майка, трусы или купальник). Спортивный инвентарь должен соответствовать возрасту и росту занимающихся. Для занятий необходимо иметь резиновые мячи четырех размеров, резиновые или веревочные скакалки, деревянные и пластмассовые обручи, атласные ленты шириной 3-4 см и длиной до 3 м, прикрепленные к эбонитовой или деревянной палочке с помощью тонкого шнура.

В зале желательно установить несколько пролетов гимнастической стенки и укрепить рейку на расстоянии 15-20 см от стены на уровне пояса ребенка. Если это невозможно, то упражнения с опорой следует выполнять, держась за спинку стула. Усложнение комплексов, в частности включение упражнений с предметом следует выполнять постепенно, по мере того, как занимающиеся овладеют некоторыми знаниями, умениями и навыками в построениях, перестроениях, беге, ходьбе и других движениях. Кроме прочего это позволит лучше контролировать технику выполнения упражнения, организацию занятия. Очень важно, чтобы дети выполняли упражнения с предметами в определенном темпе и ритме, а также сохраняли заданный темп при повторениях действий.

При проведении подвижных игр и эстафет важно соблюдать меры по предупреждению травматизма: сохранять расстояние между детьми во время бега и прыжков, освободить площадку от посторонних предметов.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В исследовании были использованы следующие методы:

Анализ научно-методической литературы заключался в изучении специализированной научно-методической литературы, связанной с темой работы. Он осуществлялся для постановки задач, подбора методов и разработки организации исследования. В последствии обосновывался методологический аппарат исследования.

Педагогическое наблюдение осуществлялось за тренировочным процессом девочек в возрасте 6–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Кроме этого производился контроль за развитием их координационных способностей.

Контрольные испытания проводились в начале и по окончании педагогического эксперимента. Для оценки координационных способностей у юных гимнасток были использованы следующие тесты:

#### 1. Челночный бег 3x10 м.

Тестирование осуществляется путем определения времени затраченного на преодоление дистанции. Каждому участнику на линию старта кладут по два кубика. По команде «На старт!» на линию старта выходят два участника. По команде «Внимание!» каждый из них берет в руки один кубик. По команде «Марш!» участники бегут до линии финиша и кладут там кубик, после этого возвращаются за вторым кубиком, берут его и снова бегут к линии финиша. Обязательным условием является то, что участник должен поставить кубик в строго определенную зону, бросать кубик нельзя. Время фиксируют с точностью до 0,1 с.

## 2. Проба Ромберга.

Испытуемый стоит, сомкнув ступни ног (пятки и носки вместе), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены. Определяется время устойчивости в этой позе до потери равновесия.

Покачивание, а тем более быстрая потеря равновесия указывает на нарушение координации. Тремор пальцев рук и век также свидетельствует об этом, хотя и в значительно меньшей степени.

### **Педагогический эксперимент.**

Педагогический эксперимент был проведен на базе «Центра Культурного Развития» села Пушкарное. В нем приняло участие 20 девочек 6-7 лет, впервые пришедшие в секцию художественной гимнастики. Формирующий эксперимент проводился с целью определения влияния применения упражнений с предметами на уровень развития координационных способностей юных гимнасток. Занятия по художественной гимнастике с начинающими девочками 6-7 лет проводились 3 раза в неделю во второй половине дня продолжительностью 1 час 30 мин. Структура занятия ничем не отличалась от общепринятой: вводная часть, основная и заключительная. В первой части занятия использовались упражнения общеразвивающего характера. Во второй части дети выполняли упражнения в ходьбе, беге, прыжках и танцевальных шагах, упражнения у опоры, без предметов и несложные игровые задания. Отличие экспериментальной методики от общепринятой состояло в том, что в тренировку девочек 6-7 лет включались 4-5 дополнительных, несложных упражнений с предметами. Эти упражнения использовались в конце основной части тренировки. В заключительной части использовались упражнения на восстановление дыхания и расслабление мышц.

Данные цифрового материала, полученные в процессе педагогического эксперимента, подвергались математико-статистической обработке [9]. При этом рассчитывались следующие статистические характеристики:

1. Вычислить средние арифметические величины  $X$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

где  $x_i$  – значение отдельного измерения;

$n$  – общее число измерений в группе

2. В обеих группах вычислить стандартное отклонение ( $\delta$ ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где  $X_{i \max}$  – наибольший показатель

$X_{i \min}$  – наименьший показатель

$K$  – табличный коэффициент.

Порядок выполнения стандартного отклонения ( $\delta$ ):

- определить  $X_{i \max}$  в обеих группах
- определить  $X_{i \min}$  в этих группах
- определить число измерений в каждой группе ( $n$ )
- найти по специальной таблице значения коэффициента  $K$  который соответствует числу измерений в группе
- подставит полученные значения в формулу и произвести необходимые вычисления.

3. Вычислить стандартную ошибку среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}} \text{ когда } n > 30$$

4. Вычислить среднюю ошибку разности по формуле:

$$t = (X_3 - X_k) / \sqrt{m_3^2 - m_k^2}$$

5. По специальной таблице определить достоверность различий. Для этого полученное значение ( $t$ ) сравнивается с граничным при 5% уровне значимости ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f = n_э - n_к - 2$

где  $n_э$  и  $n_к$  – общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах. Если окажется, что полученное в эксперименте  $t$  больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различия между средним арифметическими двух групп считаются достоверными при 50% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное  $t$  меньше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер [9].

Все вычисления проводились при помощи специальной программы Microsoft Excel.

## 2.2. Организация исследования

Исследование носило последовательный характер, включало научно-теоретический анализ и опытно-экспериментальную работу и осуществлялось в несколько этапов:

I этап (январь-сентябрь 2017 г.) включал в себя изучение и анализ педагогической и специальной литературы, разрабатывалась программа исследования с определением основного направления работы, с формированием проблемы, цели, задач и гипотезы педагогического исследования. Определялись методы педагогического контроля и этапы педагогического эксперимента.

II этап (сентябрь 2017 г.) включал в себя проведение первого контрольного испытания, на основе данных которого были определены исходные данные исследуемых детей и сформированы экспериментальная и контрольная группы.

III этап (сентябрь – декабрь 2017 г.). На данном этапе проводилась разработка экспериментальной методики развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста на секционных занятиях по художественной гимнастике. Экспериментальная методика внедрена в учебно-тренировочный процесс занимающихся.

IV этап (декабрь 2017 г. – апрель 2018 г.). Данный этап заключительный. Он заключался в проведении итогового тестирования, исследуемой группы школьников. Результаты обрабатывались при помощи методов математической статистики. Полученные данные обобщались, анализировались и оформлялись в виде дипломной работы.

## ГЛАВА III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### 3.1. Исходный уровень развития координационных способностей юных гимнасток

В начале педагогического эксперимента для выявления исходного уровня развития координационных способностей у девочек 6-7 лет были проведены контрольные тесты: челночный бег и проба Ромберга. По окончании контрольных испытаний нами были сформированы 2 группы (контрольная и экспериментальная) по 10 человек, которые приняли участие в педагогическом эксперименте. Полученные результаты представлены в таблице 3.1 и наглядно изображены на рисунке 3.1.

Таблица 3.1

#### Исходные показатели развития координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой, сек.

Контрольные упражнения	Группы	Статистические показатели		
		X±m	t	p
Проба Ромберга, см	Экспериментальная	12,1±0,6	0,8	>0,05
	Контрольная	11,5±0,4		
Челночный бег, сек	Экспериментальная	12,3±0,1	0,8	>0,05
	Контрольная	12,2±0,1		

Результаты, приведенные в таблице 3.1, позволяют утверждать, что до начала формирующего этапа педагогического эксперимента экспериментальная и контрольная группы юных гимнасток находятся в равной степени подготовленности, т.е. у них одинаково развиты координационные способности. Данное утверждение подтверждают среднегрупповые результаты

в челночном беге (12,3 сек. и 12,2 сек.) и в пробе Ромберга (12,1 сек. и 11,5 сек.).

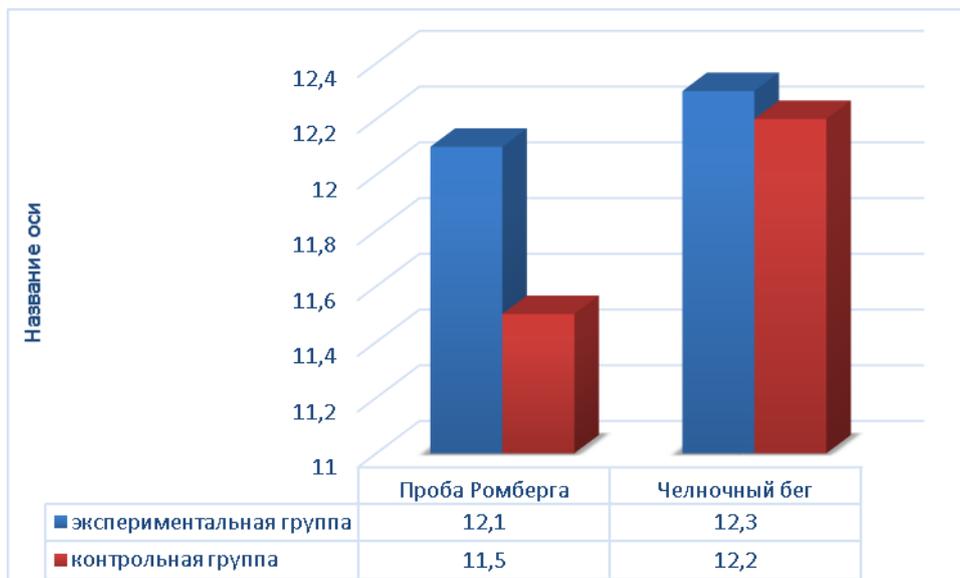


Рис. 3.1. Исходные показатели экспериментальной и контрольной групп

### **3.2. Экспериментальная методика по развитию координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой**

Тренировочные занятия, как в экспериментальной, так и в контрольной группе проводились 3 раза в неделю во второй половине дня продолжительностью 1 час 30 мин. Структура занятия ничем не отличалась от общепринятой: вводная часть, основная и заключительная. В первой части занятия использовались упражнения общеразвивающего характера. Во второй части дети выполняли упражнения в ходьбе, беге, прыжках и танцевальных шагах, упражнения у опоры, упражнения без предметов и несложные игровые задания. В заключительной части использовались упражнения на восстановление дыхания и расслабление мышц.

## **Перечень упражнений в ходьбе, беге, прыжках и танцевальных шагах**

Задачей упражнений в ходьбе и беге является выработка легких, свободных движений с хорошей координацией в движениях рук и ног. На занятиях детям необходимо освоить ходьбу мягким шагом, на носках, на пятках, в полуприседе на носках, в приседе, высоким шагом. Затем рекомендуется разучить эти движения с различными положениями рук: вперед, в стороны, вверх, вниз, на пояс, к плечам, за голову, перед грудью, за спину и т.д. По мере освоения движений задание усложняется — дети меняют вид передвижения вначале через каждые 8 счетов, а затем через каждые 4 счета. Например:

1 - 8 – ходьба мягким шагом, руки на пояс.

1 - 8 - ходьба на носках, руки вперед.

1 - 8 - ходьба на носках в полуприседе, руки вверх.

1 - 8 - ходьба на пятках, руки за голову.

В отличие от ходьбы бег имеет безопорную фазу и выполняется энергичным отталкиванием. Во время бега требуется соблюдать свободное прямое положение туловища, точное положение рук и правильную постановку ног: с носка на опору.

В занятиях с детьми данного возраста можно использовать следующие виды бега: медленный и быстрый, бег на месте, по кругу, змейкой, обегая предметы (ориентиры), держась руками друг за друга, в парах. Усложняя задания, преподаватель разучивает с детьми бег с высоким подниманием бедра (на месте и с продвижением вперед), бег враспынную с последующим построением в указанном месте, в парах, в тройках и т.д.

При изучении прыжков необходимо обращать внимание на предварительный полуприсед, во время которого мышцы ног растягиваются, а затем во время толчка интенсивно сокращаются. Толчок

должен быть энергичным, коротким, акцентированным, с быстрым выпрямлением ног. Во время полета тело должно быть выпрямлено, ноги сильно вытянуты в коленях и носках. Во время приземления необходимо смягчить силу взаимодействия с опорой за счет приземления на носки, а затем опускания на всю стопу с последующим сгибанием ног во всех суставах. При выполнении поточных прыжков фаза приземления должна быть короткой.

Самые простые по форме прыжки – на двух ногах на месте, в передвижении вперед, назад и в сторону, а также с поворотом на 90° влево и вправо. Затем прыжки в полуприседе и приседе. Следующим этапом обучения являются подскоки с ноги на ногу, выполняемые на месте и в передвижении. Кроме этого, с детьми 6-7 лет можно разучивать сочетания прыжков ноги врозь и йоги вместе, а также одна нога вперед, другая назад. Выполняя прыжки на одной ноге, другую можно согнуть назад или выпрямить вперед в сторону, но не более 4 прыжков подряд.

Более сложными являются прыжки через скакалку вправо, влево, вперед и назад; прыжки вверх с касанием ориентиров, подвешенных на различной высоте; прыжки на двух с предметом, зажатым между коленями или стопами (на месте и с продвижением), а также напрыгивания на возвышения и спрыгивания с них.

Затем рекомендуется разучить прыжок-скачок, который выполняют шагом вперед с последующим прыжком вверх, другую ногу энергично сгибают вперед. При этом необходимо обратить внимание на свободный вынос ноги, согнутой в колене вперед. Между бедром и голенью должен быть прямой угол.

Чтобы предотвратить неблагоприятные изменения свода неокрепшей стопы, прыжки следует чередовать с обычной ходьбой, высоким шагом, бегом. Дозировка упражнений должна соответствовать индивидуальным возможностям детей.

Танцевальные движения - один из наиболее эмоциональных и любимых детьми видов двигательной деятельности. Они способствуют формированию правильной осанки, красивой походки, развитию ритмичности и координации движений, выносливости и скоростно-силовых качеств.

Основными танцевальными движениями для детей младшего возраста являются: приставной и переменный шаги, шаги галопа и польки, шаг вальса.

*Приставной шаг* - может выполняться вперед, назад и в сторону. И.п. – 3 позиция ног, правая впереди, руки на пояс. 1 – шагом правой стойка на ней, левая назад на носок; 2 – скользящим движением по полу приставить левую в и.п.

**Методические указания.** Во время выполнения шага туловище не разворачивать. Ногу, стоящую на носке, развернуть коленом наружу, соблюдать хорошую осанку.

Для закрепления приставного шага можно рекомендовать следующее танцевальное упражнение:

И.п. - стоя по два по кругу левым боком к центру, взявшись за руки, свободные руки на пояс, 3 позиция ног, правая впереди, 1-4 - два приставных шага вперед; 5-8 - два приставных шага вправо (в конце движения приставить левую вперед в III позицию); 9-12 – два приставных шага вперед с левой; 13-16 - два приставных шага влево (в конце движения приставить правую в и.п.).

*Переменный шаг* - состоит из двух шагов: приставного шага и шага с впереди стоящей ноги. Следующий переменный шаг выполняют с другой ноги. И.п. - 3 позиция ног, правая впереди, 1-2 - приставной шаг с правой вперед; 3 - шаг правой вперед, левая назад на носок; 4 - левую скользящим движением по полу провести вперед на носок. Затем то же выполнить с другой ноги.

Переменный шаг можно выполнять и с продвижением назад. При выполнении этих шагов следует помнить, что все они должны выполняться с носка и сопровождаться движением головы.

Для закрепления переменного шага можно рекомендовать танцевальные упражнения, состоящие из сочетания простых и переменных шагов, выполняемые индивидуально и в парах.

*Шаг галопа* – выполняют вперед, назад и в сторону, по своему характеру галоп динамичен и стремителен. Начинается он скользящим движением ноги в сторону выполнения с последующим прыжком толчком двумя. В фазе полета одна нога подтягивается к другой. Приземление происходит на другую ноту перекатом с носка, мягко сгибая колени.

**Методические указания.** Шаги галопа выполняются все время с одной ноги. Туловище вперед не наклоняется, сохраняется хорошая осанка, голова чуть приподнята. В фазе полета носки оттянуты, ноги прямые.

Примерным танцевальным упражнением для закрепления шагов галопа может служить следующее:

И.п. - III позиция ног, правая впереди, руки на пояс. 1-8-4 шага галопа вперед с правой, а затем с левой ноги; 1-4 - с поворотом налево (лицом в круг), 4 шага галопа вправо; 5-6 - приставной шаг вправо; 7 - поворот на носках налево; 8 - III позиция ног, левая впереди. Затем упражнение выполнить с другой ноги.

*Шаг польки* - это переменный шаг, выполненный легкими прыжками. С детьми младшего возраста разучивают только шаги польки вперед, выполняя их следующим образом:

И.п. - III позиция ног, правая впереди, руки на пояс. «И» - небольшой подскок на левой, правая вперед-книзу; I - шаг галопа с

правой; 2 шагом правой подскок на ней, левую вперед-книзу. То же с другой ноги.

**Методические указания.** Шаги польки выполняются легко, изящно, сопровождая движение поворотами головы в сторону одноименной ноги. Нога, выносимая вперед на подскоке, должна быть хорошо оттянута в колене и носке. Подскок выполняют на затакт в музыке. После освоения шага польки его можно сочетать с шагами галопа, притопами, поворотами.

*Шаг вальса* - состоит из одного перекатного шага и двух шагов на высоких полупальцах. Для детей 6-7 лет рекомендуют выполнять шаг вальса вперед и в сторону. В начале обучения руки держат на поясе, а затем добавляют плавные движения руками.

Шаг вальса вперед выполняется из и.п. - III позиция ног, правая впереди, руки на пояс, I - шагом правой полуприсед на ней, левую вперед-книзу; 2-3 - два шага на носках с левой. То же с другой ноги.

Шаг вальса в сторону начинают из стойки на носках, руки на пояс. 1 - шагом правой в сторону полуприсед на ней, левую, согнутую в колене, носком подвести к щиколотке правой сзади; 2 - шаг левой на правую на носок; 3 - приставить правую к левой в стойку на носках.

**Методические указания.** Шаги вальса выполняются мягко, слитно, в медленном темпе. При их исполнении необходимо сохранять хорошую осанку, сопровождать движение поворотами головы.

Совершенствуя шаги вальса, их можно выполнять с поворотами, небольшими наклонами в сторону, легким бегом.

Помимо вышеуказанных танцевальных движений, дети с успехом могут разучивать и элементы современных танцев, таких, как «Летка-Енка», «Веселые утята», «Ламбада». Целесообразно в урок вводить и элементы импровизации, давая возможность детям самим выразить себя посредством движений.

### Перечень упражнений у опоры

Упражнения у опоры выполняются стоя лицом, боком или спиной к ней. В положении лицом к опоре кисти свободно лежат на рейке, руки согнуты в локтях, спина прямая, развернутые плечи опущены, голова приподнята. В положении боком к опоре кисть ближайшей к опоре руки лежат свободно на рейке гимнастической стенки примерно на уровне талии, несколько впереди туловища, запястье и локоть опущены. В положении спиной к опоре следует стоять плотно к стенке, приняв правильную осанку, руки в стороны-вниз хватом сверху за рейку.

Выполнение упражнений у опоры способствует укреплению мышц ног и туловища, развитию физических качеств, формированию правильной осанки. Кроме этого, держась за опору, детям легче выполнять многие упражнения.

Примерные упражнения у опоры:

1) И.п. - носки и пятки вместе, стоя лицом к опоре.

1-2 - стойка на носках;

3-4 - и.п.

2) И.п. то же.

1-2 - стойка на носках;

3-4 - сгибая колени полуприсед;

5-6 - стойка на носках;

7-8 - и.п.

3) И.п. то же.

1-4 - стойка на носках;

5-8 - сгибая колени присед;

9-12 - стойка на носках;

13-16 - и.п.

4) И.п. то же.

1-2 сгибая правую, поставить ее на носок у пальцев левой стопы;

3-4 - поменять положение ног

5) И.п. - стойка ноги врозь лицом к опоре.

1-4 - наклон назад;

5-8 - и.п.

6) И.п. то же.

1-2 - наклон вправо, левую руку вверх;

3-4 - и.п.;

5-6 - наклон влево, правую руку вверх;

7-8-и.п.

7) И.п. - стойка на коленях лицом к опоре, правая рука вверх.

1-4 - наклон назад;

5-8 - и.п.

То же, но левая рука вверх.

8) И.п. - стойка ноги врозь лицом к опоре, в шаге от нее.

1-3 - три пружинящих наклона вперед;

4 - и.п.

9) И.п. - стоя спиной к опоре, держась за нее обратным хватом.

1-4 - глубокий наклон вперед;

5-8-и.п.

### **Перечень упражнений без предмета**

Из элементов упражнений без предмета в занятиях с детьми целесообразно использовать пружинные движения, «волны», повороты и равновесия. В процессе овладения этими упражнениями совершенствуются физические качества и координационные способности, формируются двигательные навыки.

*Пружинные движения* характеризуются одновременным сгибанием суставов с последующим их разгибанием и выполняются руками, ногами и всем телом. Большинство этих движений носит имитирующий характер (воображаемые нажимы; отталкивания, подъемы, подтягивания)

или же выполняется с преодолением сопротивления рук партнера, тяжести своего тела в упоре на стенку или скамейку.

Пружинные движения руками могут быть одновременными, попеременными и одновременными в различных направлениях.

Лучше всего обучение пружинным движениям начинать из и.п. - руки в стороны. Одновременно согнуть их во всех суставах, сжимая кисти в кулак (локти прижаты к туловищу, кисти согнуты и обращены наружу) и одновременно разогнуть в и.п. При сгибании рук голову и плечи слегка опускают вперед, при разгибании выпрямляют.

Попеременному пружинному движению рук можно обучать из положения стоя по парам лицом друг к другу, руки вперед, хват пальцами. Выполняя поочередное сгибание и разгибание рук с сопротивлением, дети лучше осознают те ощущения, которые они должны испытывать при выполнении пружинных движений.

Наиболее сложным является одновременное пружинное движение в различных направлениях, когда дети после одновременного сгибания рук одновременно разгибают их в различных направлениях. Например: одну руку в сторону, другую вверх и т.д.

Пружинные движения ногами способствуют развитию, динамической силы, увеличению подвижности в суставах, выработке умений правильно отталкиваться и мягко приземляться после прыжков.

Самые простые формы, с которых следует начинать обучение - это пружинные движения на двух ногах, полупальцы и опускание на всю ступню, не сгибая коленей; стоя на всей ступне, сгибание и разгибание коленей; далее пружинные переносы тяжести тела с ноги на ногу, стоя на месте, и завершает обучение ходьба перекатным шагом с пятки на носок.

В качестве целостного пружинного движения с детьми младшего возраста рекомендуется выполнять следующее: и.п. - стойка на носках,

руки вверх, ладонями вперед. 1-4 - слитным движением, сгибая руки, туловище и ноги опуститься в присед; 5-6 - равномерно разгибаясь, вернуться в и.п.

*«Волны».* Волнообразные движения характеризуются последовательным и непрерывным движениями во всех суставах. Это специфические упражнения, в которых проявляется пластичность. Правильность их выполнения зависит от координационных способностей, подвижности суставов и развитости «мышечного чувства».

В детском возрасте волнообразные движения выполняют руками и туловищем. Для музыкального сопровождения следует подбирать мелодии лирического, спокойного характера, размером 3/4, медленного или умеренного темпа.

Волнообразные движения руками лучше изучать из и.п. - основная стойка. 1 - слегка сгибая локоть движением от плеча, поднять руку в сторону с отстающим движением предплечья и кисти (при этом плечо доходит до горизонтали, а остальные звенья расположены по округлой линии вниз); 2 - слегка сгибая локоть, опустить руку вниз с отстающим движением предплечья и кисти кверху.

При обучении детей волнообразным движениям следует вначале выполнять их одной рукой, затем поочередно правой и левой рукой. Наиболее трудным является выполнение «волн» двумя руками одновременно и последовательно.

**Методические указания.** Показ и демонстрация движений должны быть как можно более точными и выразительными. Выполняя «волны» руками, необходимо следить за тем, чтобы плечи не поднимались и локти были обращены книзу, а не в стороны. Для того, чтобы движения были мягкими, плавными, не угловатыми очень важно соблюдать правильную последовательность движений и не выполнять резкие сгибания и разгибания в суставах.

Обучая детей волнообразным движениям туловища, обычно соблюдают следующую последовательность упражнений:

1) И.п. - упор стоя на коленях, наклонив голову вперед.

1-2 - последовательно прогнуться в поясничном, грудном и шейном отделах (наклоняя голову назад);

3-4 - последовательно сгибая спину, вернуться в и.п.

2) И.п. - сед на пятках, руки сцеплены сзади.

1-2 - последовательно прогибаясь в поясничном, грудном и шейном отделах, наклон вперед;

3-4 - последовательно сгибаясь в поясничном, грудном и шейном отделах, выпрямиться.

3) И.п. - сед на пятках с круглой спиной, руки сложены за спиной.

1-4 - последовательно разгибая тазобедренные суставы, туловище, встать на колени, прогибаясь вначале в пояснице, затем в грудном и шейном отделах;

5-8 - последовательно сгибаясь (начиная движение с поясницы), сесть на пятки.

**Методические указания.** Выполняя последнее из упражнений, необходимо обратить внимание на перемещение таза вперед. В тот момент, когда колени еще согнуты, тазобедренные суставы уже разгибаются, смещая общий центр тяжести вперед. При этом детям можно сказать небольшую помощь, подталкивая одной рукой таз вперед, а другой слегка удерживая плечи.

*Повороты.* Это особая группа динамических упражнений, правильное исполнение которых зависит от умения сохранять равновесие. Кроме этого, успешное выполнение поворотов зависит от правильного поворота головы. Она должна в начале движения несколько отставать от поворота туловища, а затем обгонять его. Для овладения поворотами

занимающимся необходимо хорошо стоять на высоких полупальцах, держать в подтянутом положении туловище.

Поскольку выполнение поворотов влечет за собой раздражение вестибулярного аппарата, вначале целесообразно проделать следующие подготовительные упражнения, тренирующие его функции:

- 1) Стоя по двое и взявшись за руки, выполнить кружение.
- 2) Лежа на полу на спине, руки вверх, выполнять перекаты по полу на 360° вправо и влево (следить за вытянутым положением туловища, ног и рук).
- 3) Прodelать наклоны, повороты и круговые движения головой в различном темпе.

Затем с детьми младшего возраста изучают повороты на двух ногах на 180 и 360°. Наиболее легкими для обучения являются повороты переступанием, которые выполняются на высоких полу пальцах маленькими быстрыми шагами, перенося тяжесть тела с ноги на ногу. При этом колени не сгибать, спину держать прямо, мышцы ног и туловища напряжены, следить за осанкой, с места не сходить, руки на поясе или в стороны.

Поворот скрестным шагом выполняют следующим образом. Из стойки на всей стопе поставить одну ногу скрестно вперед (назад) на носок. Вставая на носки, сделать поворот на 180 или 360°. В конце поворота опуститься на всю стопу. Руки на пояс или в стороны.

**Методические указания.** При выполнении поворотов необходимы сосредоточенность внимания и пространственная ориентировка. С самого начала поворота принимают фиксированное положение туловища и рук и сохраняют его до завершения движения. Преждевременное расслабление рук влечет за собой расслабление тела и как следствие нарушение устойчивости. В начальный период обучения вращениям необходимо очень внимательно подходить к дозировке этих упражнений, так как

многократное их выполнение неблагоприятно влияет на центры равновесия и стопу.

*Равновесия* – это по преимуществу разновидности стоек на ногах, выполняемых в условиях, требующих развитого навыка сохранения устойчивости. Основной характерной чертой упражнений в равновесии является прямое туловище, втянутый живот, фиксированные в определенном положении руки. Весьма важно в технике равновесий умение рационально распределять мышечные усилия и регулировать их величину (степень напряжения и расслабления). Поэтому на совершенствование функции равновесия существенное влияние оказывают специальные упражнения, которые значительно повышают тонус мышц спины и всего туловища, содействуют формированию правильной осанки.

В качестве подготовительных упражнений, формирующих функцию равновесия, можно использовать удержание различных поз до 8 счетов, ходьбу по гимнастической скамейке на всей стопе, на носках и спиной вперед, ходьбу по узкой поверхности гимнастической скамейки, ходьбу по гимнастической скамейке боком приставными шагами, наклоны в сторону в стойке на носках у опоры, после 2-3 кувырков боком встать и сохранить позу.

После освоения вышеперечисленных упражнений переходят к выполнению упражнений в равновесии:

1) Стоя лицом, боком или спиной к гимнастической стенке на одной ноге, другую положить на 2-3 рейку и удерживать равновесие с различным положением рук.

2) И.п. - основная стойка. 1-2 - стойка на правой, левая согнута вперед (носок левой касается колена правой), руки вверх; 3-4 - удерживать равновесие; 5-6 - опустить ногу в и.п.; 7-8 - отдых. Затем упражнение выполнить с другой ноги.

3) И.п. - то же. 1-2 - правую ногу назад на  $45^\circ$ , руки в стороны, туловище вертикально, слегка прогнуться в грудной части; 3-4 - удерживать равновесие; 5-6 - опустить ногу в и.п.; 7-8 отдых. Повторить упражнение с другой ноги.

4) И.п. - то же. 1-2 - правую ногу согнуть назад и правой рукой взяться за носок, левую руку вперед; 3-6 - удерживать равновесие; 7-8 - опустить ногу в и.п. Повторить упражнение с другой ноги.

**Методические указания.** В положении равновесия ноги прямые, носки оттянуты, мышцы ног и спины предельно напряжены. Для правильного выполнения равновесия надо научить детей удерживать общий центр тяжести в границах площади опоры. Если устойчивость в равновесии потеряна, то ее можно восстановить с помощью компенсаторных движений руками, свободной ногой, туловищем и головой, обеспечивающих расположение общего центра тяжести тела над опорой.

Отличие экспериментальной методики от общепринятой состояло в том, что в тренировку девочек 6-7 лет включались 4-5 дополнительных, несложных упражнений с предметами. Эти упражнения использовались в конце основной части тренировки.

### **Перечень упражнений с предметами**

#### **Упражнения с мячом**

1) И.п. - руки в стороны, мяч в правой. 1-2 - руки вниз, передать мяч в левую руку; 3-4 - руки в стороны; 5-6 руки вперед, передать мяч в правую руку; 7-8 - и.п.

2) И.п. - стойка ноги врозь, руки внизу, мяч в правой. 1-2 - поднимаясь на носки, дугами в стороны руки вверх, передать мяч в левую руку; 3-4 - опуститься на всю стопу, руки вниз; 5-8 - то же с другой руки.

3) И.п. - стойка на коленях, руки в стороны, мяч в правой. 1-2 - сед на пятках с наклоном туловища вперед, передать мяч за спиной в левую

руку; 3-4 - выпрямиться в стойку на коленях, руки в стороны; 5-8 - то же с другой руки.

4) И.п. - стойка ноги врозь, руки в стороны, мяч в правой. 1-2 - наклон вперед-вправо, передать мяч в левую руку за правой ногой; 3-4 - выпрямиться, руки в стороны; 5-8 - то же с другой руки.

5) И.п. - руки с мячом внизу. Небольшой бросок мяча вверх, ловля после удара его об пол. Затем то же, но выполняя бросок и ловлю одной рукой. Следить за точностью броска, постепенно увеличивая амплитуду.

6) И.п. - руки в стороны, мяч в правой. Небольшой бросок мяча вверх с ловлей той же рукой, а затем передачей мяча за спиной в другую руку.

7) И.п. - руки вперед, мяч на ладонях. Чередование бросков мяча вверх с ловлей на тыльную сторону кистей и с последующим небольшим броском и ловлей на ладони.

8) Отбивы мяча об пол двумя руками. После каждого отбива ловля мяча на ладони.

9) Выполнять упражнение 8, но отбив и ловлю мяча выполнять одной рукой.

10) И.п. - сед на пятках, правая рука в сторону, левая с мячом на полу. Перекат мяча по полу вправо с ловлей правой рукой и обратно.

11) И.п. - сед согнув ноги, мяч на полу слева. Перекат мяча под ногами в правую руку, а затем в и.п.

12) И.п. мяч на полу справа. Наклоняясь, прокатить мяч по полу вокруг прямых ног.

### **Упражнения со скакалкой**

- 1) махи и круги скакалкой;
- 2) прыжки со скакалкой;

3) И.п. - руки вперед, локти слегка согнуты, концы скакалки в обеих руках. Махи скакалкой влево и вправо, сопровождаемые небольшими пружинными движениями ног и наклонами туловища в сторону маха.

4) То же, но концы скакалки в одной руке, другая в сторону.

5) И.п. - одна рука со скакалкой, сложенной вдвое, вперед, другая в сторону. Махи скакалкой в боковой плоскости.

6) Круги скакалкой в лицевой плоскости по часовой и против часовой стрелки, держа ее за концы одной и двумя руками.

7) Сочетание махов и кругов скакалкой в лицевой плоскости.

8) И.п. - скакалка в обеих руках впереди. Перешагивания вперед и назад через свободно висющую скакалку.

9) То же, но выполнить перепрыгивания через скакалку.

10) И.п. - двое детей держат скакалку и раскачивают ее, третий ребенок перепрыгивает через скакалку.

11) И.п. - стойка ноги врозь, скакалка сложена вчетверо внизу за спиной. 1-3 - три пружинящих наклона, скакалку назад; 4 - и.п.

12) И.п. - стойка ноги врозь, скакалка сложена вдвое, внизу, держа ее на ширине плеч. 1-2 - поднимая руки вверх, перевести скакалку назад (руки не сгибать); 3-4 - поднимая руки назад-вверх, перевести скакалку вперед.

13) И.п. стойка ноги скрестно, руки вверх, скакалка сложена вчетверо. 1-4 - сед, руки вперед; 5-6 - встать в и.п.

#### Упражнения с обручем

1) Хват обруча двумя руками бывает снаружи и изнутри. Обруч держат тремя пальцами (большим, указательным и средним) легко и свободно.

2) Хват обруча одной рукой бывает сверху и снизу. Обхватывают обруч всеми пальцами без напряжения (большой палец снаружи).

3) Вертикальные повороты обруча в лицевой плоскости. И.п. - обруч вертикально вперед, хват снаружи. Повороты обруча по и против часовой стрелки. То же в сочетании с приставными шагами.

4) И.п. - руки вверх, хват обруча снаружи с боков, повороты обруча в горизонтальной плоскости направо и налево до скрещивания рук. То же, но из положения, находясь в центре обруча.

5) И.п. обруч вертикально вперед, хват снаружи. Перебирая пальцами, выполнить повороты обруча вокруг горизонтальной оси.

6) И.п. - обруч вертикально в лицевой плоскости, хватом двумя сверху. 1-2 - стойка на носках, мах обруча вперед-вверх; 3-4 - и.п.

7) Обруч лежит на полу перед собой. 1-2 - впрыгнуть в обруч; 3-4 - выпрыгнуть из него. Затем повернуться кругом и повторить упражнение.

8) И.п. - то же. 1-2 - впрыгнуть в обруч; 3-4 - выпрыгнуть из него назад.

9) И.п. - обруч лежит на полу справа. 1-2 впрыгнуть в обруч; 3-4 - выпрыгнуть из него вправо; 5-6 - впрыгнуть в обруч; 7-8 - выпрыгнуть из него влево.

10) И.п. - обруч вертикально вверх, хватом двумя сверху. Вращая обруч вперед как скакалку, прыжки толчком двух с промежуточными прыжками. То же, но выполняя прыжки с одной ноги на другую.

11) Вращение обруча на полу. И.п. - обруч на полу справа, вертикально в лицевой плоскости, хват тремя пальцами правой руки сверху. С поворотом кисти наружу (замах) придать вращательное движение обручу внутрь резким поворотом кисти внутрь. Останавливать вращение обруча захватом его кистью снаружи.

### 3.3. Влияние разработанной методики на показатели развития координационных способностей юных гимнасток

По окончании педагогического эксперимента было проведено итоговое контрольное испытание. Динамика развития координационных способностей у гимнасток в возрасте 6-7 лет в процессе педагогического эксперимента представлена во таблице 3.2 и на рисунках 3.2 и 3.3.

Таблица 3.2

#### Итоговые показатели развития координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой, сек.

Контрольные упражнения	Группы	Статистические показатели		
		$X \pm m$	t	p
Проба Ромберга, см	Экспериментальная	19,2±0,9	5,2	<0,05
	Контрольная	14,7±0,5		
Челночный бег, сек	Экспериментальная	11,6 ±0,1	2,2	<0,05
	Контрольная	12,0±0,2		



Рис. 3.2. Динамика результатов гимнасток в пробе Ромберга, сек.

В контрольном испытании «Проба Ромберга» изменения в контрольной группе составили 3,2 секунды (до эксперимента результат был 11,5 сек., после – 14,7 сек). В экспериментальной группе в данном контрольном испытании результат изменился в среднем на 7,1 секунды (до эксперимента был 12,1 сек., после 19,2 сек). Таким образом, результаты, продемонстрированные в экспериментальной группе заметно выше, при статистически достоверном уровне различий.



Рис. 3.3. Динамика результатов гимнасток в челночном беге, сек.

В контрольном испытании «Челночный бег» изменения в контрольной группе составили 0,2 секунды (до эксперимента результат был 12,2 сек., после – 12,0 сек). В экспериментальной группе в данном контрольном испытании результат изменился в среднем на 0,7 секунды (до эксперимента был 12,3 сек., после 11,6 сек). Таким образом, результаты, продемонстрированные в экспериментальной группе заметно выше, при статистически достоверном уровне различий.

Анализ данных, полученных в результате проведения контрольных испытаний по исследуемым параметрам свидетельствует о развивающем воздействии методик, применяемых на протяжении педагогического

эксперимента, как в контрольной, так и экспериментальной группах. Но более значимые изменения результатов зафиксированы у девочек экспериментальной группы.

Таким образом, проведенный педагогический эксперимент позволяет сделать вывод о том, что разработанная экспериментальная методика с использованием упражнений с предметами позволяет эффективнее повысить уровень развития координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

## ВЫВОДЫ

1. Проведенный анализ научной литературы по проблеме «Развитие координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой» показал, что изучению проблемы развития координационных способностей у юных гимнасток посвящен целый ряд научных работ. Однако вопросы развития координационных способностей у гимнасток в возрасте 6-7 лет раскрыты не достаточно.

2. Разработана методика по развитию координационных способностей у юных гимнасток, которая заключалась в следующем: тренировочные занятия, как в экспериментальной, так и в контрольной группе проводились 3 раза в неделю во второй половине дня продолжительностью 1 час 30 мин. Структура занятия ничем не отличалась от общепринятой: вводная часть основная и заключительная части. В первой части занятия использовались упражнения общеразвивающего характера. Во второй части дети выполняли упражнения в ходьбе, беге, прыжках и танцевальных шагах, упражнения у опоры, упражнения без предметов и несложные игровые задания. В заключительной части использовались упражнения на восстановление дыхания и расслабление мышц. Отличие экспериментальной методики от общепринятой состояло в том, что в тренировку девочек 6-7 лет включались 4-5 дополнительных, несложных упражнений с предметами. Эти упражнения использовались в конце основной части тренировки.

3. Проведение экспериментальной работы позволило получить следующие результаты развития координационных способностей в контрольных тестах:

- в контрольном испытании «Проба Ромберга» изменения в контрольной группе составили 3,2 секунды. В экспериментальной группе в данном контрольном испытании результат изменился в среднем на 7,1 секунды. Таким

образом, результата, продемонстрированные в экспериментальной группе заметно выше, при статистически достоверном уровне различий;

- в контрольном испытании «Челночный бег» изменения в контрольной группе составили 0,2 секунды. В экспериментальной группе в данном контрольном испытании результат изменился в среднем на 0,7 секунды. Таким образом, результата, продемонстрированные в экспериментальной группе заметно выше, при статистически достоверном уровне различий.

4. Проведенный педагогический эксперимент позволяет сделать вывод о том, что разработанная экспериментальная методика с использованием упражнений с предметами позволяет эффективнее повысить уровень развития координационных способностей у девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для совершенствования способности поддержания равновесия в различных неудобных позах, необходимо качественно освоить способы фиксации поз и балансирования в них.

2. Естественная для начальной стадии формирования двигательного навыка координационная напряженность преодолевается на основе рационально построенного разучивания техники двигательного действия с использованием методов и приемов, способствующих оптимальному регулированию напряжений и расслаблению мышц, целесообразному сочетанию и чередованию их в его ритмической структуре.

3. Для качественного выполнения двигательного действия необходимо соблюдение точности действия в пространстве, по времени, прилагаемому усилию. Поэтому при использовании различных методических подходов для развития одной стороны характеристики движения, необходимо дополнительно реализовывать другие параметры точности.

4. Для качественного освоения средств художественной гимнастики необходимо понять их специфику. Понять их отличия от других видов гимнастики.

5. Проведение педагогического эксперимента позволило установить, что разработанная методика по развитию координационных способностей может быть использована в тренировочном процессе девочек 6-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Аганянц Е.К., Демидов Е.В. Физиологические особенности развития детей, подростков, юношей. – Краснодар: КубГАФК, 1999. – С. 7.
2. Акулова А.И. Ритмическая гимнастика для детей 6-7 лет. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 556 с
3. Ахундов Р.А. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. Белгород 2001. – 33 с.
4. Буллер В.К. Методические указания по проведению учебно-исследовательской работы студентами методами математической статистики. – Алма-Ата: КазИФК, 1982. – 44 с.
5. Возрастная и педагогическая психология /Под редакцией проф. А. В. Петровского, М. «Просвещение» 1979. – 116 с.
6. Волкова Н.И. Обучение и воспитание юных гимнасток. – Киев, Здоровье, 1984. – 140 с.
7. Гимнастика. Под ред. А. Т. Брыкина. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 352 с.
8. Гринкевич А.К. «Художественная гимнастика» – М.: Физкультура и спорт, 1954. – 57 с.
9. Железняк Ю.Д., Петров П.Н. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. М., 2001. – 54 с.
10. Зациорский Б.М. Физические качества спортсмена – М.: – ФиС, 1970. – 88 с.
11. Коренберг В. Маленькие «секреты» гимнастики. – М.: ФиС, 1967. – 96 с.
12. Лях В.И. Взаимоотношение координационных способностей и двигательных навыков: теоретический аспект // Физическая культура в школе. – 1991. – № 6. – с. 31-35.

13. Лях В.И. Критерии определения координационных способностей// Физическая культура в школе. – 1991. - № 7. – С. 17-20
14. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. для студентов вузов, обучающихся по направлению 032100 – Физ. культура и специальности 032101 – Физ. культура и спорт / Л.П. Матвеев. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : ФиС: Спорт Академ Прес, 2008. – 543 с.
15. Минаев Б.Н., Шиян Б.М. Основы методики физического воспитания школьников. – М.: Владос, 2000.15. Менхин Ю.В. Физическая подготовка в художественной гимнастике. – М.: ФиС, 1989. – 224 с.
16. Мозолевская Н.В. Индивидуально-типологические особенности морфофункционального развития и поведения младших школьников: автореф. дис. . канд. / Н. В. Мозолевская. – Новосибирск [б. и.], 2007. - 25 с.
17. Новые государственные стандарты школьного образования. – М.: ООО изд-во Астрель, 2004. 446 с.
18. Основы математической статистики: Учебное пособие для ин-тов физ. культ./ Под ред. В.С. Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 176 с.
19. Применение элементов хореографии на уроках физической культуры в школе / Ю.В. Бабич и др. // Физкультурное образование Сибири. 1998. - №8. - С. 8-14.
20. Погадаев Г.И. Настольная книга учителя физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2000.
21. Ротерс Т.Т. «Музыкально-ритмическое воспитание и художественная гимнастика» – М.: «Физическая культура», 1989. – 93-94 с.
22. Смолевский В.М., Ивлеев Б.К. Нетрадиционные виды гимнастики. – М.: Просвещение, 1992. – 79 с.
23. Соснина В.Ю., Нетоля В.А. Акробатика для всех. – Киев: Издательство Олимпийская литература, 2014. – 200 с.
24. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Б.А. Ашмарина. – М.: Просвещение, 1990. – 287 с.

25. Теория и методика физической культуры: учебник ; под. ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – 4-е изд., стереотип. – М. : Советский спорт, 2010. – 464 с.
26. Ткаченко Т.А. Веселая гимнастика в стихах и картинках. Играем и развиваемся. – М.: Эксмо, 2014. – 48 с.
27. Харченко Т.Е. Бодрящая гимнастика для дошкольников: учебное пособие. – Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2017. – 96 с.
28. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М. : Академия, 2004. – 480 с.
29. Художественная гимнастика: Учебник /Под ред. Т.С. Лисицкой. – М.: ФиС, 1982. – 232 с.
30. Физкультурно-оздоровительная работа в школе: пособие для учителя / общ. ред. А.М. Шлемина. – М.: Просвещение, 1998. – 143 с.
31. Цепелевич И.В. Сопряженное развитие физических способностей на этапе углубленной подготовки в художественной гимнастике: дис. . канд. пед. наук / И. В. Цепелевич. - СПб.: [б. и.], 2007. - 164 с.
32. Яковлев В.Г. Подвижные игры Текст.: учеб. пособие для ин-тов физической культуры / В.Г. Яковлев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 208 с.