

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**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКИ ДЛЯ  
РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ  
В ВОЗРАСТЕ ОТ 5 ДО 7 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.04.01 Физическая культура магистерская программа  
Спортивная подготовка  
заочной формы обучения, группы 02011656  
Кондрашова Маргарита Владимировна

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

Рецензент  
директор ГБУ «СШ №3  
Белгородской обл. им. Б.В.  
Пилкина»  
Хоркина Ю.В.

**БЕЛГОРОД 2019**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. Теоретический анализ литературных источников</b>	<b>7</b>
1.1. Сущность и значение координационных способностей в спортивной гимнастике	7
1.2. Средства воспитания координационных способностей в спортивной гимнастике	11
1.3. Основные приемы развития координационных способностей	17
<b>1.4. Возрастные особенности развития детей 5-7 лет</b>	<b>23</b>
<b>ГЛАВА 2. Методы и организация исследования</b>	<b>30</b>
2.2. Методы исследования	30
2.3. Организация исследования	37
<b>ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение</b>	<b>42</b>
3.1. Исследование влияния гимнастики на двигательную активность детей и исследование динамики двигательных навыков детей в возрасте 5-7 лет	42
3.2. Экспериментальное обоснование методики тренировки по гимнастики как средства развития и улучшения двигательных навыков детей в возрасте 5-7 лет	51
<b>ВЫВОДЫ</b>	<b>56</b>
<b>ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ</b>	<b>58</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>59</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>68</b>

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Вопрос о развитии оздоровительной гимнастики на базах спортивных школ России очень актуален на сегодняшний день. Мнение специалистов-практиков в этой сфере говорит о том, что система физического воспитания дошкольников должна нести в себе целостное воздействие на личность, обеспечивать реализацию права каждого ребенка на постоянное и наиболее полное физическое развитие.

Важной темой является не только поиск путей физического и духовного развития детей, но и эффективное развитие двигательной деятельности сфер ребенка, как ловкость, смелость сила. Одна из главных целей- развитие интереса к данному виду спорта у детей, способствующего решению задач спортивного отпора. Разрешение данной цели заключается в формировании и построении тренировочного процесса на развитие определенных качеств детей, дающих возможность проявлять себя и развиваться ребенку в сфере спортивной гимнастики на последующих этапах его развития в данной области физического воспитания.

Самая главная задача построения тренировочного процесса детей на этапе оздоровительной гимнастики - это развитие у детей способности сознательно управлять движениями, умение осознанно двигаться в пространстве и во времени, выполнять сложно координированные движения (Л.П. Матвеев).

В основе координационной способности лежит совершенная деятельность анализаторных систем организма человека и прежде всего двигательного анализатора, которые обеспечивают точные ощущения восприятия и представления собственных действий.

Практическая значимость рассматриваемой способности выходит далеко за пределы узкоспециального интереса. И ее трудно переоценить уже потому, что она имеет прямую связь с успешностью двигательного научения,

спортивного совершенствования и создания предпосылок для будущей трудовой и общественно полезной деятельности будущего спортсмена.

Специалисты по поводу развития координационных способностей высказываются так- чем выше способность к управлению движениями и чем раньше она развита у детей, тем успешнее становится процесс физического воспитания (В.С. Фарфель, Б.А. Ашмарин, Ж.К. Холодов и др.).

Следовательно, можно сделать вывод о целесообразности обучения навыкам управления движениям, в основе которых лежат координационные способности, так же согласование действий и высокое чувство ощущений. Так как в данный возрастной период повышается потребность в движении и способность повышают функциональные возможности двигательного анализатора.

Определение об координационных способностях весьма размыто, оно выделяется из общего определения о ловкости, предоставленного в разных литературных источниках по физической культуре. Понятие координационные способности включает - способность целесообразно строить целостные двигательные акты, а также - способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, требованиям меняющихся условий. Эти особенности в значительной мере совпадают, но имеют и свою специфику. То есть ребенок может хорошо выучить связку упражнений. Но при изменении условий выполнения данных упражнений (изменение скорости или направления) меняется качество выполнения упражнений. Поэтому в этом возрасте происходит закладка фундамента для развития этих способностей. Также приобретение знаний, умений и навыков при выполнении упражнений на координацию. Но воспитание координационных способностей не сводится ни к одной из сторон конкретной подготовке, а составляет как бы одну из инертных сторон.[3].

Координационное совершенствование в сфере спортивной гимнастики направлено развитие двигательных навыков, взаимодействуя с предметами

(снарядами), именно для этого требуется разработать новую методику, способствующую развитию навыков движения в сложно-координационном виде спорта.

**Объект исследования:** система построения урока по оздоровительной гимнастике в спортивных учреждениях.

**Предмет исследования:** координационные способности к равновесию детей 6-7 лет.

**Цель исследования.** Выявление наиболее целесообразной методики развитие и совершенствование координационных способностей у детей дошкольного возраста. Данное исследование преследует цель развития и улучшения координационных способностей детей дошкольного возраста на занятиях оздоровительной гимнастикой на базе ГБУ СШ №3 города Белгорода им. Б.В. Пилкина.

**Задачи исследования:**

разработать метод занятий оздоровительной гимнастикой, способствующий динамичному развитию координационных способностей детей, применимых в дальнейшем на занятиях спортивной гимнастикой.

1. Выявить основные методические приемы для совершенствования координационных способностей, используя элементы спортивной гимнастики.

2 . Разработать методику развития координационных способностей детей старшего дошкольного возраста.

3. Обосновать результаты эксперимента и разработать практические рекомендации.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что применение метода варьирования упражнений с динамическим характером на занятиях физической культуры могут качественно повысить уровень координационных способностей детей 6-7 лет.

**Новизна исследования.** Предпринята попытка построений элективного комплекса упражнений с элементами спортивной гимнастики,

для развития равновесия и включение его в физическое воспитание детей 6-7 лет.

**Практическая значимость** результатов исследования состоит в возможности эффективно развивать равновесие путем взаимодействия с гимнастическими снарядами в освоении программного материала за минимально короткий промежуток времени.

**Теоретическая и методологическая основы** исследования базируются на теории двигательных способностей Л.П. Матвеева, В.И. Ляха, В.С. Фарфеля, современных представлениях о развитии двигательных способностей детей старшего дошкольного возраста (В.К. Бальсевич, Т.Н. Осокина, В.И. Лях, Э.Я. Степаненкова), совершенствовании моторноанализаторных функций (О.А. Григорьев, А.Н. Крестовников, Е.П. Ильин, И.М. Сеченов и др.).

Как же организовать обследование уровня развития координационных способностей дошкольников 5-7 лет можно найти на страницах учебных и методических пособий.

**Структура и содержание работы:** выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Во введении обоснована актуальность выбранной темы, излагается проблема исследования, определяются его цель, объект, предмет, гипотеза и задачи. Первая глава посвящена обзору литературы по проблеме исследования. Во второй главе определена последовательность и направленность этапов работы, подобраны методы научного познания и методики исследования. В третьей главе представлены результаты исследования и их обсуждение.

# **Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ**

## **1.1. Сущность и значение координационных способностей в спортивной гимнастике**

Развитие координации в спортивной гимнастике очень разнообразно и многогранно. Рассматривая двигательную координацию в спорте, можно определить три основных ее вида: нервную, мышечную и двигательную.

По мнению группы авторов (Фарфель В.С., Фомин Н.А, и др.) под нервной координацией следует понимать сочетание нервных процессов, приводящих к решению двигательной задачи. Мышечная координация -это согласованное напряжение и расслабление мышц, в результате чего становится возможным движение. Двигательная координация- это согласованное сочетание движений отдельных звеньев тела в пространстве и во времени, соответствующие двигательной задаче, текущей ситуации и функциональному функционирования которых лежат психофизиологические механизмы, обеспечивающие взаимодействие анализаторов ЦНС и нервномышечного аппарата. В.И. Лях подразумевает под координационными способностями -способность оптимально регулировать двигательные действия, точно, быстро, рационально решать двигательные задачи, осуществлять дозированные движения в условиях дефицита времени. Аналогичного мнения придерживается ряд авторов (Ашмарин Б.А., Григорьев О.А. и др.).

По мнению Л.П. Матвеева координационные способности – это; во первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий; во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключить на иное действие

в соответствии с требованиями меняющихся условий. Г.Н. Григорьев считает, что координация движений – это согласование их по времени, пространстве и по усилиям как результат приспособления организма к окружающей среде.

По мнению Б.Д. Ионова, координация – это способность к упорядочению внутренних и внешних сил, возникающих при решении двигательной задачи для достижение требуемого рабочего эффекта при полноценном использовании моторного потенциала человека.

Н.А. Бернштейн определил координационные способности как координация движений есть преодоление избыточных степеней движущегося органа за счет целесообразной организации активных и реактивных сил.

Разнообразие вариантов понятия «координация и координационные способности» объясняется тем, что координационные способности человека представляют собой очень сложное образование: с одной стороны, они могут быть отнесены к процессу воспитания физических качеств, а с другой стороны, координационные способности тесно вплетены в процесс управления двигательными действиями (Бернштейн Н.А., Лях В.И.,

Филин В.П., и др.).

Что касается спортивной гимнастики- в первую очередь надо отметить с какими проблемами можно столкнуться при формировании исследования координационных способностей детей раннего дошкольного возраста. Первое – это формирование оздоровительных групп, посещаемость занятий, и возрастной порог. Часто от руководителей и тренеров спортивных школ можно услышать такие слова:

- «Сколько вам лет»?

- «Три года»?

- «Нет, вы для нас слишком маленькие, приходите, когда исполнится шесть лет». Такую фразу от тренеров спортшкол наверняка доводилось слышать родителям, которые с самого раннего возраста хотят приобщить

своих детей к спорту. И так точно не ответят преподаватели школы спортивной гимнастики. Ранний старт- это залог будущего спортивной гимнастики. Главное преимущество групп оздоровительной гимнастики заключается в том, что на занятия можно привести даже трёхлетнего ребёнка, хотя в группу НП в спортшколе по спортивной гимнастики берут лишь с шести лет-девочек, а мальчиков с 7 летнего возраста.

Получается, что за два, три года до начала серьёзных занятий спортом, ребёнок привыкает к тренировкам, учится самодисциплине, развивается физически и интеллектуально. Он становится частью команды, общается на занятиях со сверстниками. То есть с самого раннего возраста дети растут гармонично развитыми и активными.

За несколько лет до поступления в спортшколу воспитанники получают базовую подготовку. Развивает в себе базовые навыки, которые могут ему пригодиться для последующего тренировочного этапа. И, что очень важно, учиться развивать координацию, тренируясь на гимнастических снарядах.

В спортивной гимнастике спортсмены достигают пика формы к 20 годам. К этому возрасту они получают разряды и звания, а лучшие из лучших выигрывают всероссийские и международные турниры.

Очень важно раскрыть потенциал юных спортсменов в самом раннем детстве. Спортивная гимнастика – это вид спорта, который развивает координацию, скорость, силу, выносливость, внимательность и быстроту реакции. Все эти качества начинают формироваться ещё в глубоком детстве. Наша задача – раскрыть их и начать развивать как можно раньше. В этом и заключается суть данного проекта.

Занятия построены таким образом, что ко времени зачисления в спортивную школу дети в состоянии сдать основные нормативы. К этому времени они умеют выполнять все необходимые упражнения на бревне, брусьях, коне, делают опорный прыжок и вольные упражнения. Цель развития и совершенствования координационных способностей детей

дошкольного возраста в спортивной гимнастике заключается в выстроении тренировочного процесса таким образом, что на момент поступления в спортивную школу, дети оздоровительной группы вполне могли выполнять проходные нормативы, подготовленные для поступления.

Преимущество оздоровительного этапа заключается в том, что в таких группах нет ограничений по возрасту. Для них разрабатываются специальные оздоровительные программы с элементами спортивной гимнастики.

Это направление ориентировано на самый широкий круг людей, которые хотят вести здоровый образ жизни и улучшить свою физическую форму. Ведь спортивная гимнастика координирует и укрепляет все группы мышц человека. Тренера оздоровительных групп говорят – «Мы знакомим людей с элементами спортивной гимнастики, помогаем им разучивать различные акробатические упражнения, занимаемся с ними лечебной физкультурой. А чтобы занятия проходили интереснее и веселее, проводим соревнования, на которых участники группы состязаются друг с другом».

Существуют дисциплины, в которых присутствуют акробатические элементы, например тхэквондо, танцы. Для того чтобы люди могли улучшить технику выполнения этих элементов, поработать над собой, оздоровительная группа по спортивной гимнастике тоже подходит. Здесь спортсмены развивают необходимые им навыки, совершенствуют своё тело для выполнения более сложных элементов.

В Спортивной школе ГБУ СШ №3 им. Б.В. Пилкина существует оздоровительная программа.

Данная программа содержит теоретико-методический и практический материал для подготовки гимнастов спортивно-оздоровительного этапа с 5 до 17 лет.

Основной целью программы является создание условий для развития способностей, заложенных в ребенке природой для дальнейшего его саморазвития, самосовершенствования, воспитания всесторонне развитой личности, формирование потребности в здоровом образе жизни.

Для достижения этой цели решаются следующие задачи программы:

- воспитание устойчивого интереса к систематическим занятиям спортивной гимнастикой;
- развитие физических качеств, занимающихся;
- обучение основам техники и тактики спортивной гимнастики;
- дать основы личной гигиены и техники безопасности во время занятий;
- знакомство с гимнастической терминологии;
- знакомство детей с историей появления спортивной гимнастики, а также с этапами её развития и с лучшими гимнастами прошлого и нынешнего поколения;
- способствование воспитанию нравственных качеств личности (честность, уважение, ответственность);
- воспитание чувства собственного достоинства, коллективизма, товарищества

На спортивно-оздоровительный этап зачисляются дети, желающие заниматься гимнастикой и имеющие письменное разрешение врача педиатра. На этом этапе приоритетными являются воспитательная и физкультурно-оздоровительная работа, направленная на разностороннюю физическую подготовку. Ставятся задачи привлечения максимально возможного числа детей к систематическим занятиям. Рабочая программа для спортивно - оздоровительного этапа рассчитана на 184 часа, 46 недель. Нагрузка для данной группы составляет 4 часа в неделю.

## **1.2. Средства воспитания координационных способностей в спортивной гимнастике**

Тренировочный процесс в спортивной гимнастике располагает основным, широким арсеналом средств развития координационных способностей.

Основным средством для воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность в координации упражнений обуславливается их взаимодействием с гимнастическими снарядами. Физических упражнений можно увеличивать за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров. А также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения средств, их вес, высоту; изменяя площадь опор или увеличивать ее подвижность в упражнениях на равновесие и так далее; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или в ограниченное время. Особой эффективностью обладает методический прием, направленный на представление дополнительной информации. Так, использование зеркала или ориентиров для контроля движения облегчает освоение навыка. Ограниченное или полное исключение, например, зрительной информации (очки, закрывание глаз, затемненное помещение) значительно усложняют выполнение двигательных действий.[13]

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют обще подготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками и другие), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях при различных положениях тела или его частей, в разные стороны элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и другие), упражнения в равновесии.[8]

**Содержание программы** и подбор упражнений зависит от возрастных и индивидуальных особенностей занимающихся.

**Теоретическая подготовка:**

1. Разновидности гимнастики.
2. Особенности спортивной гимнастики.

3. Строение человека.
4. Правила личной гигиены.
5. Техника безопасности в спортивном зале и на гимнастических снарядах.
6. Морально-волевой облик спортсмена, этикет в гимнастике.
7. Гимнастическая терминология.
8. Профилактика травматизма.
9. ОФП и СФП и их роль в спортивной подготовке.

### **Общая физическая подготовка:**

1. Ходьба – разновидности, передвижения с отягощением.
2. Бег – разновидности: спиной вперед, с ускорением, со сменой направления по сигналу, по разметкам.
3. Строевые упражнения: ходьба строевым шагом в колонне и шеренге – по два, четыре, перестроения и фигурная маршировка.
4. Общеразвивающие упражнения на все группы мышц с утяжелителями и без утяжелителей.

Подвижные игры.

### **Специальная физическая подготовка:**

1. Упражнения для развития силы.
2. Упражнения для развития гибкости.
3. Упражнения для развития прыгучести.
4. Упражнения для развития быстроты.
5. Упражнения для развития выносливости.

### **Техническая подготовка:**

1. Акробатика:
  - упоры, равновесия, стойки;
  - стойки (на голове, на руках);
  - прыжки и приземление;
  - перекаты, кувырки (вперед и назад);

- мост (из положения - лежа на спине, стоя на коленях, из и.п.- стоя);
- переворот боком на правую и левую;
- непрыжковые перевороты на две, на одну;
- переворот назад на одну;

## 2. Перекладина:

- висы, махи и размахивания в висе;
- упоры и сед на низкой перекладине;
- хваты;
- подъем переворотом;
- из упора- оборот назад;
- сход дугой;

## 3. Конь махов:

- упор на ручках;
- упор сзади;
- махи ногами вправо и влево;
- перемах правой и левой;
- из упора на ручках пронести ноги в упор сзади и обратно;
- соскок перемахом правой или левой;

## 4.Кольца:

- вис, махи, размахивания;
- вис согнувшись;
- вис прогнувшись;
- махом назад соскок;
- махом вперед соскок;

## 5.Опорный прыжок:

- напрыгивание на гимнастический мост
- напрыгивание на горку матов лежа на живот
- наскок в упор присев;
- из упора присев - прыжок вверх прогнувшись;

## 6.Бревно:

- шаги по бревну на носках;
- поворот на двух ногах на конце бревна;
- напрыгивание на бревно в упор;
- соскок с конца бревна (прыжок вверх прогнувшись, руки вверх);
- шаг галопа, прыжки (любые);

#### 7.Брусья:

- вис на жерди с согнутыми ногами (колени к подбородку);
- запрыгивание в упор на жердь;
- отмахи в упоре на руках;
- из упора на руках махом назад соскок;
- подъем переворотом;

#### 8.Хореография:

- экзерсис у станка;
- партерная хореография;

Необходимым условием для реализации программы является наличие квалифицированных специалистов и спортивного зала, имеющее спортивное оборудование: гимнастические маты, поролоновые маты, гимнастический ковер, перекладину (регулируемую по высоте), брусья параллельные и разновысокие, бревно напольное и стандартное, конь махов, кольца, гимнастический конь, подкидной мост, гимнастические стенки, канат, скакалки, мячи, набивные мячи, обручи, хореографический станок, магнитофон.

К занятиям по виду спорта допускаются лица с 5 лет, имеющие допуск врача и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Занимающиеся проходят инструктаж по правилам безопасности во время занятий. Работа по профилактике травматизма, заболеваний и несчастных случаев при занятиях физической культурой и спортом является одной из важнейших задач тренера.

Тренер и занимающиеся должны строго соблюдать установленные в учреждении правила поведения, режим труда и отдыха, правила пожарной,

антитеррористической безопасности, гигиены и санитарии, знать места расположения первичных средств пожаротушения;

- для занятий гимнасты и тренер должны иметь специальную, соответствующую избранному виду спорта, спортивную форму;

- занятия в спортивном зале начинаются и проходят согласно расписанию,

- занятия должны проходить только под руководством тренера;

- вход в зал разрешается только в присутствии тренера;

- подготовить инвентарь и оборудование, необходимые для проведения занятия; гимнастические снаряды должны быть надежно закреплены, а их металлические опоры укрыты матами, которые должны быть без порывов.

Жерди должны быть без трещин и наслоения магнезии, бревно иметь ровную поверхность

- за порядок, дисциплину, своевременное построение группы к началу занятий отвечает тренер;

- перед началом занятий тренер должен постараться выявить любые, даже незначительные отклонения в состоянии здоровья обучающихся лиц, для принятия профилактических мер (освобождение от занятий, снижение нагрузки).

- тренер должен поддерживать высокую дисциплину во время занятий и добиваться четкого выполнения своих требований и замечаний, постоянно осуществлять контроль за действиями занимающихся;

- для предупреждения травм тренер должен следить за дисциплинированностью гимнастов, их уважительным отношением друг к другу; выполняя упражнения потоком (один за другим) следить за интервалом и дистанцией между обучающимися;

- каждый занимающихся должен хорошо усвоить важные для своего вида спорта приемы страховки и само страховки; в местах соскоков и вероятных падений необходимо использовать поролоновые маты;

- особое внимание на занятиях тренер должен обратить на постепенность и последовательность обучения. При разучивании сложно-координационных упражнений, сначала необходимо изучить подводящие упражнения.

- на занятиях запрещается иметь в спортивной одежде и обуви колющие и режущие предметы (булавки, закладки и т.п.), ногти должны быть коротко острижены, у девочек не должно быть твердых заколок на голове (мягкая резинка)

- выход из спортивного зала во время занятий возможен только с разрешения тренера.

### **1.3. Основные приемы развития координационных способностей**

Координация является основой движения человека, двигательная активность сопровождается такими особенностями как: согласованность разнообразных двигательных действий человека, соединение в одно целое или систему, соответственно поставленных двигательных задач.

Двигательное действие – это сложное структурное образование, элементом которого являются следующие части движения:

- интеллектуальная (когнитивная);
- чувствительная (сенсорная)
- исполнительная (моторная).

Способность к равновесию.

Она может быть статической и динамической. В этом отношении полезны упражнения, связанные с вращением в различных плоскостях головы, конечностей, туловища. К ним относятся повороты, кувырки, перевороты, повороты или комбинации упражнений.

Фактором, который влияет на устойчивость равновесия в условиях опоры, относятся: положение общего центра тяжести по отношению к

плоскости опоры; высота снаряда, служащего опорой, его устойчивость; скорость движения тела, его равномерность и другие.

Для совершенствования способности к статическому равновесию необходимо использовать следующие методические приемы: удлинение времени сохранения позы, временное исключение зрительного самоконтроля, уменьшение площади опоры, включение предварительных и сопутствующих движений, введение противодействий.

Основой совершенствования способности к динамическому равновесию является адаптация к различным внешним условиям. К важным средствам воспитания динамического равновесия относятся подвижные и спортивные игры, в которых резко меняется направление движения. Дифференцированная способность. При воспитании способности дифференцировать различные параметры, следует использовать такие методические приемы, как включение зрительного анализатора, задание на точность, «сближаемые» и «контрастные» задания.

При воспитании точности движений используется метод «контрастных» заданий. Прыжки на максимальную длину, равную половине максимального результата, броски с ближних дистанций и дальних и тому подобно. Указанные приемы намного эффективнее, чем многократное повторение.

В процессе развития у детей пространственной точности метательных движений при изменении веса снаряда важно использовать вариативную методику, а не стабильную.

Сущность вариативного метода заключается в постоянном чередовании снарядов разного веса при метании на одно и то же расстояние. Разница во времени вариативной и стабильной методик проявляется уже на первом занятии.

Воспитание у детей способности точно реагировать величины силовых усилий содействуют упражнения, имеющие предметно обозначенную цель и количественно оцениваемый результат. Например, метание малого мяча в

цель, броски мяча в корзину, вращение на одной ноге в заданной плоскости (начерченный на полу круг с разметкой) и так далее.

В тренировочном процессе используются упражнения на координацию таким образом, что варьирование осуществляется по шести признакам: направлению, скорости, темпу, ритму, усилию, размеру. Внутри каждого признака указаны параметры движений по свойству и качеству. Например, по признаку «направление» указано шесть основных направлений и три дополнительных (по способу промежуточно; т.е. между точками «вверх» и «вниз» и т.д., кругообразно, т.е. по дуге или полному кругу; комбинационно, т.е. вперед, а затем повернуться налево и т.д. в других сочетаний).

По признаку «скорость» рассматривается семь качественных параметров постоянной заданной скоростью, с переменной заданной скоростью, ускоренно, замедленно (в сторону от большей к малой скорости), с минимальной заданной скоростью для данной группы или отдельного учащегося. Конкретные параметры (возможны и количественные) определяются в каждом случае учителем, который дает задание сообразуясь с оптимизацией условий обучения учащихся. По признаку «темп» определены четыре параметра, которые также основаны на грубой дифференцировке, т.е. без указания количества движений в единицу времени. Учитель задает определенный темп в рамках медленного, умеренного, быстрого и максимального варьирования движений с учетом педагогической целесообразности. Так что в этих 4-х диапазонах возможны самые различные количественные показатели, но без их конкретизации.

Наиболее рациональное формирование ритмической способности проходит при попеременном выполнении упражнений под музыку и без музыкального сопровождения (метод ритмической активности). Большое значение имеют упражнения, которые дети выполняют сообща или, держась за руки, и их движения четко согласуются с музыкой. В содержании занятий необходимо включать ритмическую ходьбу, фигурное марширование, несложные перестроения, марш, вальс, народные мелодии и другие

движения. Способность к переключению – проектирование оптимальной программы действий: контроль, корректировка и перестройка двигательной реакции в соответствии ситуации. Например, единоборство, борьба и спортивные игры. В процессе управления в движении необходимо использование различных видов коррекционных способностей, а ловкость является проявлением конвекционных способностей в быстрых, точных и относительно сложных движениях. Двигательные координационные способности называются способности к согласованию определенных двигательных действий и операций в единое целое с учетом поставленной цели. Основным средством развития и совершенствования координационных способностей являются координационные упражнения. Их множество, и разделяются они на две группы: а) упражнения, совершенствующие координационные способности, скоростных и скоростно-силовых движений. Ими можно развивать двигательную ловкость (бег на короткую дистанцию, прыжки и метания); б) упражнения для страховки координационных способностей в движении на выносливость, предъявляются повышенные требования в дифференциальной, ориентационной и ритмической способностях при значительном утомлении (лыжи, бег на длинные дистанции, спортивные игры и так далее). Методические приемы для совершенствования координационных способностей:

1. Изменение способа выполнения движения: направление движения, ведение с изменением направления; силовые движения; темп движения; объем движения; ритм движения; исходное и конечное положение; зеркальное выполнение движения.

2. Изменение условия выполнения при сохранении способа: постоянно меняющееся условие; постоянные силовые упражнения; предварительная нагрузка; предварительные раздражители вестибулярного аппарата; дополнительное задание во время применения; комбинирование с другими упражнениями. Эти приемы носят общий характер и применяются при выполнении различных координационных способностей. Основной целью

этого этапа будет развитие многочисленных моделей движения, применяя их в различных спорты. Все движения человеческого тела можно рассматривать как варианты сочетанием основные движения: сдвиги, прыжки, остановки, повороты, баланс, броски и приемы. Эти шаги, которые мы называем основными двигательными навыками, являются приобретением определенных шаблонов двигателя, начиная от собственной естественной моторики. В рамках основных навыков на этом этапе будут даны первые шаги в обучении спорту (Diaz, 1999; Battle, 2000; Calero, 2014). Для этого игра станет первым средством обучения (модифицированные игры), и через них будут работать двигательные навыки для различных видов спорта. В зависимости от функциональности, которую вы хотите дать многодневной практике столько же, сколько и рекреационной, где вы игривый фактор, в том, как образовательный вы понимаете спорт как необходимое средство, чтобы помочь детям всестороннее развитие всех его возможностей. Следующим образом, принятие решений, связанных с процессом спортивный выбор, или студент, проходит через многочисленные переменные, чтобы иметь в виду, где не игнорируются социально-культурные факторы или переменные, с тем чтобы, среди прочего, можно было принимать решения в области образования, они отражаются в учебных программах страны, как в случае с Калеро и Суаресом (2011), так и в работе. В соревнованиях спорт должен также соответствовать возрасту практикующих на уровне правила, материалы, время игры, меры, объекты.

Есть много причин, чтобы оправдать, что процесс спортивной инициации должен быть основан на практике многодневный и интегративный, что позволяет всем школьникам получить доступ к миру спорта. Во всех социальных сферах и прежде всего в сфере образования понимается, что детский возраст имеет определенную роль подготовка к будущей жизни.

Многодневная подготовка, основанная на принципе многосторонности, оправдывает более высокие ожидания производительность в будущем и его

стабильность, так как он развивает и повышает способность адаптироваться к спорту, в то же время что позволяет мотивировать студентов, фактор, который способствует постоянству студентов в практике спорта и физическое воспитание, а также способствует и информирует семью, чтобы позволить и стимулировать ребенка заниматься спортом. Завершив этот первый этап многодневной инициации, практикующие смогут адаптироваться к новым педагогические методологии в спортивном продвижении, где вы будете приобретать новый опыт и применять знания технические, тактические и регламентационные в рамках того, что является спорт конкуренции. Как мы можем оценить сторонников многоплановой практики имеют свои концепции, определенные о различных виды спорта, которые должны быть применены в рамках инициации к спорту. Художник (1989), в рамках того, что он называет первым этапом посвящения, говорит, что начало в обучении спорт будет основным этапом многодневного обучения, где будут проводиться все виды игр и они будут практиковать различные спортивные специальности. Способность выполнять различные навыки движения (например, бег, удары ногами, прыжки, метание) в умелой манере, часто определяется как компетентность навыка движения (Gallahue et al., 2012; Хага, Педерсен, & Sigmundsson был 2008,). Gallahue, et al. (2012) утверждают, что эти навыки можно разделить на три дискретные конструкции: опорно-двигательный (бег, прыжок, прыжок, скольжение, галоп, прыжок); управление объектом (удар, дриблинг, удар, бросок, бросок подмышками, улов); и навыки стабильности (не двигательные навыки, такие как качение тела, изгиб и скручивание). В совокупности они известны как FMS и считаются навыков, включить специализированные последовательности движений, необходимые для участия во многих организованные и неорганизованные физические мероприятия для детей и подростков (. Дадли (2015), однако, признает и выступает за включение ФМС и выдвинул таксономию FMS, которая разбивает компетенцию навыков движения на землю на основе или на водной основе и обеспечил четыре

категории навыков, опорно-двигательного аппарата, стабильности, сенсорное развитие и его роль в компетентности двигательных навыков.

Развитие устойчивости, опорно-двигательного аппарата а для управления объектом необходимы визуальные, вестибулярные, кинестетические, тактильные и слуховые навыки информация. Сенсорная система, как известно, развивается во время беременности, и новорожденного младенцы способны принимать в нескольких источниках сенсорной информации (Lecanuet , Schaal, 1996, 2002). Это говорит о том, что наше повседневное поведение контролируется

простая связь между действием и конкретной информацией, получаемой нашими сенсорными

#### **1.4. Возрастные особенности развития детей 5-7 лет**

Дошкольный возраст имеет исключительно важное значение в жизни человека. В этот период закладываются фундаментальные качества здоровья, начинают развиваться разнообразные способности, формируются нравственные качества. Так же, от того как воспитывается ребёнок в эти годы во многом зависит его будущее эффективная школьного обучения, последующая формирование личности. Возраст детей от 5 до 7 лет – это именно тот возраст, когда формируется инициативность у ребёнка. Это очень важный. главный период ребёнка и, в этот период очень важно ребёнку почувствовать, что такое цель, план, задачи, именно в этом возрасте - если он не проживает так, как надо этот привод, то на всю жизнь возникает проблема. Проблема, которая выражается следующим: мне сказали, я сделал, мне сказали – я не делаю. И во взрослом возрасте это всё отображается на профессиональной деятельности его личности, во взрослом возрасте отношение к семейным ценностям и так далее. Потому что ребёнок хочет заниматься чем-то конкретным – девиз в этот период времени – я хочу делать это. В этом возрасте для ребёнка очень важно чувствовать структуру отца

матери, воспитателя или наставника. Структура заключается в том, что взрослый знает, чего он хочет, есть очень четкое понимание жизни - как чёрное и белое. Что такое правильно, что неправильно, заниматься нужно этим, потому что у ребёнка в этом возрасте формируется представление о том, чего он хочет, и он в этом возрасте может утрачивать цель, может раствориться в процессе или не дойти до нужного результата. Потому, что чаще всего, он не понимает, чего он хочет, и взрослый в этот момент выступает инициатором. У ребёнка в этот период может быть резкая смена настроения и приоритетов. То есть я сначала хочу играть в эту игру, теперь я хочу играть в другую. На самом деле, именно в возрасте от 5 до 7 лет взрослый должен сформировать у ребёнка четкое понимание чего я хочу и почему я этого хочу. То есть, важно учить ребенка понимать – почему, какой является причина, чего он хочет. Учёные установили, что дети в возрасте от 5 до 7 лет не любят хаос, а кажется наоборот. Но, на самом деле, это не так, многие дети как тонкие психологи вредничают лишь потому, что они не чувствуют у взрослых четкой конкретики – структуру и определенность по жизни, и, поэтому занимаясь в процессе ребёнок должен знать для чего это, чего он должен достичь, и ещё очень важно, когда он достигает цели – его поощрить, чтобы работал процесс стимул-реакция. И поощрение – благодарность в этот период интенсивного развития ребенка. Формируются такие качества, как дифференцированность, избирательность, период активного формирования самооценки возрастает, произвольность внимания, произвольность внимания, произвольная память снижается, развивается воображение у ребёнка, также развивается наглядно-образное мышление. От наглядного мышления в дальнейшем формируются логические конструкции, развивается мотивационная сфера. Если ребёнку что-то нравится, то уже совершаются какие-то его действия, достижения, цели. Здесь можно остановиться и рассмотреть поподробнее 5-7 лет – это количественный и качественный скачок в развитии ребенка. Многие родители начинают водить ребёнка по различным секциям, ребёнок может быть весь день загружен.

Это не совсем правильно. Должно всегда оставаться время на игру и на свободное время, в этот период меняется поведение ребёнка, но, при этом сохраняется авторитет взрослого. Суждения и высказывания взрослого ребёнком воспринимаются полностью, не вызывает у ребёнка никакого сомнения, очень часто собственные суждения взрослого становятся собственными суждениями ребёнка. В этот период должен быть индивидуальный подход к каждому ребёнку.

Особенности детского организма заключается в непрерывном совершенствовании всех органов и систем в процессе роста. Для этого программы оздоровительной гимнастики с элементами спортивной, пишется так, чтоб учитывать данные факторы. Для того, чтобы построить тренировочный процесс правильно- не губительно для детского организма и, при этом, преследовать цели: развитие определенных качеств ребенка, важно опираясь на школьные программы спортивной подготовки, учитывать потребности и интересы ребенка. Так же развивать навыки по средствам тех упражнений, которые будут в дальнейшем востребованы в тренировочном процессе данного вида спорта. В нашем случае – использование гимнастических элементов и гимнастического оборудования.

Дошкольный возраст, это период равномерного, но достаточно интенсивного развития организма. К 11-ти годам рост ребенка достигает 140 см, а вес – 34 кг. Ежегодно в этот период вес увеличивается в среднем на 2-4 кг, рост и окружность грудной клетки – на 2-4см (Н.А. Фомин, В.П. Филин).

В возрасте 5-7 лет начинается процесс усиленного формирования кости и мышечной системы в целом. Начинается срастание кости таза, происходит окостенение костей кисти, предплечья. Мальчики растут в основном за счет увеличения длины ног, девочки – за счет увеличения туловища. Укрепляются суставы. Межпозвоночные сочленения сохраняют в своем составе хрящи, поэтому обладают большой эластичностью и подвижностью. Изгибы позвоночника, свойственные взрослым, у детей в этом возрасте только

формируются. Неправильное положение тела в течение продолжительного времени может привести к нарушениям осанки (Е.П. Ильин).

Как отмечает В.П. Вишневский, дошкольный возраст характеризуется достаточным развитием сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Это позволяет проводить игры со значительной интенсивностью действий. Однако, несмотря на большую подвижность, дети быстро утомляются, внимание их неустойчиво.

Увеличивается мышечная масса. Строение мышц детей заметно отличается от строения мышц взрослых. Мышцы детей эластичны, при сокращении они сильнее укорачиваются, а при расслаблении больше удлиняются. Нужно иметь в виду, что мышцы развиваются у детей неравномерно: быстрее – крупные, медленнее – малые. Это одна из причин того, что в дошкольном возрасте дети неуверенно выполняют «точные» движения, например, кистью, плохо справляются с заданиями на точность физического действия (Т.Ю. Торочкова, С.В. Начинская).

Мышцы детей эластичны, поэтому дети способны выполнять движения по большей амплитуде. Однако движения для развития гибкости они выполняют в соответствии с мышечной силой. Излишняя растянутость мышц и связок может привести к их ослаблению, а также к нарушению правильной осанки. Развитие силы мышц туловища, особенно статической (статическая сила – нет движений), имеет большое значение для формирования правильной осанки, которая в этом возрасте не устойчива.

Укрепление мышц ног, особенно удерживающих в правильном положении продольной и поперечной своды стопы очень важно для двигательной деятельности (ходьба, бег, прыжки) и профилактика плоскостопия. Части стопы окостеневают только лишь к 15-16 годам.

Скелет детей отличается значительной эластичностью, особенно позвоночник. Межпозвоночные диски (эпифизы) позвоночника остаются хрящевыми до 14 лет, а кости таза срастаются только к 14-16 годам.

Следовательно, детям дошкольного возраста нельзя выполнять прыжки на жесткий грунт с высоты более 80 см., а также длительное время выполнять упражнения сидя. Следует ограничивать высоту прыжков, так как кости тела еще весьма подвижны; уменьшать нагрузку при выполнении упражнений в висах и упорах, из-за того, что кости грудной клетки еще не срослись и не окрепли. Осторожность в дозировании упражнений и выборе их обусловлена также тем, что вегетативные функции, обслуживающие движения, отстают в развитии моторики.

Организм детей отличается малой экономичностью реакции всех органов, высокой возбудимостью нервных процессов, слабостью процессов внутреннего торможения, поэтому дети быстро утомляются. Следовательно, у детей этого возраста необходимо равномерно развивать все Физические качества. Путем активной мышечной деятельности надо стимулировать вегетативные функции, которые влияют на обмен веществ, пост и развитие всех систем и органов. [19]

Детям 7-9 лет рекомендуются следующие упражнения основной гимнастики: ходьба, бег, лазанье по наклонной поставленной скамейке, гимнастической стенке, лестнице, перелезание через препятствие высотой до 1 м., бросание и ловля мячей, метание в цель, переноска набивных мячей, упражнения в равновесии, прыжки (в длину, в высоту до 80 см), акробатические упражнения: перекаты, кувырки, стойка на лопатках (для 3 класса). При обучении детей этого возраста нужно пользоваться методами показа и рассказа. Объяснить доступные упражнения лаконично, просто, понятно. Объяснение должно сводиться к названию конкретных действий, указыванию на то, как их выполнять, показ следует сопровождать образным рассказом, акцентируя внимание на тех действиях, которые обеспечивают выполнение изучаемого упражнения. Дети 6-7 лет склонны к подражанию, поэтому, обучая их целесообразно пользоваться методом имитации. Учителю рекомендуется говорить: «Делай, как я».

Изучаемые упражнения детьми должны быть понятными и простыми. Упражнения не должны быть продолжительными, необходимы короткие паузы для отдыха, так как дети склонны быстро уставать. У детей 6-7 лет двигательные навыки формируются медленнее, чем у 10-13-летних и часто удачное выполнение чередуется с неудачным. Чем сложнее по координации упражнение, тем четче выражен процесс скачкообразного становления двигательных навыков. Для быстреего становления двигательных навыков, необходимо изучаемое упражнение повторять 6-8 раз в каждом занятии в относительно постоянных условиях из одного и того же исходного положения, в одном темпе 2-3 раза в одном подходе.

Дети дошкольного возраста любят играть, склонны к фантазированию, позволяющему им легче представлять себе различные двигательные действия. Поэтому рекомендуется значительное число упражнений приближать к играм или проводить в форме игры. [4]. Так, как у дошкольников в этом возрасте преобладает предметно-образное мышление, заметно выражена у мальчиков и девочек потребность совершенствованию речевого аппарата, в связи, с чем программу включено немало игр с речитативом. Поскольку координация движений у детей еще не совершенна, полезно применять упражнения и игры, требующие проявления значительной точности движений, чувства времени и пространства

Дети 6-7 лет начинают интересоваться упражнениями, требующими решения довольно сложных двигательных задач и, в частности, умения владеть мячом: передачи, ловля, выбивание. В занятия включают упражнения и игры с комбинированными действиями: бег в сочетании с метаниями, с подлезаниями, перелезаниями и пр. Главное содержание учебного материала – движения, способствующие совершенствованию и обогащению двигательного опыта: игры с бегом, прыжками, увертываниями, метаниями в цель и на дальность, преодолением небольших препятствий, требующие преимущественного проявления ловкости и быстроты без больших длительных напряжений.

Особенности физического и психического развития детей диктуют учителю и методику организации занятий.

## Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

В первую очередь анализируется теоретическая часть и рассматривается соответствующая теме литература. Литературные данные способствовали правильному формированию и разработке исследуемой методике тренировочного процесса, так же способствовало улучшению методики интервального тренинга и модификации тренировочного процесса с целью развития и улучшения.

Перечень основных работ, изученных нами, представлен в списке литературы. В него включен 104 литературный источник, из них: учебные и учебно-методические пособия (50), статьи и тезисы докладов научных конференций (16), авторефераты диссертационных работ (15), иностранные источники (23), электронные ресурсы (10).

**Педагогическое наблюдение** применялось в течение всего эксперимента. Метод педагогического наблюдения использовался для выяснения условий проведения антропометрических и функциональных проб, тестирования физической работоспособности, анализа самочувствия, активности и настроения на занятиях фитнесом.

Для проведения первого эксперимента на определение общих координационных способностей было разработано тестирование по двум критериям – выявление способностей к статическому равновесию, выявление способностей к динамическому равновесию.

#### 1. Динамическое равновесие – тест

- Хождение по гимнастическому бревну в положении стоя руки в стороны на полупальцах. Задача – пройти по низкому гимнастическому бревну вперед и в обратном направлении (с разворотом) 2 раза.
- Хождение по бревну с закрытыми глазами в положении

стоя руки вперед на полной стопе задача- пройтись по низкому гимнастическому бревну вперед и в обратном направлении (с разворотом) 1 раз.

- Прыжки на бревне в положении стоя руки на поясе в третьей позиции ног задача- выполнить упражнение на низком гимнастическом бревне вперед и в обратном направлении (с разворотом) 1 раз.

Каждое упражнение тестируется по пяти бальной шкале по принципу:

- 5 баллов – ни одного падения
- 4 балла – 1 падение
- 3 балла – 2 падения
- 2 балла – 3 падения
- 1 балл – более 3х падений

## 2. Статическое равновесие-тест.

Равновесие на правой ноге в положении руки в стороны, левая нога назад (ласточка)

Фронтальное равновесие в положении руки в стороны, левая нога опорная, правая вперед в равновесие под углом не менее 90\*

Боковое равновесие с захватом в положении стоя на левой ноге, правая в захват выводится в бок под углом не менее 90\*

, в течение 60 сек.

5 баллов – простоял не менее 60 сек;

4 балла – простоял не менее 50 сек;

3 балла – простоял не менее 40 сек.

2 балла – простоял не менее 30 сек.

1 балл – простоял менее 30 секэ

Для определения координационных способностей показатели теста № 1 и теста №2 суммируются – для выявления статистических данных по отдельным критериям и складываются между собой для выявления общего

показателя координационных способностей каждого испытуемого экспериментальных и контрольной группы

**Для проведения второго эксперимента выявлялись:**

Исходя из анализа литературных источников (А.В. Курганский,1996г., В.И.Лях,1998г, И.И.Сулейманов,2001г.), мы подобрали тесты, при помощи которых можно определить уровень развития следующих координационных способностей:

- способность к реакции;
- способность к точности выполнения движений;
- способность к равновесию;
- способность к ритмичности;
- способность к согласованности движений;
- способность к ориентированию в пространстве.

При выборе тестов мы стремились к тому, чтобы они соответствовали следующим требованиям:

- были естественны и доступны для дошкольников старшего возраста и в тоже время давали дифференцированные результаты, говорящие об уровне развития конкретных координационных способностей;
- не требовали сложных двигательных умений и длительного специального обучения;
- не требовали сложного оборудования и приспособлений и были относительно просты по условиям организации и проведения;
- как можно меньше зависели от возрастных изменений, размеров и массы тела.

**Тестирование:**

1. Тест на статическое равновесие.
2. Тест на динамическое равновесие.
3. Тест для определения способности к реакции.

Подбрасывание и ловля мяча с хлопком перед собой, 5 раз.

3 балла – упражнение выполнено без ошибок;

2 балла – при одном нарушении (не было хлопка или мяч упал);

1 балл – более одного нарушения.

4. Тест для определения способности к точности выполнения движений.

Ребёнок повторяет за воспитателем показанное упражнение:

И.п.: основная стойка («солдат»),

1 – руки в стороны книзу («ракета»),

2 – руки в стороны («самолёт»),

3 – руки вверх наружу («дерево»),

4 – руки вверх вместе («стрела»).

3 балла – полное соответствие с образцом;

2 балла – руки недостаточно натянуты, замедленный темп, неуверенность;

1 балл – нарушение в последовательности движений.

5. Тест для определения способности к точности целевой.

Метание мешочка в цель («снайпер»), с расстояния 3 м, 3 попытки.

3 балла – все попадания;

2 балла -1-2 попадания;

1 балл – ни одного попадания.

6. Тест для определения ритмичности.

Ребёнок повторяет за воспитателем показанное упражнение:

И.п. – основная стойка,

1-2 – два хлопка справа,

3-4 – два хлопка слева,

5-8 – хлопок перед собой, пауза.

3 балла – полное соответствие с образцом;

2 балла – ритм не всегда сохраняется, неуверенность;

1 балл – ошибки в количестве хлопков, не выдерживается ритм.

7. Тест для определения ритмичности коллективной.

Дети повторяют за воспитателем показанное упражнение: ходьба с подниманием прямой ноги вперёд с разведением рук в стороны, сохраняя рисунок движения, ритм, амплитуду.

3 балла – полное соответствие с образцом;

2 балла – голова опущена, руки не натянуты, недостаточная амплитуда ноги, замедленность темпа;

1 балл – движения скованные, руки не всегда разводятся, темп замедленный.

8. Тест для определения способности к согласованности движений.

Ребёнок повторяет за воспитателем показанное упражнение:

И.п. – основная стойка,

1 – правую руку в сторону, левую вперёд,

2 – руки вверх,

3 – левую руку в сторону, правую вперёд,

9. Тест для определения способности к ориентированию в пространстве.

Повороты в кругу («Весёлая юла»), 6 поворотов по команде воспитателя.

3 балла – все повороты выполнены верно,

2 балла – 1-2 ошибки,

1 балл – более 2-х ошибок.

Результаты проведенного нами диагностического обследования уровня развития координационных способностей детей 5-6 лет на начало года отражены в таблице 1.

Представленный материал может быть использован в работе с детьми старшего дошкольного возраста: при диагностическом обследовании уровня физического развития ребёнка.

**Антропометрия.** В практике физической культуры об эффективности того или иного комплекса упражнений (методы, методики их проведения)

судят по динамике антропометрических компонентов физического развития. В наших исследованиях использовались такие показатели, как возраст, масса тела, длина тела, окружность плеча, талии, бедер, экскурсия грудной клетки. Измерение их проводилось по общепринятой в медицинской практике методике. [70], [23]

**Педагогический эксперимент.** Педагогический эксперимент проводился с целью выявления влияния разных видов координации на развитие детей от 5 до 7 лет по отдельности и в совокупности.

Исследования проводились на базе ГБУ СШ №3 города Белгорода им. Б.В. Пилкина. В исследовании участвовали дети в возрасте от 5 до 7 лет, имеющие среднюю массу тела и занимающихся на групповых занятиях оздоровительной гимнастикой. Всего в исследовании приняло участие 30 человек.

С целью изучения влияния метода построения тренировки на развитие координации, проводился сравнительный педагогический эксперимент. Полученные экспериментальные данные подвергались статистической обработке.

**Методы математической статистики.** Для решения задач, поставленных в нашем эксперименте, использовались общепринятые методы математической статистики (Демьяненко Ю.К., 2006).

**Индекс массы тела (Кетле II)** применяется для оценки состояния питания детей старшего возраста (до 7-8 лет использование индекса мало информативно) и подростков. Вычисляется как частное от деления массы тела (кг) на квадрат длины тела (м). При определении индекса в зоне 25-75 центиля констатируют «достаточное» питание; о «низком» («очень низком») состоянии питания говорят, когда показатель индекса массы тела находится в зоне ниже 10 центиля; о «высоком» («очень высоком») состоянии питания – в зоне выше 90-97 центиля. При величине индекса, соответствующих 10-15 или 75-90 11 центильным интервалам, можно говорить о «пограничном»

состоянии питания (ниже или выше среднего), требующем наблюдения врачом.

Для обработки результатов исследования вычислялись следующие методические параметры:

$\bar{x}$  – средняя арифметическая величина.

$\sigma$  – среднее квадратичное отклонение

$m$  – ошибка среднего арифметического:

Для оценки достоверности различий в изучаемых параметрах применялся t-критерий Стьюдента (Ю.К. Демьяненко, 2006) [7], [32]

При изучении двух разных выборок использовалась формула:

$$t = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

При изучении изменений в одной и той же выборке использовалась формула:

$$t = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2 - 2rm_1m_2}}$$

При определении t-вероятности ошибочного принятия «нулевой» гипотезы считалось, что если  $p$  не превышало 0,05, то наблюдаемые различия не случайны. Коэффициент достоверности различий вычислялся по таблице вероятности распределения Стьюдента.

Несмотря на невероятные результаты исследований, ученые нашли научное объяснение этому феномену. По их мнению, высокоинтенсивные интервальные тренировки провоцируют запуск метаболических изменений, которые впоследствии влияют на процесс окисления жиров.

### 2.3. Организация исследования

Процесс исследования развития координационных способностей и формирования координационных навыков детей был разделен на последовательные этапы, в следствии которых предстояло выявить и улучшить наиболее эффективную методику тренировочного процесса.

В исследовании участвовали дети – мальчики и девочки в возрасте 5-7 лет.

Для точности исследования анализировались научные работы и тестирования специалистов в области физической культуры и спортивной гимнастики.

Объект исследования: дети в возрасте 5-7 лет, поступившие в спортивную школу № 3 города Белгорода им. Б.В. Пилкина в группу оздоровительной гимнастики.

Цель исследования: Развитие и улучшение координационных способностей детей специфической направленности, способствующих развитию детей в области спортивной гимнастики на оздоровительном этапе, создающие хорошую базу тренировочного процесса, способствующие в дальнейшем так же легкому переходу в последующую группу начальной подготовки мальчиков и девочек по спортивной гимнастике.

Задачи исследования:

1. выявить эффективность тренировочного процесса группы детей оздоровительной гимнастики, путем включения различных элементов координационной направленности в тренировки детей. Так же путем выявления более эффективных координационных гимнастических элементов, способствующих наиболее эффективному развитию детей в спортивной гимнастике и применимых в дальнейшем в группах начальной подготовки.

2. Разработать наиболее эффективную методику тренировочного процесса для развития координационных навыков детей в оздоровительной группе по спортивной гимнастике.

Этапы экспериментального исследования:

1. Выявить и сравнить различия тренировочного процесса контрольной оздоровительной группы спортивной гимнастики и экспериментальной, направленной на развитие специфических координационных навыков детей.

2. Выявить и сравнить различия тренировочного процесса, построенного на развитие различных видов координационных навыков детей, применимых в спортивной гимнастике, двух экспериментальных групп

3. Разработать эффективную методику построения тренировочного процесса, направленную на улучшение развития координационных навыков, применимых в спортивной гимнастике для дальнейшего зачисления детей на последующий этап начальной подготовки.

4. Педагогическое обоснование эксперимента путем ведения статистических данных и расчета выявленных параметров

Место проведения педагогического эксперимента ГБУ «СШ № 3 Белгородской области им. Б.В. Пилкина». Для выявления поставленных задач на базе Спортивной школы №3 были созданы 2 экспериментальные группы, участвующие в сравнительном анализе и выявлении наиболее эффективного тренировочного процесса, направленно на развитие специфических координационных навыков детей (первый эксперимент). Также была создана контрольная группа, созданная из групп детей мальчиков и девочек, занимающихся оздоровительной гимнастикой, на базе СШ №3 для сравнительного анализа эффективности новой разработанной методики улучшения двигательных координационных навыков детей экспериментальной и контрольных групп по спортивной гимнастике (второй эксперимент). В экспериментальных группах участвовали девочки и

мальчики в количестве 10 человек в каждой группе. В том же составе разработана контрольная группа из девочек и мальчиков (поровну). В итоге в экспериментальном процессе участвовало 30 детей в возрасте 5-7 лет.

Для проведения первого сравнительного эксперимента в двух экспериментальных группах и контрольной были проведены следующие действия:

- Проведение анализа литературных источников различных авторов.
- Разработка упражнений на развитие статических координационных навыков детей и выявление их эффективности в первой экспериментальной группе.
- Разработка упражнений на развитие динамических координационных навыков детей и выявление их эффективности во второй экспериментальной группе.
- Проведение сравнительного анализа между экспериментальными и контрольной группой, с целью построения и разработки эффективной методики тренировочного процесса.
- Разработка методики тренировочного процесса.
- Проведение педагогического эксперимента.
- Выявление и проведение соответствующих методов математической статистики.

Этап констатирующего эксперимента предназначался для выявления начального состояния координационных способностей детей 6-7 лет.

Этап формирующего эксперимента. Основной целью этого этапа являлось экспериментальное обоснование и внедрение методики развития координационных способностей.

**Контрольные измерения** проводились с целью выявления эффективности системы педагогических воздействий на изменение координационных способностей младших школьников.

Тесты подбирались на основе обзора научно-методической литературы, обобщения практического опыта и наличия существующей материально-технической базы.

**Методы математической статистики** позволили систематизировать и обобщить показатели, полученные в ходе эксперимента, выявить в них скрытые закономерности, используя математические приемы, формулы, способы количественных расчетов.

Нами использовались методы расчета средних величин ( $M$ ); определение ошибок средней ( $m$ ); выявление достоверности различий показателей по критерию Стьюдента ( $t$ ).

Исследование было организовано в соответствии со следующим календарным планом:

Таблица 2.

Этапы	Сроки выполнения	Содержание работы
1.	сентябрь 2017- октябрь 2017	Выбор научного направления. Анализ литературных источников по проблеме исследования
2.	ноябрь-декабрь 2017	Подготовка методик. Подбор программы тестирования. Подготовка первой главы
3.	февраль-май 2018	Подбор участников педагогического эксперимента. Подготовка научно-методологического аппарата исследования. Написание первой (теоретической) главы
4.	июнь-июль 2018	Проведение предварительного тестирования. Обучение участников эксперимента основам техники упражнений
5.	август-ноябрь 2018	Проведение педагогического эксперимента. Написание второй главы. Написание статьи

6.	ноябрь 2018	Проведение итогового обследования. Подготовка третьей главы
7.	ноябрь 2018	Обработка полученных данных с использованием методов математической статистики. Анализ фактического материала.
8.	январь 2019	Предзащита диссертации на кафедре ТиМФК
9.	январь 2019	Окончательное оформление диссертационной работы, подготовка автореферата, доклада и наглядных пособий к защите.
10.	февраль 2019	Защита магистерской диссертации в ГАК.

## **Глава 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

### **3.1. Исследование влияния гимнастики на двигательную активность детей и исследование динамики двигательных навыков детей в возрасте 5-7 лет.**

1. Варьирование способа выполнения движения (старт из разных исходных положений, из положения лежа, сидя).
2. Изменение внешних условий (помещения, температура, ветер, снег итак далее).
3. Комбинирование двигательных навыков (полосы препятствий).
4. Выполнение упражнения при недостатке времени (приседание за 30 секунд).
5. Варьирование применяемой информации (зрительной, слуховой, вестибулярной, тактической). Например, старт по сигналу голосом, отмашка, хлопок по плечу, выстрел.
6. Выполнение упражнения после предварительной подготовки – для совершенствования ориентационной, дифференцированной, реакционной способностей и способностей к переключению двигательных действий.

Основным средством развития и совершенствования координационных способностей являются координационные упражнения. Их множество, и разделяются они на две группы:

- а) упражнения, совершенствующие координационные способности, скоростных и скоростно-силовых движений. Ими можно развивать двигательную ловкость (бег на короткую дистанцию, прыжки и метания);
- б) упражнения для страховки координационных способностей в движении на выносливость, предъявляются повышенные требования в дифференцированной, ориентационной и ритмической способностях при

значительном утомлении (лыжи, бег на длинные дистанции, спортивные игры и так далее).

Методические приемы для совершенствования координационных способностей:

**1. Изменение способа выполнения движения:** направление движения, ведение с изменением направления; силовые движения; темп движения; объем движения; ритм движения; исходное и конечное положение; зеркальное выполнение движения.

**2. Изменение условия выполнения при сохранении способа:** постоянно меняющееся условие; постоянные силовые упражнения; предварительная нагрузка; предварительные раздражители вестибулярного аппарата; дополнительное задание во время применения; комбинирование с другими упражнениями.

Эти приемы носят общий характер и применяются при выполнении различных координационных способностей.

Новизна исследования заключается в том, что в тренировочном процессе используются упражнения на координацию таким образом, что варьирование осуществляется по шести признакам: направлению, скорости, темпу, ритму, усилию, размеру. Внутри каждого признака указаны параметры движений по свойству и качеству. Например, по признаку «направление» указано шесть основных направлений и три дополнительных (по способу промежуточно; т.е. между точками «вверх» и «вниз» и т.д., кругообразно, т.е. по дуге или полному кругу; комбинационно, т.е. вперед, а затем повернуться налево и т.д. в других сочетаний).

7. По признаку «скорость» рассматривается семь качественных параметров постоянной заданной скоростью, с переменной заданной скоростью, ускоренно, замедленно (в сторону от большей к малой скорости), с минимальной заданной скоростью для данной группы или отдельного учащегося. Конкретные параметры (возможны и количественные) определяются в каждом случае учителем, который дает задание сообразуясь

с оптимизацией условий обучения учащихся. По признаку «темп» определены четыре параметра, которые также основаны на грубой дифференцировке, т.е. без указания количества движений в единицу времени. Учитель задает определенный темп в рамках медленного, умеренного, быстрого и максимального варьирования движений с учетом педагогической целесообразности. Так что в этих 4-х диапазонах возможны самые различные количественные показатели, но без их конкретизации.

8. По признаку «ритм» рассматривают четыре основных ритмических фигуры: равномерно, т.е. с равными промежутками времени в цикле движений; ускоренно, т.е. с уменьшающимися промежутками больших к очень малым; замедленно, т.е. с увеличивающимися промежутками – от максимально малых до больших; аритмично, т.е. промежутки по своей величине различны и расположены в случайном «нелогичном» порядке, а возможно и не повторяются. Учитель задает необходимую фигуру ритма в широком диапазоне сочетаний, хотя и не пользуется количественными критериями.

9. По признаку «усилие» учебные упражнения проводятся в рамках трех параметров. При этом учитель широко варьирует задание по усилию в диапазоне между малым, средним и большим также исходя из представлений о возможностях детей и логики освоения техники движений.

10. По признаку «размер» движения рассматриваются амплитуда и дистанция, преодолеваемая детьми или брошенным снарядом. Амплитуда может быть малой, средней и большой. Если представить эти размеры в количественном выражении, то в каждом конкретном случае нужно учитывать размер полной амплитуды техники правильно выполненного движения. Тогда  $1/3$  часть движения может составить понятие о малой амплитуде,  $2/3$  – средней. Учитель может задавать детям еще и дополнительные доли амплитуды (чуть-чуть пошире, немного убавить и т.п.). О величине дистанции также нужно судить по крайним ее показателям, учитывая максимальные возможности учащихся и цели обучения. Отсюда

бросок малого мяча может быть возможен не расстояние 25 м (длинная дистанция), в пределах 18-20 м (средняя дистанция), в пределах 12-18 м (малая дистанция). Для бега с максимальной скоростью дистанция может быть длинной в пределах 40-30 м, средней – 20-25 м, малой – 10-15 м.

В этом, собственно, и состоит особенность экспериментального метода варьирования, который проводится преимущественно на качественной оценке (выполнил – не выполнил, справился – не справился, успешно – не совсем успешно, отлично – не очень удачно). Основным критерием при этом служат задуманные учителем параметры и применение возможно большего числа качественных оттенков движений в рамках предложенной схемы и согласно сформулированных в плане занятий заданий

Развитие координационных способностей оказывает влияние и на умственные способности ребенка. Об этом говорится в работе кандидата педагогических наук, доцента кафедры теоретических основ физического воспитания Института физической культуры И. Стародубцевой «Физическое воспитание: инновационные технологии». В статье говорится о том, что ещё один способ стимулирования умственной деятельности в процессе двигательной активности основан на взаимосвязи между проявлениями физических и психических качеств ребенка. Исследованиями было установлено, что целенаправленное развитие координационных способностей оказывает стимулирующее влияние на формирование таких высших психических функций, как произвольное внимание, память, мышление, воображение. Именно координационные способности оказывают существенное влияние на формирование умственной сферы ребенка, так как имеют сложные психофизиологические механизмы, основанные на принципах рефлекторной деятельности.

К сожалению, эти тесты не отображают уровень развития координационных способностей в целом, так как крайне редко доминирует только одна или две составляющие координации, и такие тесты не дают полной достоверной информации об уровне развития координационных

способностей ребёнка. Поэтому мы поставили задачу систематизировать показатели и критерии оценки диагностического обследования уровня развития координационных способностей детей старшего дошкольного возраста.

Результаты проведенного нами диагностического обследования уровня развития координационных способностей детей 5-6 лет на начало года отражены в таблице 3.

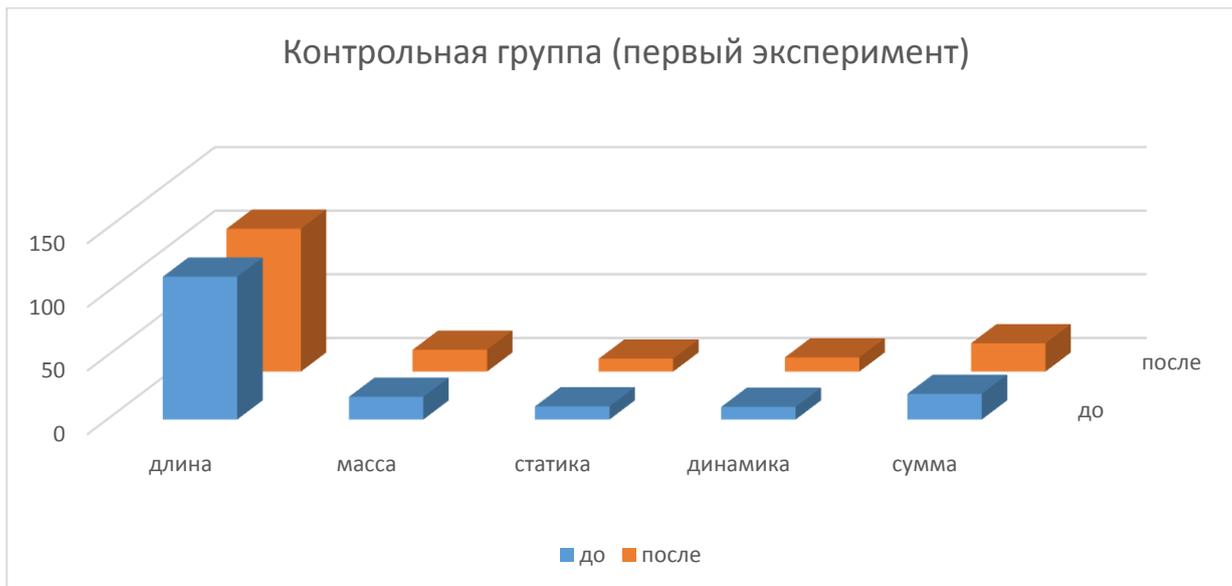
Представленный материал может быть использован в работе с детьми старшего дошкольного возраста: при диагностическом обследовании уровня физического развития ребёнка.

Таблица 3

Динамика показателей антропометрии и координационных способностей детей, занимающихся в контрольной оздоровительной группе

Тестирование	Исследуемые параметры				
	Длина тела (см) $\bar{x} \pm m$	Масса тела (кг) $\bar{x} \pm m$	Статическая координация $\bar{x} \pm m$	Динамическая координация $\bar{x} \pm m$	Сумма баллов $\bar{x} \pm m$
<b>До экспери мента</b>	112.18±1.68	17.800±0.492	10.300±0.754	9.900±0.429	20.200± 0.886
<b>После экспери мента</b>	112.18±1.68	17.100±0.399	11.100±0.483	11.100±0.429	22.200± 0.750
<b>р</b>	-	-	p<0,05	p<0,05	p<0,05

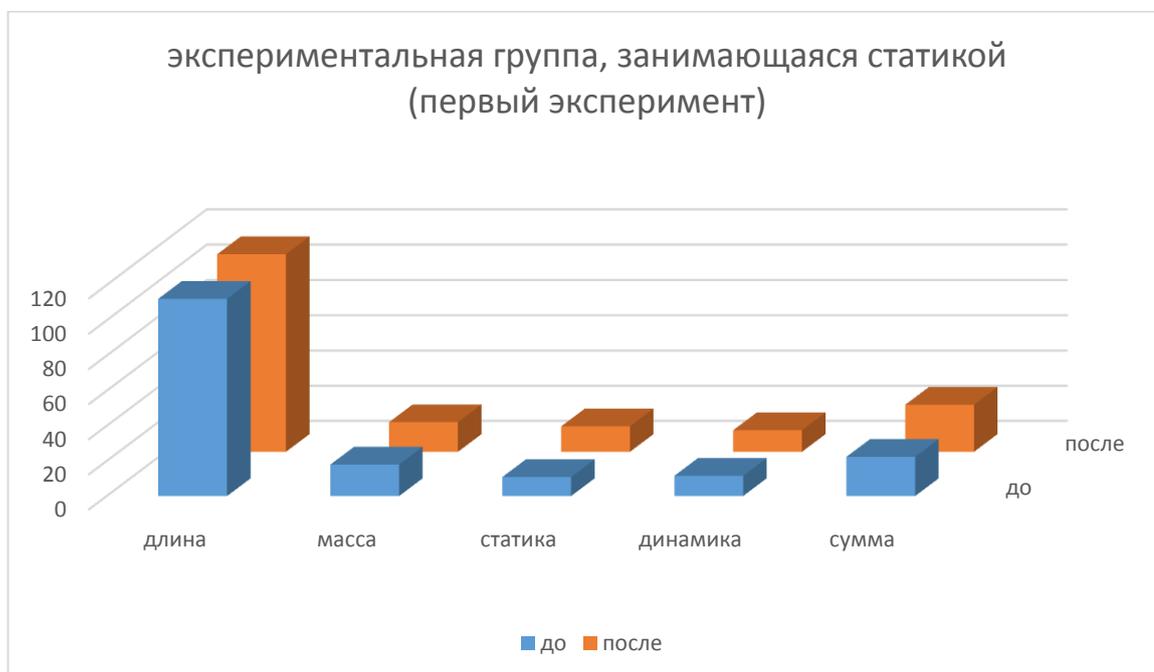
(первый эксперимент)



Динамика показателей развития координационных способностей детей в контрольной группе положительная  $p < 0,05$  ( $p = 0.000459$ ), при этом  $t$ -критерий Стьюдента  $= 5.692$ , сумма баллов поднялась с  $20.200 \pm 0.886$  до  $22.200 \pm 0.750$  – после эксперимента. Но данный сдвиг показателей незначителен по отношению к экспериментальной группе. Развитие статической и динамической координации в контрольной группе после эксперимента одинаково,  $11.100 \pm 0.483$  – статика и  $11.100 \pm 0.429$  – динамика, это говорит о равномерном физиологическом развитии испытуемых в контрольной группе. Роста-весовые показатели в контрольной группе до и после эксперимента имеют незначительные отклонения  $p > 0,05$  это говорит о том, что данного время для проведения эксперимента недостаточно для изучения данных показателей.

Динамика показателей антропометрии и координационных способностей, занимающихся развитием статического равновесия  
(первый эксперимент)

Тестирование	Исследуемые параметры				
	Длина тела (см) $\bar{x} \pm m$	Масса тела (кг) $\bar{x} \pm m$	Статическая координация $\bar{x} \pm m$	Динамическая координация $\bar{x} \pm m$	Сумма баллов $\bar{x} \pm m$
До эксперимента	112.18±1.68	17.900±0.532	10.800±0.466	11.500±0.283	22.300±0.610
После эксперимента	112.18±1.68	16.900±0.532	14.500±0.176	12.300±0.353	26.800±0.378
p	-	-	p<0,05	p<0,05	p<0,05



В первой экспериментальной группе, занимающейся преимущественно развитием статической координации, был виден достоверный сдвиг во всех

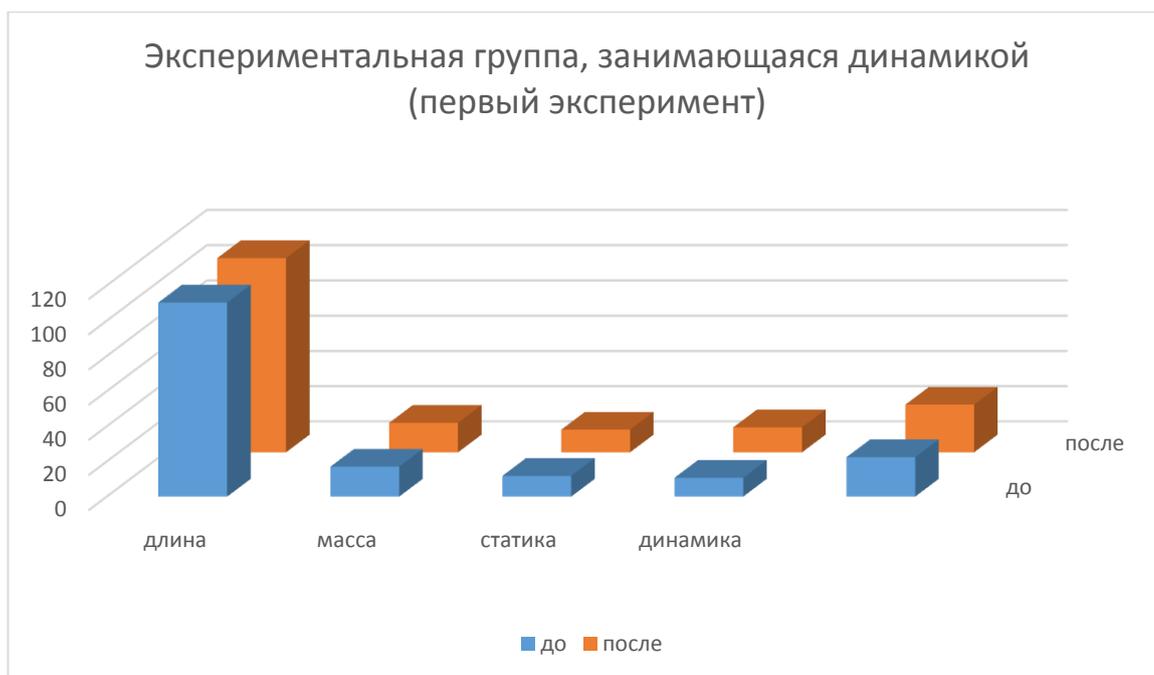
показателях координационного развития,  $p < 0,05$ , Показатель общей суммы баллов увеличился намного больше. После прохождения эксперимента экспериментальная группа дошла до показателя в  $26.800 \pm 0.378$  по отношению к контрольной –  $22.200 \pm 0.750$ . Это свидетельствует об эффективности эксперимента с внедрением статических упражнений на уменьшенной опоре. Второй фактор, свидетельствующий о положительной динамике развития статики в экспериментальной группе- это разница показателей статики и динамики в таблице до и после эксперимента. Так показатель статической координации в экспериментальной группе сдвинулся с показателя  $10.800 \pm 0.466$  к  $14.500 \pm 0.176$ , а показатели динамической координации сдвинулись не так критично – с  $11.500 \pm 0.283$  до  $12.300 \pm 0.353$ , что свидетельствует о преимуществе статики над динамикой в этой группе. Показатели длины и массы тела до и после прохождения эксперимента имеют не достоверный сдвиг  $p > 0,05$ , так же, как и во второй экспериментальной группе, занимающейся преимущественно развитием динамической координации.

Таблица 5

Динамика показателей антропометрии и координационных способностей, занимающихся развитием динамического равновесия (первый эксперимент)

Тестирование	Исследуемые параметры				
	Длина тела (см) $\bar{x} \pm m$	Масса тела (кг) $\bar{x} \pm m$	Статическая координация $\bar{x} \pm m$	Динамическая координация $\bar{x} \pm m$	сумма баллов $\bar{x} \pm m$
До эксперимента	$110.33 \pm 6.9$ 7	$17.000 \pm 0.521$	$11.800 \pm 0.439$	$10.700 \pm 0.473$	$22.400 \pm 0.706$

<b>После эксперимента</b>	110.33±6.9 7	16.800±0.540	12.900±0. 292	14.200± 0.211	27.100± 0.367
<b>р</b>	-	-	p<0,05	p<0,05	p<0,05



Результаты исследований экспериментальной группы, занимающейся развитием динамической координации показали положительную динамику показателей, расчеты t-критерия выявили статистическую значимость  $p < 0,05$ .

Сумма баллов координационных способностей после эксперимента  $27.100 \pm 0.367$ , большой разрыв в показателях динамической координации с  $10.700 \pm 0.473$  баллов до эксперимента поднялась к значению  $14.200 \pm 0.211$  после эксперимента, что говорит, эффективной динамики развития координационных способностей по данному критерию. Показатели статической координации увеличились не значительно, по сравнению с динамикой – с  $11.800 \pm 0.439$  до  $12.900 \pm 0.292$ . Общий показатель координации в двух экспериментальных группах сильно не отличается –  $26.800 \pm 0.378$

баллов после эксперимента в статической экспериментальной группе и  $27.100 \pm 0.367$  баллов во второй экспериментальной группе, это свидетельствует о равномерном развитии общих координационных способностей двух экспериментальных групп, но существуют различия при формировании отдельных координационных показателей, при условии их усиленного развития. По антропометрическим признакам критичных различий выявлено не было, это говорит об идентичности подобранных групп. Сравнительный анализ контрольной и экспериментальных групп показал целесообразность и эффективность проведенного эксперимента и его достоверность.

### **3.2. Экспериментальное обоснование методики тренировки по гимнастике как средства развития и улучшения двигательных навыков детей в возрасте 5-7 лет.**

Показатели роста и веса в контрольной и экспериментальной группах в пределах нормы, что отражается в сводной таблице выявления индекса массы тела, что говорит об идентичности двух групп, рост и вес детей соответствует норме, разница показателей до и после проведения эксперимента незначительна, экспериментальные группы в ходе проведения эксперимента, т.к. данные показатели не проявили динамики из-за короткого отрезка времени, для оценки эксперимента и сравнения двух групп в качестве выявления эффективности - данные параметры исследовать не целесообразно. Изменения индекса роста и веса в КГ и ЭГ по t – критерию статистически не значимы  $p=0.428884$

Таблица 6

<b>Тестирование После эксперимента</b>	<b>Длина тела (см) <math>\bar{x} \pm m</math></b>	<b>Масса тела (кг) <math>\bar{x} \pm m</math></b>	<b>Индекс Кетле (усл. ед.) <math>\bar{x} \pm m</math></b>
--	---	---	---

КГ	112.18±1.68	17.100±0.399	15.420±0.182
ЭГ	112.22±1.74	16.900±0.532	15.570±0.179
P	-	p<0,05	p=0.428884

Таблица 7

Средние показатели тестирования координационных способностей  
детей 5-7 лет до эксперимента

№	Название теста	КГ	ЭГ	t
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
1	Динамическая координация	9.900±0.429	11.500±0.283	P=0.004434
2	Статическая координация	10.300±0.754	10.800±0.466	P=0.031047
3	Способность к реакции	2.200±0.141	2.200±0.306	p=0.192533
4	Точность выполнения движений	1.900±0.246	2.100±0.189	p=0.370555
5	Целевая точность	2.100±0.189	1.800±0.263	p=1.000000
6	Ритмичность	2.100±0.246	2.100±0.246	p=0.192533
7	Коллективная	2.100±0.189	2.000±0.157	p=0.694977

	ритмичность			
8	Согласованность движений	2.100±0.189	2.400±0.172	p=0.192533
9	Ориентирование в пространстве	1.900±0.189	2.100±0.246	p=0.099444
СУММА БАЛЛОВ		34.600±1.021	37.000±0.613	p=0.000052



До эксперимента изменения признака КГ и ЭГ показали значимый результат только в исследовании статики и динамики – что говорит о разрыве данных в этих группах, тестирование остальных показателей – реакция, точность ритмичность – являются статистически не значимыми,  $p > 0,05$ -что говорит о сходстве в данных параметрах групп. Общая сумма баллов до эксперимента в КГ и ЭГ сильно не отличается 34.600±1.021 и 37.000±0.613, чего нельзя сказать о разнице общих координационных значений испытуемых групп после проведения эксперимента.

Средние показатели тестирования координационных способностей  
детей 5-7 лет после эксперимента

№	Название теста	КГ	ЭГ	t
		$\bar{x} \pm m$	$\bar{x} \pm m$	
1	Динамическая координация	11.100±0.429	12.300±0.353	p=0.000362
2	Статическая координация	11.100±0.483	14.500±0.176	p=0.005276
3	Способность к реакции	2.400±0.172	3.000±0.000	p=0.031047
4	Точность выполнения движений	2.100±0.105	3.000±0.000	p=0.001433
5	Целевая точность	2.100±0.105	3.000±0.000	p=0.001841
6	ритмичность	2.300±0.161	3.000±0.000	p=0.006409
7	Коллективная ритмичность	2.000±0.157	3.000±0.000	p=0.000217
8	Согласованность движений	2.300±0.161	3.000±0.000	p=0.008250
9	Ориентирование в пространстве	2.200±0.141	3.000±0.000	p=0.006409
сумма		37.600±0.971	47.800±0.176	p=0.000001



Показатели всех тестирований ЭГ и КГ приобрели статистическую значимость, что говорит о целесообразности проводимого эксперимента,  $p < 0,05$ , разрыв общей суммы показателей координационных способностей КГ и ЭГ после проведения эксперимента увеличился в пользу экспериментальной группы, что говорит об эффективности экспериментальной методики улучшения развития координационных способностей детей, занимающихся оздоровительной спортивной гимнастикой.

## ВЫВОДЫ

На основании проведенного исследования можно сформулировать следующие выводы:

1. Анализ научно-методической литературы показал, что к основным методическим приемам совершенствования координационных способностей можно отнести: изменение способа выполнения движения и. изменение условия выполнения при сохранении способа. Эти приемы носят общий характер и применяются при выполнении различных координационных способностей.

2. Выявленные методические особенности позволили руководствоваться экспериментальной схемой варьирования двигательных действий детей при выполнении физических и гимнастических упражнений динамического характера. Метод прост в методической реализации и позволяет осуществлять направленное воспитание детей в естественном педагогическом процессе одновременно с освоением учебного материала программы и решением общих и частных задач.

3. Приведенное исследование свидетельствует о том, что в экспериментальной группе произошли качественные изменения координационных способностей. По всем исследуемым показателям дети экспериментальной группы показали достоверно лучшие результаты по сравнению со своими сверстниками контрольной группы. Достоверная разность результатов тестирования при  $P > 0,05$ , до эксперимента изменения признака КГ и ЭГ показали значимый результат только в исследовании статики и динамики- что говорит о разрыве данных в этих группах, тестирование остальных показателей – реакция, точность ритмичность – являются статистически не значимыми, Показатели всех тестирований ЭГ и КГ приобрели статистическую значимость, что говорит о целесообразности проводимого эксперимента,  $p < 0,05$ , разрыв общей суммы показателей координационных способностей КГ и ЭГ после проведения эксперимента

увеличился в пользу экспериментальной группы, что говорит об эффективности экспериментальной методики улучшения развития координационных способностей детей, занимающихся оздоровительной спортивной гимнастикой. При использовании предложенного метода для развития координационных способностей детей мы рекомендуем варьирование упражнений дошкольной программы по шести признакам: направление, размер, скорость, усилие, темп и ритм, в рамках заданных качественных параметров (вперед, назад, влево, вправо, медленно, быстро, равномерно, замедленно, ускоренно и т.д.). При изучении техники ведущего двигательного действия целесообразно осваивать его стандартную двигательную основу, а затем – вариативную. Причем варьирование следует проводить одновременно по всем признакам и в любой последовательности параметров.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

При формировании координационных способностей необходимо учитывать следующие закономерности:

1. Основным методом являются упражнения (многократное повторение, варьирование), а средством – физические упражнения. Координационные способности будут возрастать, если их целенаправленно развивать совместно с координационными способностями. Средства обучения бывают общие, то есть совершенствовать общий уровень способностей, выполняемых в грубой форме. И специальные – это совершенствование определенных координационных способностей и выполняемые с высокой точностью.

2. Используемые средства обучения (двигательные навыки) должны технически правильно разучиваться и правильно выполнять под контролем сознания это:

- наблюдение педагога или ребенка;
- объективно дополнительная информация (приемы самоконтроля);
- использование зеркала или запись на видеопленку.

3. Использование дополнительных средств физического воспитания, которые улучшают функцию анализаторов.

4. Выбор средств обучения должен быть таким, чтобы воздействовать на определенные двигательные способности согласно задачам.

5. Результат обучения будет в том случае, если с помощью методических примеров будет повышаться сложность упражнений.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов М.С., Рыбалко А.И. Современные подходы к оценке уровня физического развития важного показателя общественного здоровья // Гигиена и санитария -1983. - №6. - С. 69-71.
2. Антропова М. В. Морфологические критерии школьной зрелости // Здоровье и воспитание детей школьного возраста в СССР. М., 1976. - С. 21 - 24.
3. Антропова М. В. Гигиена детей и подростков. М., 1982. - 335 с.
4. Артамонова Т.В. Развитие ловкости у детей дошкольного возраста: Авто-реф. дисс. к.п.н. Волгоград, 1996. - 22 с.
5. Ахмед Мустофа Мухамед Ата. Оценка структуры физической подготовленности юных гимнастов различных типов телосложения как метод педагогического контроля: Автореф. дисс. канд. пед. наук. М., 1989 - 23 с.
6. Бабак О.М. Онтогенетические преобразования мышечной системы // Матер. VI науч. конф. по педагогике, морфологии и биохимии. М.: АПН РСФСР, 1966. - Т.П. - С.76 - 78.
7. Бальсевич В.К., Запорожанов В. А. Физическая активность человека. Киев: Здоровье, 1987. - 324с.
8. . Бальсевич В.К. Физкультура для всех и для каждого. М.: Физкультура и спорт, 1988.-14 с.
9. Бальсевич В. К. Олимпийский спорт и физическое воспитание: взаимосвязь и диссоциации // Теория и практика физической культуры. 1996. - №1. – С.2 -7.
10. М.Бартонек К. К проблеме координации и управления ударными действиями // Актуальные проблемы физического воспитания и спорта: Матер, конф. молодых ученых ЩОЛИФКа/Под ред. И. Кикнадзе.-М., 1975. -С. 12 14.
11. БениаминоваМ. В. Воспитание детей.-М.: Медицина, 1991.-228с.

12. Беренштейн Г.Ф., Полевой ДА., Нурбаева М.Н. Физическое развитие дошкольников г. Витебска //Здравоохранение Белоруссии. 1990. - № 9. - С. 26-30.
13. Бернштейн Н. А. О построении движений.–М.: Медгиз, 1947. 241 с.
14. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 1991.-228 с.
15. особенностей двигательных функций: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1976. - 21 с.
16. . Быкова А. И. Обучение детей дошкольного возраста основным движениям: Пособие для воспитателей детских садов. М.: Учпедгиз, 1961. - 38 с.
17. Вавилова Е. Н. Исследование средств и методов воспитания двигательныхкачеств детей дошкольного возраста: Автореф. дисканд. пед. наук.-М., 1971. –16 с.
18. Венгер Л.А., Запорожец А.В. Развитие ребенка. М.: Просвещение, 1968.-С. 11-15.
19. Викулов А.Д., Бутин И.М. Развитие физических способностей детей. -Ярославль, 1996. С. 9-64.
20. Волянский Н.Н. Способы оценки темпа, ритма и гармоничности роста детей //Вопросы антропологии. 1962. - Вып. 10. - С. 88-97.
21. Вопросы морфофункциональной адаптации опорно-двигательного аппарата. Омск: ОГИФК, 1986. - 82 с.
22. Глазырина Л.Д. Научно методические основы реализации оздоровительного, воспитательного и образовательного направления программы физического воспитания дошкольников: Дис. д-ра пед. наук. - Мн., 1992. - 337 с.
23. Годик М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. М.: ФиС, 1980.-165 с.

24. Горюнова А.А. Об ускорении физического развития детей дошкольного возраста//Охрана здоровья детей и подростков: Тезисы докл. Киев, 1972. - Вып. 3. - С.29-32.
25. Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1992 .-М., 1992.-158 с.
26. Громова О.Н., Прокопенко Т.А. Игры забавы по развитию межой моторики у детей: 50 упражнений с музыкальным сопровождением: Учебно - метод, пособие / О.Н. Громова, Г.Н. Прокопенко. - М., 2001. - 62 е., ил.
27. Губа В. П. К вопросу об определении индивидуальных двигательных возможностей // Теория и практика физической культуры. 1987. - № 18. - С. 26 -28.
28. Гужаловский А. А. Этапность развития двигательных качеств и проблема оптимизации физической подготовленности детей школьного возраста: Автореф. дисд-ра пед. наук. М., 1980. - 25 с.
29. Гуревич И.А. 300 соревновательно-игровых заданий по физическому воспитанию: Практ. пособие. Минск: Выш. школа, 1994. - 319 с.
30. Давыдов В.Ю., Симонов В.П., Волченко М.П. Влияние физических упражнений различной направленности на организм детей дошкольного возраста // Физическое воспитание дошкольников: Сб. науч. тр. / Под ред. В.Ю.Давыдова.-Волгоград, 1993.-С. 13-28.
31. Данько Ю. И. Очерки физиологии физических упражнений. М.: Медицина, 1974.-255 с.
32. Дарская С. С. Проблемы периодизации детей дошкольного и школьного возраста // Оценка типов конституции у детей и подростков.–М., 1975. С. 45 – 55.
33. Демидова Е.В. Влияние упражнений повышенной координационной, сложности на физическое развитие детей дошкольного возраста (4-7 лет): Дис. канд. биол. наук. Краснодар, 1988. - 180 с.

34. Демьяненко Ю.В. Методика физического воспитания дошкольников с низким уровнем физического развития: Автореф. дис. д-ра пед.наук. -М., 1987.-23с.
35. . Додонова Л.П., Щедрина А.Г. Индивидуально-топологические особенности организма детей и развитие двигательных качеств // Серия: "Новости спортивной и медицинской антропологии" М., 1990. - Вып. 1. - С. 147-148.
36. Долгов В.А. К статистической обработке результатов спортивных измерений: Методическое пособие по спортивной метрологии. Краснодар, 1990.-112 с.
37. . Доронова Т.Н. Программа и руководство для воспитателей детей дошкольного возраста "Радуга". М.: Просвещение, 1993. - 224 с.
38. . Дорохов А. Р. Сравнение силы мышц у детей младшего школьного возраста двух поколений // Физическая культура основополагающий фактор здорового образа жизни: Сб. науч. тр. - Смоленск, 1990. - С. 23 - 24.
39. Ерастова А.П. Роль физического воспитания в подготовке детей к школе. -М., 1980.-54 с.
40. Еремеева В.Д., Хризман Т.П. Мальчики и девочки два разных мира: Нейропсихологи - учителям, воспитателям, родителям, шк. психологам. - СПб.: Турскарора, 2000.-180 е., ил.
41. Жук Э.И. Моторная зрелость детей и влияние на нее различных физ. Упражнений: Автореф. дисс. канд. наук. М., 1986. - 24 е., граф.
42. . Зайцев А. А. Динамика физической и технической подготовленности юных футболисток 11-12 лет различных соматических типов и вариантов развития: Автореф. дисканд. пед. наук. Малаховка, 1994. - 20 с.
43. Зайцева В.В. Методология индивидуального подхода к оздоровительной физической культуре на основе современных информационных технологий: Дис. д-ра пед. наук. М., 1995. - 305 с.

44. Запорожец А.В. Избранные психологические труды. Т. 1 / Под ред. В.В. Давыдова, В.П.Зинченко. -М.: Педагогика, 1986. -316 с.
45. Иванов В.А., Райбекас АЛ., Терешкина Т.И. и др. О комплексном развитии физических качеств у детей 3-7 лет в режиме детского сада // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 1998. - N 4. - С.52-61.
46. Камышев В. Я. Динамика физического развития детей дошкольного и младшего школьного возраста / В. Я. Камышев, Л. А. Санеева, Н.В.Казаков,
47. Карманова Л.В., Щебеко В.Н., Логвина Т.Ю. Диагностика физического развития дошкольников. Минск, 1992. -184 с.
48. Касаткина Т. М. Влияние физических упражнений разной направленности на развитие и психику детей 3-7 лет: Автореф. дисканд. пед. наук. – М., 1982. 16с.
49. Кенеман А.В., Хухлаева Д.В. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста. М.: Просвещение, 1985. - 272 с.
50. Климова Фюнгерова М. Наш ребенок. - Прага, 1959. - 480 с.
51. Колидзе Э.А. Психология двигательной деятельности ребенка /Э.А. Ко-лидзе Балашов: Изд-во БГПИ, 1999. -171 е., ил. Любомирский Л. Е. Управление движениями у детей и подростков. - М.: Педагогика, 1974. - С.10 - 30.
52. Коломинский Я.П., Панько Е.А. Учителю о психологии детей дошкольного возраста. М., 1988. - 190 с.
53. Концепция физического воспитания дошкольников, учащихся и студентов // Разраб. В.Н.Кряж, А. А.Гужаловский, Е.Н. Ворсин. Мн., 1991. -52 с.
54. . Кравчук А.И. Гуляйкин В.А. Методика воспитания комплекса двигательных качеств у детей дошкольного возраста: Методические рекомендации. – Омск, 1986.-36с.

55. Ленерт Г. Спортивные игры и упражнения для детей дошкольного возраста. М.: Физкультура и спорт, 1977. - 102 с.
56. Леонтьева КН., Маринова К. В. Анатомия и физиология детского организма: Основы учения о клетке и развития организма, нервная система, опорно -двигательный аппарат–М.: Просвещение, 1986. -287 с.
57. Лесгафт П. Ф. Основы теоретической анатомии. СПб., 1901. – Т. 1.302с.
58. Лескова Г.П. Физическое воспитание детей. Л., 1972. - С. 40 - 51.
59. Логинова В.И., Саморукова Л.Г. Дошкольная педагогика. М.: Просвещение, 1983.-296 с.
60. Любомирский Л. Е. Управление движениями у детей и подростков. М.: Педагогика, 1974. - С. 10 - 30.
61. Лях В.И. Критерии определения координационных способностей //Теор. и практ. физ. культ., 1991, № 11, с. 17-20.
62. Майорова Л.Т. Методика воспитания координационных способностей у детей дошкольного возраста: Дис. канд. пед. наук.-Омск, 1988.-151с.
63. Мальцева И. Г. Структура физических нагрузок при воспитании выносливости у детей 6 летнего возраста: Дис. канд. пед. наук. - Омск, 1988. - 206 с.
64. Мамзин В.И. Физическая культура для детей дошкольного возраста // Физическое воспитание дошкольников: Сб. науч. тр. Волгоград, 1993. - С. 44 - 48.
65. Маркосян А.А. Вопросы возрастной физиологии. М., 1974.–223 с.
66. . Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии. -М.: Физкультура и спорт, 1982. -199 с.
67. Матвеев Л. П., Новиков А. Д. Теория и методика физического воспитания. М.: Физкультура и спорт, 1976. - С. 25. - 26.
68. Матвеев Л.П., Мельников С.Б. Методика физического воспитания с основами теории. М.: Просвещение, 1991. -191 с.

69. Мелиев Х.А. Средства и методы совершенствования физической подготовленности детей дошкольного и младшего школьного возрастов на основе повышения их двигательной активности: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1984. – 20 с.

70. Назаренко Л.Д. Ловкость как одна из характеристик двигательной деятельности // Физиология мышечной деятельности: Тез. докл. Междунар. конф. М., 2000.-С.99-101.

71. Ноткина Н.А. Влияние физических упражнений разной направленности на формирование двигательных способностей детей старшего дошкольного возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук. М., 1985. - 24с.

72. . Осокина Т. И. Тимофеева Е. А. Гимнастика в детском саду. М.: АПН РСФСР, 1961.-167 с.

73. Панфилова М.В. Развитие координационных способностей и обучение двигательным действиям детей 4-6 лет в связи с особенностями двигательной асимметрии / Автореф. дисс. к.п.н–М.,1992. 19 с.

74. Пенде Н. Недостаточность конституции. М.: Медицина, 1930. - 214с.

75. Пензулаева Л. И. Анатомо физиологические особенности развития детей шестого года жизни. - М., 1981. - 28 с.

76. 145. Рубцов А.Т. Группы здоровья. М.: Физкультура и спорт, 1984. – 191с.

77. Сапин М.Р., Брыткина З.Г. Анатомия, физиология и гигиена ребенка (дошкольник и младший школьник). Учебник. М.: ИЦ «Академия», 1997.-350 с.

78. Светкова И.Е. Развиваем мелкую моторику и координацию движений рук. М.: Эксмо - Пресс, 2001. -123 с.

79. 148. Сергиеня Н.И. Физическая подготовленность детей дошкольного возраста // Респ. межвед. сб. Минск, 1985.- Вып. 15. - С. 14-17.

80. 149. Скобликова Т. В. Физическое развитие с применением тренажеров, устройств в качестве средств совершенствования

двигательной деятельности в детских садах: Автореф. диссерт. пед. наук. – М., 1996. 18с.

81. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений / Пер. с польск. М.: Физкультура и спорт, 1998. - 412 с.

82. Терехова Н.Т. Индивидуально-дифференцированный подход как средство укрепления здоровья детей дошкольного возраста // Роль физического воспитания в подготовке детей к школе / Под ред. Ю.Ф.Змановского. -М., 1980.- 114с.

83. Типовая программа воспитания и обучения в детском саду / Под ред. П.Н.Поддъякова. М., 1984. - 189 с.

84. Урысон А.М. Возрастная динамика тела детей и подростков в возрасте от 4 до 18 лет // Рост и развитие ребенка. - М.: МГУ, 1973. - С.3-21.

85. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1975.-208 с.

86. Физиология развития ребенка / Под ред. В. Н. Козлова, Д. А. Фарбер. – М.: Педагогика, 1983. 296 с.

87. Физическая культура шестилеток // Под ред. Н. Т.Лебедевой, Н.Ф.Фарино, В. ИТлейзеровой Минск: Народная Асвета, 1986. - С. 5 – 23.

88. Филиппович В. И. Развитие двигательной функции в процессе физического воспитания / Советская педагогика. -1967 №3. - С. 23 - 30.

89. Хрипкова А. Г. Возрастная физиология: Учебное пособие для студентов небиологических специальностей педагогических институтов. -М.: Просвещение, 1978.-287 с.

90. Хрипкова А.Г., М.В. Антропова, Д.А. Фарбер. Возрастная физиология и школьная гигиена: Учебн. пос. для студ-ов. пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1990. -320 с.

91. Шебеко В.Н., Ермак Н.Н. Шишкина В.А. Физическое воспитание дошкольников: Учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений. 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. - 176 с.

92. Эльконин Д.Б. Актуальные вопросы исследования периодизации психического развития в детстве // Проблема периодизации психики в онтогенезе. М., 1976.-С. 3-5.
93. Энци Я.Ф. Преемственность содержания физического воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста: Автореф. дис. канд. пед. наук. -СПб., 1992.-С. 20-82.
94. состояние ЦНС детей дошкольного возраста с разными индивидуально-типологическими особенностями ВНД. М., 1974. - 63 с.
95. . Biddle S. Physical Activity, Health and Weil-Being //International Scientific Consensus Conference. Qnebec City, 1995. - P.23-29
96. Blair S. N. Resource manual for guidelines for exercise and prescription / Amer. college of sports medicine. Philadelphia: Lea & Febiger, 1988. - С. XXI. - 436 p.
97. Bremer D. Le sport be competition pour les 5-15 ans // Education Physique et sport. -1997. N208. - P.41.
98. Meen HD. Tidsskr Nor Laegeforen. 2000 Oct 10; 120(24): 2908-14.
99. Morgan W P. Physical activity and mental health // In the Academy Papers Champaign, H. K. P., 1994. P.132 - 145.
100. Pickenhain L. (1979). Grundriss der Physiologie der hoeheren Nerventaetig-keit Berlin: VEB Verlag, Volk und Gesundheit.
101. Prader A., Largo R.H., Molinari L., Issler C. Physical growth of swirs children from birth to 20 years of age // First Zurich logitudinal studi of growth a. Develoment. -Basel: Schway & Co. A.L., 1989. -125 p.
102. Sehlict W., Jossen J.P. Stork H.M. Der Basis Fitness Test // LeistungsporL -1984.-№3.-S. 11-17.
103. Sleap M., Warburton P. Physical activity patterns of primaiy school children. Interim Report happy heart project, Health Education Authority Tomas Nelson and Sons Ltd, 1990.-397 p.
104. Smith P. K. Understanding children's development. Oxford, 1991.

# Приложения

## Приложение 1

### Статистические данные

#### Группа №1

Испытуемые	Длина тела	Масса тела	Статическое равновесие	Динамическое равновесие	Сумма баллов
Велис Ксения	104.2	15/15	4;4;3/4;4;4	3;4;4/3;4;5	22/24
Лагутина Лиза	10.5 <sup>1</sup>	16/15	5;4;5/5;4;4	4;3;3/4;4;3	24/24
Ковалева Мила	15.8 <sup>1</sup>	18/17	3;4;4/3;3;4	3;2;3/4;3;3	16/20
Логвинова Алиса	08.7 <sup>1</sup>	17/16	3;3;4/3;4;4	5;4;3/5;4;4	22/24
Сапронова Мила	05.2 <sup>1</sup>	15/15	4;4;4/4;4;4	4;4;3/4;5;4	23/25
Чудных Павел	16.9 <sup>1</sup>	17/16	4;4;5/4;4;5	2;3;3/3;4;3	21/23
Сорокин Степан	17.7 <sup>1</sup>	19/18	2;3;3/3;3;3	3;3;3/3;3;4	18/20
Карацуба Михаил	16.2 <sup>1</sup>	19/18	4;3;3/4;3;4	3;3;4/4;3;4	20/22
Богатырев Ислам	10.4 <sup>1</sup>	17/16	2;3;2/3;3;3	3;3;4/3;2;4	17/18
Куделянц Платон	16.2 <sup>1</sup>	16/15	4;3;3/4;4;3	4;3;4/5;3;3	19/22
	112.18±1.68	16.800±0.492/16.100±0.399	10.300±0.754\11.100±0.483	9.900±0.429\11.100±0.429	20.200±0.886\22.200±0.750
	<b>P=0.202354</b>	<b>p=0.020834</b>	<b>P=0.031047</b>	<b>P=0.004434</b>	<b>P=0.004434</b>
Зайцев Семен	110.3	16/15	4;4;4/4;5;5	4;4;3/5;4;4	23/27
Татарников Александр	111.4	17/16	4;3;3/4;5;5	4;3;3/5;3;3	20/25
Мерзликин Алексей	111.7	16/16	5;3;3/5;5;5	5;4;3/5;4;4	23/28
Есин Фелор	117.4	19/18	4;4;4/5;5;5	5;3;3/5;3;3	21/26
Болгов Роман	107.2	16/15	4;3;3/5;4;5	4;5;4/5;5;4	23/28
Кравченко Лиза	109.1	16/16	4;4;5/5;5;5	5;4;3/5;4;3	25/27
Никитченко Анна	104.7	15/14	4;4;4/5;4;5	5;3;3/5;3;3	21/25
Берлетова Полина	120.5	20/19	4;4;5/5;5;5	5;4;3/5;4;4	25/28
Табала Мария	119.4	18/18	3;3;4/4;5;5	4;4;4/5;4;4	22/27
Мякотина Вероника	110.5	16/15	4;3;4/5;5;5	4;4;3/5;4;3	20/27
	112.18±1.68	16.900±0.532/16.900±0.532	10.800±0.466\14.500±0.176	11.500±0.283\12.300±0.353	22.300±0.610\26.800±0.378

		<b>p=0.370555</b>	<b>p=0.000362</b>	<b>p=0.005276</b>	<b>p=0.000583</b>
Головчанский Влад	117.3	17/17	4;4;5/5;4;4	4;3;3/5;4;5	23/27
Астахов Макар	114.2	16/15	4;3;3/5;4;3	4;3;4/5;5;5	19/27
Линкова София	111.9	14/14	5;3;3/5;4;3	4;3;3/4;5;5	20/26
Бубликова Ирина	106.3	13/13	4;3;3/5;4;3	4;5;4/5;5;4	23/26
Ведель Артем	119.5	16/17	5;4;4/5;5;4	4;4;4/4;5;5	25/28
Санькова Настя	109.7	16/16	4;4;4/5;4;4	4;3;3/5;5;5	22/28
Решетников Саша	110.9	14/13	4;3;4/4;4;4	4;5;3/5;5;4	23/26
Копцева Карина	115.2	13\13	4;5;3/5;5;4	4;3;4/5;5;5	21/29
Ватутин Влад	107.5	14/14	5;4;5/5;4;5	4;3;5/5;5;4	26/28
Скрипниченко Александра	120.8	17/16	5;3;4/5;4;4	3;4;3/4;4;5	22/26
	110.33±6.97	15.000±0.521\14.800±0.540	11.800±0.439\12.900±0.292	10.700±0.473\14.200±0.211	22.400±0.706\27.100±0.367
		<b>p=0.370555</b>	<b>p=0.002077</b>	<b>p=0.000362</b>	<b>p=0.000184</b>

<b>Испытуемые</b>	<b>Возраст</b>	<b>Длина тела</b>	<b>Масса тела</b>	<b>Индекс Кетле</b>
Велис Ксения	5	104.2	15/15	15.3
Лагутина Лиза	5	110.5	16/15	16.2
Ковалева Мила	6	115.8	18/17	15.1
Логвинова Алиса	7	108.7	17/16	14.7
Сапронова Мила	6	105.2	15/15	15.5
Чудных Павел	7	116.9	17/16	16.1
Сорокин Степан	5	117.7	19/18	14.8
Карацуба Михаил	7	116.2	19/18	15.3
Богатырев Ислам	6	110.4	17/16	15.1
Куделянц Платон	5	116.2	16/15	16.1
		112.18±1.68	16.800±0.492/16.100±0.399	15.420
			<b>p=0.020834</b>	

Зайцев Семен	5	110.3	16/15	15.2
Татарников Александр	6	111.4	17/16	15.4
Мерзликин Алексей	6	111.7	16/16	16.1
Есин Фелор	7	117.4	19/18	14.5
Болгов Роман	5	107.2	16/15	15.5
Кравченко Лиза	5	109.1	16/16	16.2
Никитченко Анна	7	104.7	15/14	15.6
Берлетова Полина	6	120.5	20/19	15.2
Табала Мария	5	119.4	18/18	15.8
Мякотина Вероника	6	110.5	16/15	16.2
		<b>112.22±1.74</b>	16.900±0.532/16.900±0.532	15.570
			<b>p=0.370555</b>	

Испытуемые	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	Сумма баллов	
Велис Ксения	11/12	11/12	2/3	3/3	2/2	1/2	2/2	2/2	3/3	37/41	
Лагутина Лиза	10/11	14/13	3/3	2/2	2/2	2/2	1/2	2/2	2/2	38/39	
Ковалева Мила	8/10	8/10	2/2	1/2	3/2	2/2	2/1	2/2	1/2	29/33	
Логвинова Алиса	12/13	10/11	3/3	2/2	2/2	2/2	2/3	2/2	2/2	37/40	
Сапронова Мила	11/13	12/12	2/2	1/2	2/2	2/2	2/2	3/3	2/3	37/41	
Чудных Павел	8/10	13/13	2/2	2/2	1/2	3/3	3/2	2/2	2/2	36/38	
Сорокин Степан	10/11	8/9	2/2	2/2	2/3	1/2	2/2	3/3	2/2	32/36	
Карацуба Михаил	10/11	10/11	2/2	1/2	2/2	3/3	3/2	2/2	2/2	34/37	
Богатырев Ислам	10/9	7/9	2/3	3/2	3/2	2/2	2/2	1/2	2/2	31/33	
Куделянц Платон	9/11	10/11	2/2	2/2	2/2	3/3	2/2	2/3	1/2	33/38	
	9.900±0.429\11.100±0.429	10.300±0.754\11.100±0.483	2.20±0.141/2.40±0.172	1.90±0.246/2.10±0.105	2.100±0.189/2.100±0.105	2.100±0.246/2.100±0.105	2.100±0.246/2.100±0.105	2.100±0.246/2.100±0.105	1.90±0.189/2.100±0.105	1.90±0.189/2.100±0.105	34.400±1.021\37.600±0.971
	<b>P=0.004434</b>	<b>P=0.031047</b>	<b>p=0.192533</b>	<b>p=0.370555</b>	<b>p=1.000000</b>	<b>p=0.192533</b>	<b>p=0.694977</b>	<b>p=0.192533</b>	<b>p=0.099444</b>	<b>p=0.000052</b>	
Зайцев Семен	11/13	12/14	2/3	1/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	21/30	
Татарников Александр	10/11	10/14	1/3	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3	1/3	20/30	
Мерзликин Алексей	12/13	11/15	1/3	2/3	3/3	3/3	2/3	2/3	3/3	25/31	
Есин Федор	11/11	10/15	3/3	2/3	1/3	3/3	2/3	3/3	2/3	25/31	

