

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра медико-биологических основ физической  
культуры и безопасности жизнедеятельности

Калашникова Ангелина Николаевна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: Развитие координации у учащихся младших классов средствами  
борьбы самбо.

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

и. о. зав. кафедрой к.п.н., доцент Казакевич Н. Н.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

8.06.20 Каф

(дата, подпись)

Научный руководитель д.п.н., профессор Пономарев В. В.  
(ученая степень, ученое звание, фамилия, инициалы)

В.В.

Дата защиты 25.06.2020

Обучающийся Калашникова А. Н.  
(фамилия, инициалы)

АН 8.06.20

(дата, подпись)

Оценка

отлично

(прописью)

Красноярск 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ</b>	
1.1 Координационные способности и их значение в физическом воспитании у учащихся в школе .....	5
1.2 Анатомо-физиологические особенности развития координационных способностей у учащихся младших классов .....	20
1.3 Средства и методы развития координации .....	25
<b>ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ</b>	
2.1 Методы исследования.....	42
2.2 Организация исследования.....	47
<b>ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ИЗ БОРЬБЫ САМБО ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ И ПРОВЕРКА ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ</b>	
3.1 Выявление, обоснование и внедрение средств из борьбы самбо направленных на развитие координации учащихся младших классов.....	48
3.2 Выявление результативности применения средств из борьбы самбо для развития координации у учащихся младших классов.....	50
<b>ВЫВОДЫ.....</b>	<b>57</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>58</b>



## ВВЕДЕНИЕ

Одно из важных задач физического воспитания учащихся в школе является развитие базовых физических качеств человека: сила, выносливость, скорость, гибкость и координация. Для каждого физического качества существуют так называемые «сенситивные» периоды развития. Если данные периоды не учитывать, то многие физические качества не будут развиты, что в целом не будет способствовать гармоничному физическому развитию человека и в том числе учащихся в школе. Поэтому учитель физической культуры в школе должен учитывать данные периоды для того, чтобы у учащихся динамично развивались физические качества. Одним из важных физических качеств, является координация движений, развитие которой способствует более эффективному освоению учащимися различных физических упражнений. Наиболее эффективно формируются координационные способности у учащихся младших классов. Если упустить данный сенситивный период времени, то в дальнейшем очень трудно будет развивать координационные способности у учащихся в школе. Для развития координационных способностей у учащихся необходимо использовать упражнения из видов спорта, где координация является ключевым физическим качеством: гимнастика, акробатика, прыжки в воду, различные виды борьбы, в том числе и самбо. Таким образом, используя несложные упражнения из борьбы самбо позволит развивать координационные способности у учащихся младших классов. В связи с чем разрабатываемая тема исследования очень актуальна и необходима в физическом воспитании школьников.

**Цель нашего исследования** – теоретически обосновать и разработать комплексы упражнений из борьбы самбо для развития координационных способностей у учащихся младших классов и проверить результативность в педагогическом эксперименте.

Для достижения поставленной цели, поставлены следующие **задачи**:

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы по теме исследования;
2. Сформировать комплексы упражнений из борьбы самбо для развития координационных способностей у учащихся младших классов;
3. Провести педагогический эксперимент по оценки результативности влияния комплексов упражнений из борьбы самбо на процесс физического воспитания.

**Объект исследования** – физическое воспитание учащихся

**Предмет исследования** – комплексы упражнений из борьбы самбо для развития координационных способностей учащихся младших классов

**Гипотеза исследования:** развитие координационных способностей у учащихся младших классов будет более результативным, если сформировать комплексы упражнений из борьбы самбо, являющимися одним из сложно-координационных видов спорта и внедрить их в физическое воспитание.

## **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ**

### **1.2 Анатомо-физиологические особенности учащихся младших классов**

Ребенок – это маленькая копия своих родителей, то есть взрослого человека. Ребенок отличается от взрослых не только размером анатомических и физических качеств, но особенностями строения

организма, органами и системами, которые видоизменяются на протяжении всей жизни.

Для того чтобы обеспечить правильное и здоровое развитие детей, укрепить их здоровье, педагогу и учителю необходимо иметь знания, навыки и умения, хорошо знать особенности младших школьников, и учитывать их особенности при занятиях физической культурой. Рассмотрим подробнее эти особенности. Самый важный костяк в организме – это скелет. Скелет является основным в организме человека, так как именно кости обеспечивают наши двигательные и опорные функции. Некоторые кости выполняют защитную роль, другие опорную и двигательную. Кости совместно с мышцами составляют опорно-двигательный аппарат, который является основным двигателем человека. Выполняющий двигательную деятельность. Кости ребенка отличаются от костей взрослого не только размерами, но и свойствами, внутренним строением. У детей возраста семи-десяти лет в костях находятся мелкие артерии, которые обеспечивают прилив крови[1]. На рисунке 1 представлен скелет человека с описанием названия костей.

Младший школьник наиболее эластичен и обладает упругостью, чем взрослый, так как у него в костях органических веществ больше. Под воздействием внешней среды кости детей могут быть повреждены и видоизменены. Причинами таких изменений могут быть, если ребенок неправильно сидит за столом или партой, или неправильно занимается физическими упражнениями.

Рисунок 1

### **Скелет человека с названием костей**



Основной орган, который подвергается видоизменению, является позвоночник, который приводит к неправильной осанке. С самого рождения позвоночник ребенка прямой, однако, он изменяется в соответствии с ростом и развитием ребенка, и преобразовывается в естественный изгиб в виде буквы «S». Когда ребенок начинает садиться у него начинает образовываться шейный изгиб, при хождении появляется поясничный изгиб. После того как начинают укрепляться мышцы, ребенок начинает держать голову и туловище в определенном положении проявляется грудной изгиб. Такие изгибы являются естественными и необходимыми. Однако, если ребенок развивается не правильно, неправильно сидит, ходит, стоит, эти изгибы начинают изменяться и скелет ребенка искривляется, портится осанка и работа внутренних

органов усложняется. На рисунке 2 представлены четыре нормальных кривизны позвоночника.

**Рисунок 2**

### **Нормальные кривизны позвоночника**



Осанка – это непринужденное состояние положения тела в покое. Правильная осанка – это когда голова и туловище находится в вертикальном положении, плечи немного отведены назад и чуть опущены вниз, а грудная клетка развернута. При такой осанке позвоночник не изменяется, изгибы остаются в соответствии с нормой. Правильная осанка – это не только красиво, но и обеспечивается правильная работа внутренних органов.

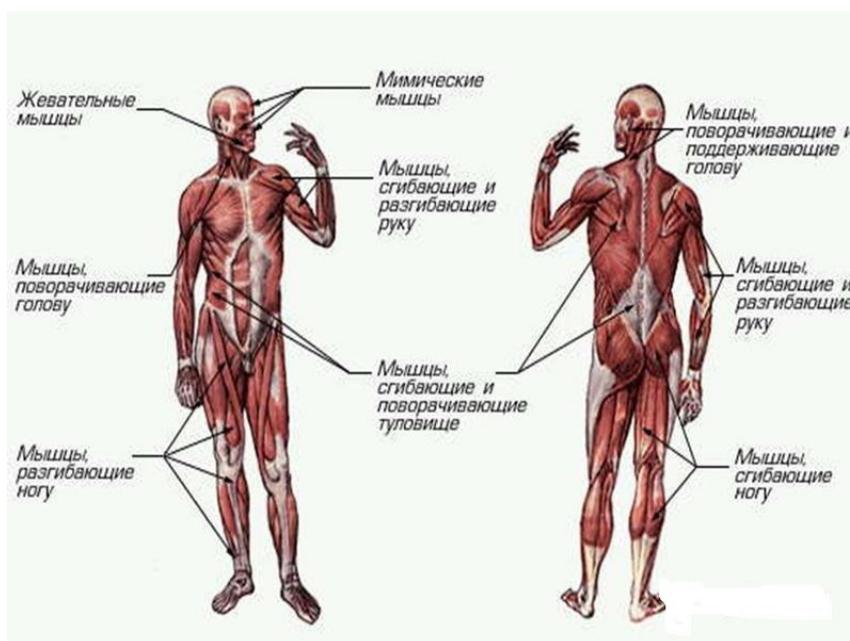
Основными нарушениями осанки могут быть: плоская или круглая спина. При плоской спине отсутствует грудной изгиб, так как он уменьшенный, что отрицательно влияет на работу органов человека. У таких детей объем легких меньше, работоспособность понижена. Круглая спина имеет дугообразное искривление всего позвоночника с выпуклостью назад. Такие дети имеют объем легких меньше нормы, появляются проблемы в детяльности сердечно-сосудистых и дыхательных системах.

Необходимо правильно формировать осанку, которая заключена в одинаковом развитии передних, задних и боковых мышцах тела.

Следующая особенность – это мышечная система. Мышцы также являются важным элементом нашего организма. У ребенка мышцы также отличаются от мышц взрослых не только величиной и объемом, но и строением и составом. У детей семи-десяти лет рост мышечной массы происходит быстрее, чем у дошколят. Мышцы-сгибатели развиваются интенсивней в отличие от мышц-разгибателей. На занятиях физической культурой задания по укреплению мышц спины и плечевого пояса должны занимать важное место. На рисунке 3 представлена мышечная система человека.

**Рисунок 3**

### **Мышечная система человека**



Также у детей семи-десяти лет рост мышц зависит от развития нервной системы. В таком возрасте у школьников хорошо развита скорость и точность параметров времени и пространства. На занятиях по физической культуре необходимо учитывать эти особенности и задавать определенные упражнения. У младших школьников необходимо в первую очередь

развивать ловкость, скорость, точность. В возрасте восьми-девяти лет мышечная масса развивается и растет неравномерно, поэтому нельзя давать упражнения, которые требуют большого мышечного напряжения.

Работы мышц делится на динамическую и статистическую. При динамической работе мышцы сокращаются, при статистической же находятся в фазе напряжения. Во время статистической работы, работы мышц не активна, и поэтому быстро наступает утомление.

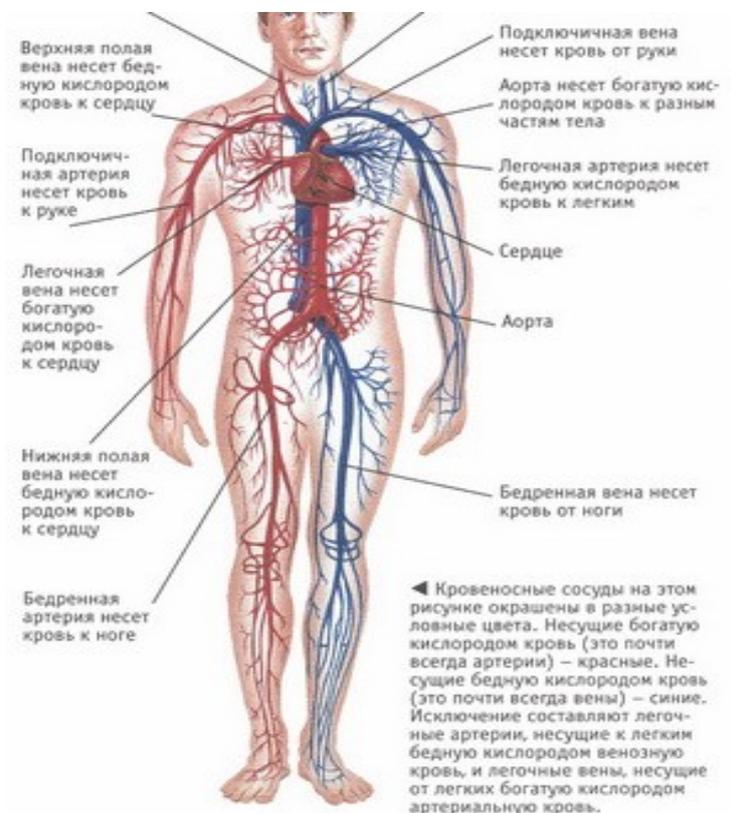
Для того чтобы мышцы детей развивались и укреплялись быстрее необходимо систематически проводить упражнения. Основным условием развития мышечной массы является двигательная деятельность, поэтому физические упражнения являются эффективным средством для достижения цели. Физические упражнения укрепляют и изменяют мышцы, опорно-двигательный аппарат. Самое главное условие – физические упражнения должны подбираться тщательно и аккуратно, чтобы не навредить ребенку.

Следующая особенность – сердечно-сосудистая система (рисунок 4). Данная система приводит в жизнь наш организм. Сердце у ребенка растет равномерно. В десятилетнем возрасте увеличивается размер сердца в несколько раз заметнее, чем его объем.

Объем и вес сердца увеличивается за счет роста мышечного слоя сердца – миокарда. Толщина мышечного волокна у детей отличается от толщины взрослого человека.

Сердце работа с определенной ритмичностью. При фазе сокращения, во время которой кровь выталкивается в кровеносные сосуды, называется систолой. При второй фазе, во время которой мышцы сердца расслабляются и сердце начинает наполняться кровью, называется диастолой. У детей сила сокращения сердца не большая из-за того что волокна миокарда не развиты и крепки.

## Сердечно-сосудистая система человека



При занятиях физическими упражнениями деятельность сердца совершенствуется. Мышцы сердца укрепляются и растут, увеличиваются объем и сила сокращений. Размер сердца увеличивается и совершенствуются функциональные показатели. Однако для правильного развития сердечно-сосудистой системы ребенка необходимо также правильно подбирать физические упражнения, которые не будут обеспечивать перегрузку и не приведут к патологиям сердца. У каждого ребенка уникальная сердечно-сосудистая система, и для каждого необходимо подбирать упражнения подходящие именно для него.

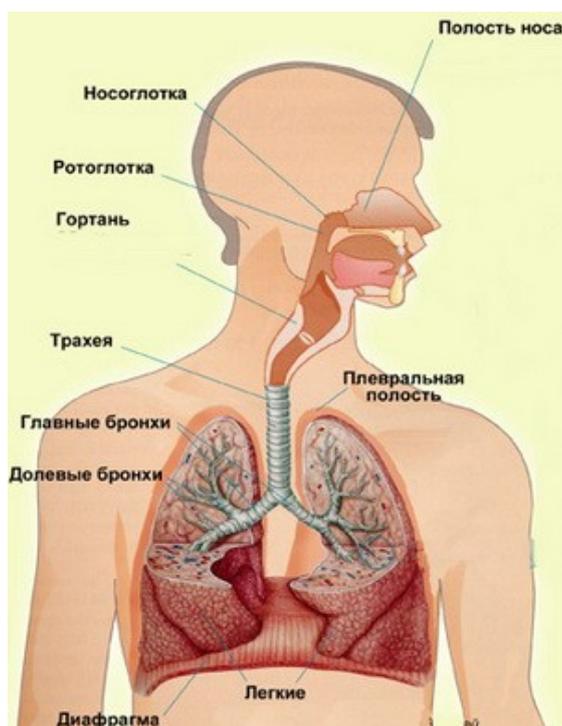
У детей в отличие от взрослых скорость движения крови по сосудам больше, сердце выполняет большую работу, так как обеспечивает быстрый обмен веществ.

Детское сердце легко справляется с высокими задачами и отклонениями. Работа сердца перестраивается быстро, однако при выполнении упражнений не стоит этим злоупотреблять[23].

Следующая из немаловажных особенностей является дыхательная система. В организме постоянно проходит процесс – обмен веществ, которых происходит благодаря окислительному процессу. Для выполнения этого процесса необходим бесперебойный доступ к кислороду и удаление из организма углекислот. На рисунке 5 представлена дыхательная система человека.

**Рисунок 5**

### **Дыхательная система человека**



Органы дыхания играют важную роль в этом процессе, так как с их помощью в организм поступает кислород и выводится углекислый газ. Дыхательные пути, гортань, трахея, бронхи и легкие – это составляющие дыхательного процесса. Эти органы занимают большую часть грудной

клетки. С конца первого года жизни и до тринадцати-четырнадцати лет легкие растут непропорционально[15].

У младших школьников частота дыхания выше, чем у взрослых. Частота дыхания изменяется непроизвольно и произвольно, в зависимости от деятельности ребенка, климата, эмоций.

У детей семи-десяти лет дыхательный объем в два раза меньше, чем у взрослых. У младших школьников дыхательные центры зависят от возбудимости и реакции на внешнюю среду, а также от психологических процессов. При занятиях физической работой или повышении температуры воздуха частота дыхания начинает увеличиваться. Этот фактор необходимо обязательно учитывать при занятиях физической культурой.

У детей семи-десяти лет происходят значительные изменения в психике, которые связаны с жизнедеятельностью ребенка. данный возраст связан с самым главным периодом жизни ребенка – поступление в школу. Знакомство с новыми детьми, учителями, выполнение школьных заданий является тяжелой задачей для любого ребенка. К ребенку начинают предъявлять новые требования, которые развивают у него чувство ответственности, активность, самостоятельность. На основе этого у ребенка происходят кардинальные изменения в психике. Ведь все новое пугает не только ребенка, но и взрослого человека. Первый день в школе – это волнующий этап в жизни школьника. Главная задача сотрудников школы – позаботиться об психическом и эмоциональном состоянии школьников, чтобы эти дня стали не просто днями, а праздником. При поступлении в школу у ребенка появляются новые права, ему необходимы комфортные условия не только в школе, но и дома для выполнения школьных заданий, а также особое внимание со стороны членов семьи, нужна их поддержка и помощь. Важная задача родителей – подготовить ребенка к школе морально и физически. Обучение в школе связано с

физическим развитием и здоровьем ребенка. Неправильная физическая подготовка может отрицательно повлиять на деятельности школьника и умственной работы. Поэтому, как говорилось выше, учителя должны учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка. Для физического укрепления важное место занимают мероприятия и упражнения по физическому воспитанию[18]. Младшие школьники привыкли после детского сада больше времени проводить на свежем воздухе, много двигаться и играть, и им будет тяжело все время сидеть на одном месте. В связи с этим задания будут выполняются менее активно. Поэтому переход от детского сада к школьному обучению должен осуществляться постепенно. Вот поэтому упражнения по физической культуре должны грамотно и правильно подбираться. Для того чтобы учебная деятельность была эффективной, школьники должны осознанно понимать учебный процесс, с чувством ответственности относиться к учебе, должна проявляться любовь к школе. Дети, которые еще не пошли в школу, хотят быстрее пойти в школу, даже играют в «школу». Поэтому учителям нельзя отбить эту любовь к школе. Любая деятельность является сознательной и целенаправленной. Так, обучение в школе выражается в любознательности школьников, стремлению познать что-то новое, окружающий мир[17].

Для того чтобы дети поддавались физическому воспитанию необходимо правильно их мотивировать. Такими мотивациями могут служить: стать самым сильным как супермен, красивой как принцессой, быстрым и выносливым. Такие мотивации не только позволят привлечь детей к занятиям физической культурой, но и станут интересными и веселыми занятиями, после которых младшие школьники наберутся сил для изучения нового. Дети первых классов познают новое при помощи зрительного аппарата, не вникают в суть. Учителям необходимо с первых занятий развивать у детей наблюдательность, аналитику, что бы обучение

проходило с легкостью и не было отставших. Такие качества можно развивать при помощи физических упражнений. Во время уроков по физической культуре дети должны понимать, что в процессе занятий у них увеличивается энергия, появляются силы для дальнейшего обучения, а их организм становится крепче и выносливей.

Дети семи-десяти лет очень эмоциональны, но в тоже время им доступно абстрактное мышление, которое необходимо развивать. При развитии мышления необходимо учитывать особенности каждого ребенка, так одни дети наблюдательней, другие – быстро запоминают информацию, третьи сообразительней и т.д. Основное внимание для развития младших школьников имеют внеклассные занятия, так как именно на таких уроках можно удовлетворить любопытство школьников. Физическое воспитание, в группах продленного дня эффективно помогут в решении такой задачи. К таким занятиям можно отнести экскурсии, походы, подвижные игры, такие занятия не только способствуют физическому воспитанию, но и расширят кругозор[12]. Необходимое условие для того чтобы добиться отличных успехов – это внимание детей, которое связано с недостаточным развитием волевых качеств. Одновременно в учебно-воспитательной работе необходимо развить у школьников произвольное внимание и наблюдательность. Для достижения такой задачи перед школьниками необходимо ставить четкие цели и задачи, которые требуют сосредоточенность и внимательность.

Младшие школьники могут сосредоточиться на выполнении определенных заданий, если это задание составлено правильно и корректно. Внимание у младших школьников отличается, оно может сосредоточиться на достижении поставленной цели, и может разбегаться от одной задачи к другой. Необходимо разъяснять задачу по частям, распределить их по порядку. Занятие, которое вызывает любопытство и интерес у ребенка, способствует правильному рассредоточению внимания.

Внимание школьников сосредотачивается тогда, когда в выполнении задания принимают участие все одноклассники. Если физические упражнения включают задания, в которых не все школьники участвуют, то те дети, которые не принимают участие, должны наблюдать за своими одноклассниками, анализировать их ошибки и помочь исправить их. Именно к этому должен стремиться руководитель занятий по физическому воспитанию. Результат обучения в школе является сумма знаний, которые состоят из элементов науки и жизни. Для того чтобы дети успешно освоили все предложенные программы им необходимо хорошо запоминать подносимую информацию. У детей память работает лучше в отличие от взрослого, так как она отличается прочностью запоминания. Однако у младших школьников только начинает развиваться память, отвечающая за логику. Младшие школьники хорошо запоминают предметы, формы, факты и события[2]. Педагог должен научить детей запоминать логических знаний, которые связаны между собой, это поможет детям развить логическое мышление. Развитие логики у школьников является проблематичным из-за отсутствия самостоятельности правильного организации процесса изучения и запоминания, не умения распределять материал по частям. Они не могут отличать главное от второстепенного, и построить логические схемы. Когда учитель начинает проверять выученный материал, то он может услышать, как младшие школьники воспроизводят дословно. То, что прочитали или услышали. Для того чтобы развить логику у детей, необходимо просить их, чтобы они пересказывали текст своими словами, а не рассказывали дословно. Такой подход требует от детей напряжения и логической обработки материала, который помогает развить логическое мышление у школьников.

Младшие школьники также могут не точно воспроизводить текст, которое обусловлено неуверенностью в том, что они хорошо выучили и запомнили

материал, бояться ошибиться, бояться, что будут засмеяны сверстниками[16].

При проведении упражнений по физической культуре учитель должен учитывать индивидуальные способности к запоминанию информации. При выполнении упражнений, младшие школьники не только запоминают механику выполнения упражнения, темп, скорость, точность но и пытаются осознать внутреннее содержание упражнения, как оно влияет на организм, какой эффект будет получен от этого упражнения. У младших школьников отлично развито воображение. Читая, изучая какой-либо материал они явно представляют, воображают себе события в голове, волнуются, переживает, проживают эти моменты. Когда они начинают пересказывать какой-либо элемент зачастую он будет отличаться от действительности, так как ребенок описывает элемент из своей головы, какой он себе представлял при изучении. Такое творческое описание имеют и положительный результат, и отрицательный. Учителю важно уметь понимать, где фантазия имеет положительную оценку, а где отрицательную. У младших школьников творчество проявляется на уроках по рисованию, на уроках труда, на уроках физической культуре. Если школьникам дать самостоятельную цель на занятиях самостоятельно заниматься, то они хорошо начнут проявлять свою фантазию, придумывать образы. Учитель может давать задания, подавать идеи такие, как например, показать, как машут крыльями птицы, как ходит и прыгает какое-либо животное. Каждый школьник будет выполнять задание по своему, по разному, так как у каждого свое воображение. Творчество, воображение будет ярко проявляться у детей во время подвижных игр. В подвижных играх развиваются также сообразительность и находчивость. Для того чтобы дети развивали эти качества и дальше, учитель должен хвалить ребенка. в тоже время творчество должно проявляться таким образом, чтобы не было разногласий с одноклассниками[18]. Правила и требования,

которые установлены в школе влияют на волю школьников, ограничивают их. В такое время у школьников начинает развиваться настойчивость, решительность, стремление быстро и точно выполнить полученное задание, быть лидером. Такие качества успешно развиваются при физических упражнениях, в преодолении разного рода препятствий. Главное, чтобы эти препятствия не было слишком тяжелыми для ребенка, иначе он может потерять уверенность.

Требования и режим, который установлен в школе развивают у детей выдержку и волю, которые находят применения в дальнейшей жизни ребенка. Высокая эмоциональность и возбудимость школьников, могут отрицательно повлиять на их волевые качества и на выдержку, если не правильно будет организован процесс воспитания. Школьники этого возраста слишком эмоциональны, все их действия находятся под влиянием эмоций. Вроде бы простые вещи, события для взрослого, у ребенка вызывают сильные эмоции, переживания, которые он не в состоянии скрыть[8].

Однако эмоции школьников кратковременные и поверхностные, но и быстро меняющиеся. Так после чувств радости и счастья дети переходят к противоположному эмоциональному состоянию – начинают плакать, кричать. Любая мелочь может испортить настроение ребенку, но и она же может и развеселить его. Учитель должен знать и понимать такие тонкости, чтобы найти общий язык с ребенком и не проявляясь отрицательные эмоции, также учитель должен научить школьника сдерживать свои эмоции.

Основные недостатки у младших школьников – это капризы, упрямство, застенчивость, невнимательность. Такие недостатки возникают из-за неправильного воспитания в детском саду. Учитель должен уметь избавлять от этих недостатков детей даже если это будет тяжело. Для устранения таких негативных эмоций требуется терпение, время и самое

главное, мастерство учителя. Учитель должен знать, что для устранения недостатков необходимо к каждому школьнику подходить индивидуально. У школьников семи-десяти лет происходит первоначальное формирование характера. Необходимо изначально прививать школьникам положительные качества, такие как честность, ответственность, аккуратность, правдивость и другие. Главная задача учителя – это вовремя обнаружить негативные качества у ребенка и принять меры для их устранения. Дети, у которых отсутствовал контроль над своими действиями, непосредственно проявляется тип нервной системы. У таких детей возбуждение преобладает над процессом торможения. Поэтому школьники торопятся выполнить задания, тем самым не дослушав задание, а по завершению, ребенок понимает, что не понял задание. Когда учитель объясняет задание младшим школьником, ему необходимо убедиться, что ребенок дослушал его до конца и правильно понял задание[7]. Характер и волевые качества школьников формируются в процессе учебной, трудовой, игровой деятельности. Во время игр у детей проявляются активность, целеустремленность и другие качества. Игра – это не просто развлечение, она является главной потребностью младшего школьника. Она проявляет и развивает в нем положительные качества, и готовит его применять свои навыки в дальнейшей жизнедеятельности. Игра также доставляет ребенку наслаждение, проявляет положительные эмоции. Младшим школьникам нравятся подвижные игры, так как во время таких игр они могут посоревноваться, померяться силами в беге, прыжках, им также нравятся игры со скакалкой, мячами. Для развития коммуникативного навыка эффективно применять командные игры, в таких играх дети научатся работать в команде, забывая про свое эго. В таких играх у детей развивается ответственность перед одноклассниками, они стремятся, помогут друг другу, проявляются навыки для совместных действий. Любая игра младших школьников – это сюжетные игры с распределением ролей.

Сюжет для таких игр они черпают из жизни, книг, кино и т.д. Если детей школьного возраста в этих играх больше интересует сам процесс игры, то учащиеся младших классов больше интересуется результатом игры, а поэтому игры проходят более организованно, содержательно и интересно. Чаще всего сюжетами таких игр являются игры «в школу», «в больницу», «в геологов», «в пограничников» и т.д. Сюжеты игры имеют большое воспитательное значение. Они являются хорошим средством познания действительности и расширения кругозора. Следует помнить, что детям младшего школьного возраста свойственна неустойчивость игровых интересов. Поэтому они часто переходят от одной игры к другой. Однако есть такие игры, которые особенно нравятся детям, и они часто играют в них. Эти игры следует не запрещать, а использовать как средство поощрения[20].

Со временем характер игр младших школьников будет изменяться, так как привычные игрушки теряют свою привлекательность. Во втором и третьем классах можно вводить игры с элементами соревнований, спорта. С момента взросления ребенка его время начинает занимать чтение книг, просмотр фильмов, и на игры остается меньше времени, они уходят на второй план. Однако именно игра является элементом физического и умственного развития ребенка, укрепления здоровья. Также игры улучшают нервную систему ребенка и эмоциональную возбудимость.

### **1.2. Координация как физическое качество**

Важная задача в физическом воспитании – это развитие правильного двигательного аппарата, умение управлять контролировать свое тело и свои движения. Лесгафт П.Ф., когда говорил о задачах физического воспитания, отмечал одну важную особенность «умение изолировать отдельные движения, сравнивать их между собой, осознанно управлять ими и приспособлять к препятствиям, а также преодолевать эти препятствия с высокой точностью и ловкостью»[19]. Координационные

способности являются самыми важными, так как эти способности выполняют управление движениями человека. Значимость воспитания координационных способностей объясняется четырьмя основными причинами:

1. Координация – это необходимый элемент в жизни детей, так как сформированная координация подготавливает детей к взрослой жизни и ее препятствиям. Координация, как мы сказали выше, повышает возможности человека в управлении своими движениями.
2. Развитая координация позволяет успешно обучиться физическим упражнениям, так как она влияет на темп и скорость усвоения спортивной техники, а также позволяет стабилизироваться под разные жизненные ситуации.
3. Координация обеспечивает такое расходование энергии детей, которое необходимо для дальнейшего использования.
4. При развитии координации можно использовать разнообразные виды упражнений, которые позволят разнообразить занятия, избежать монотонности и принесут радость от занятий спортом.

Таким образом, на занятиях по физической культуре необходимо уделять внимание не только физическим качествам, но и совершенствовать координацию школьников.

Координация представляет собой возможности органов и структуры организма человека, благодаря которым отдельные движения становятся единым двигательным действием. Координация включает в себя: пространственную ориентировку, точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам, статическое и динамическое равновесие [15]. На рисунке 6 представлены виды координационных способностей. Все представленные виды координационных способностей играют важную роль в жизни человека, благодаря этим способностям тело человека может нормально

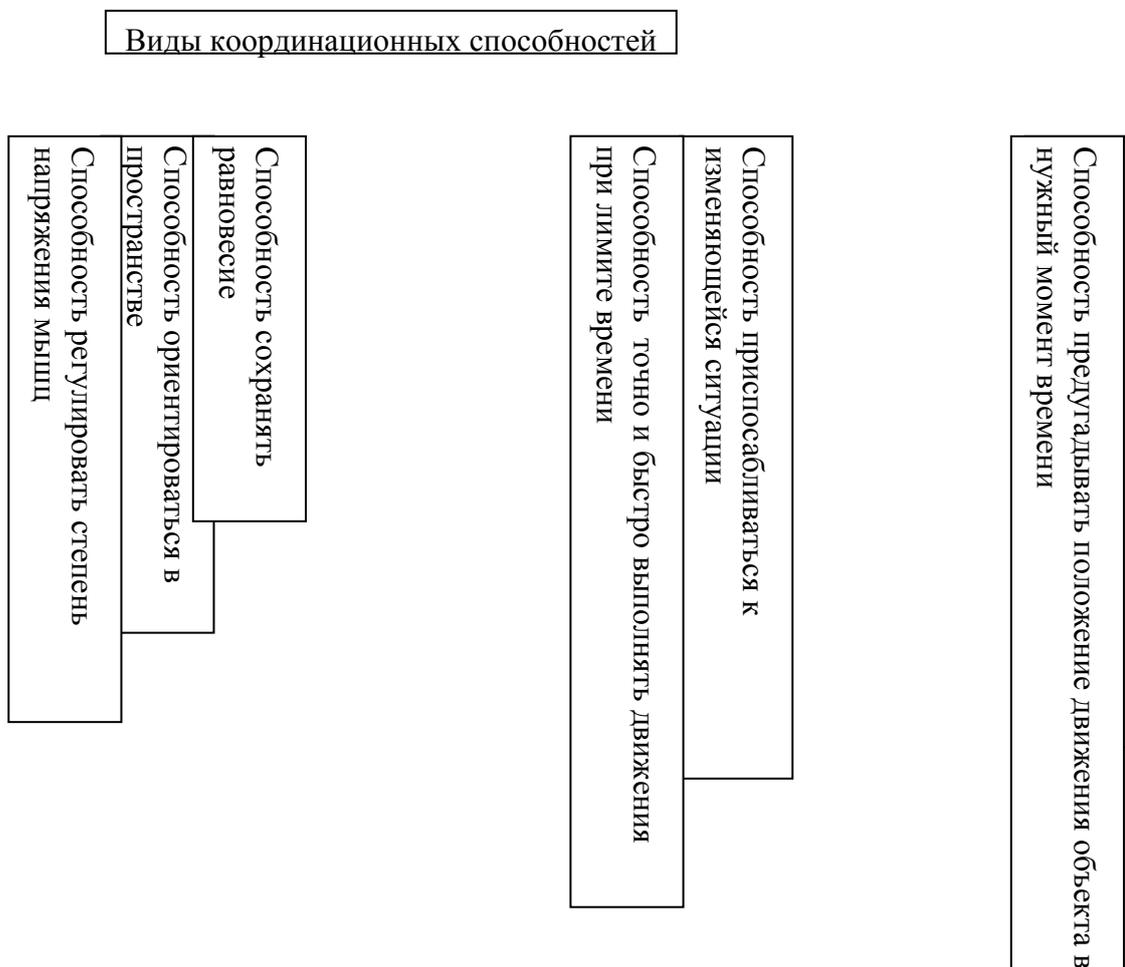
функционировать (ходить, бегать, двигать руками и т.д.). Поэтому пока младшие школьники еще маленькие дети, не успевшие целиком себя сформировать, необходимо в первую очередь заниматься развитием их координации.

Мало знать виды координации, главная задача учителя по физической культуре – знать и правильно применять методики по развитию координационных способностей.

Эффективной методикой для младших школьников является повторное реагирование на внезапно появляющиеся сигналы. Такой метод быстрее дает положительный результат. Элементы соревнований и игровой метод создают высокий эмоциональный фон, и дает мотивацию выполнять задание быстрее и точнее.

Рисунок 6

### Виды координационных способностей



Для проявления способности к реагированию можно применять следующие задания:

- свободный бег с дополнительными заданиями, бег с внезапными остановками, изменений заданий и добавление новых заданий;
- бег со старта сложных положений учащегося;
- скорость движения и изменение скорости;
- задания со скакалкой.

При осуществлении данных упражнений необходимо постепенно усложнять условия выполнения задания, это проявляется в изменении скорости реагирования, в требовании реагировать на неожиданные перепады громкости сигналов, в повышении требований к точности [2].

Такие упражнения, как вращения в различных плоскостях головы, конечностей и туловища развивают способности к равновесию.

В настоящее время применяются активный, пассивный и комбинированный (смешанный) методы тренировки статокинетической устойчивости. При активном методе занимающийся многократно выполняет специальные упражнения, направленные на адекватное раздражение вестибулярного аппарата, пассивный метод предполагает использование специальных приспособлений.

При работе с младшими школьниками важно, чтобы в процессе занятий не возникало перевозбуждения вестибулярного аппарата, особенно у детей, обладающих повышенной возбудимостью, потому что это может вызвать у них отрицательные эмоции и нежелание заниматься.

Задача развития равновесия является адаптирование к окружающей среде, внешним условиям. Основные средства развития равновесия являются спортивные и подвижные игры, в которых видоизменяются упражнения и их скорость, а также направление. Для того чтобы развить равновесие у младших школьников необходимо включать упражнения во все уроки по физической культуре и сочетать их с другими упражнениями [16].

По итогу развития равновесия, у школьников проявляется «чувство пространства, времени».

Для развития точности необходимо использовать контрастные упражнения (прыжки в длину, броски с минимальных и максимальных дистанций). Такой прием является быстрым и эффективным, чем школьники будут повторять одно и то же упражнение.

Для развития у детей пространственной точности метательных движений, лучше использовать метод чередования разного веса на одно расстояние, так как если использовать один вес, дети привыкшие к нему уже не смогут точно делать упражнение с другим весом, так как им будет тяжело. Если же менять вес постоянно, у них не будет выработан автоматизм на один вес, и с легкостью смогут метать разный вес[22].

Развитию у младших школьников реакции реагирования на величину силовых усилий, помогут упражнения, которые имеют предметную цель и результат, который можно оценить. Это могут быть, например, метание мяча с небольшим весом в цель, бросок мяча в баскетбольную корзину и другие. Если использовать такой метод, то можно заинтересовать детей и достичь конечной цели[13].

Для развития дифференцировки временных интервалов можно использовать звуковые сигналы, которые выступают средством информации. Такие упражнения необходимо выполнять в определенном темпе, только после неоднократного выполнения упражнений, можно видоизменять темп.

Для того чтобы познакомить школьников с временными определениями в процессе обучения необходимо выполнять движения в разных темпах (медленном, среднем и быстром). Для формирования длительности темпе можно применять следующие задания:

- совместный счет од 1 до 10 под звуки метронома, который установлен на частоту 60 и 120 ударов в минуту;

- выполнять упражнения в медленных и быстрых темпах;
- применять ходьбу на месте. Начиная с медленного темпа и постепенно переходить на быстрый;
- применять прыжки на месте, сначала на одной ноге, потом на двух[9].

При развитии дифференциации различных параметров, можно использовать такие средства, как включить зрительный аппарат учащихся, задания на точность. У детей в возрасте от 4 до 10 лет (т.е. и в младшем школьном возрасте) наиболее заметно развивается точность активного воспроизведения угловых смещений в локтевом суставе, что позволяет развивать «чувство дистанции», «чувство планки». Также в 8-10 лет интенсивно возрастает способность оценивать вес предметов. Упражнения на развитие этих качеств должны включаться в уроки с младшими школьниками.

### **1.3 Средства и методы развития координации**

Движение - основная форма активности животных и человека, их взаимодействия с внешней средой. В основе двигательной деятельности лежат процессы координации движений (управления движениями). Они осуществляются в результате сложного взаимодействия различных отделов ЦНС на основе как врожденных, так и выработанных связей, с участием многих рецепторных систем. Сущностью координации движений является такая пространственная и временная организация процессов возбуждения в мышечном аппарате, которая обеспечивает выполнение двигательной задачи [45]. Сложное и комплексное качество ловкости. О нем уже трудно сказать, чего в нем больше — физического или психического [3].

Повседневный опыт говорит о том, что ловкость не какое-то неизменяемое, природное свойство, которое так же безнадежно рассчитывать заполучить, как изменить свой природный цвет глаз [1].

Ловкость поддается упражнению, ее можно выработать в себе и, уж во всяком случае, добиться сильного повышения ее уровня [3].

В управление движениями человека включены высшие формы деятельности мозга, связанные с сознанием, что дало основание называть их произвольными. Однако, несмотря на сложность и дифференцированность двигательной функции, в ее организации может быть выделен общий фактор, от которого в большой степени зависит иннервационная структура движений. Это - биомеханические свойства двигательного аппарата, значение которых для координации движений показано Н. А. Бернштейном.

Важнейшим биомеханическим свойством опорно-двигательного аппарата позвоночных животных и человека является наличие в скелете большого количества степеней свободы вследствие его многозвенности и двух-, трехосности многих суставов. Большое количество степеней свободы обеспечивает чрезвычайное многообразие двигательных возможностей, но при этом делает управление движениями весьма сложной задачей [45].

Координация и есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движения, т. е. превращение их в управляемые системы. Степени свободы, упоминаемые в этом определении, могут быть, как уже сказано, кинематические и динамические [3].

В каждом движении используются лишь некоторые из степеней свободы, но ЦНС должна постоянно контролировать (ограничивать) все остальные, чтобы обеспечить устойчивость позы. На конечный результат движения влияют не только силы, развиваемые мышцами, но и силы инерции масс участков тела, вовлекаемых в движение, эластическое сопротивление мышц-антагонистов и связок. Движение смещает различные звенья двигательного аппарата и положения тела, а,

следовательно, по ходу движения изменяются моменты упомянутых сил. Вследствие изменения суставных углов меняются и моменты мышечных сил. На ход движения влияет также сила тяжести звеньев тела, моменты которой также меняются в процессе движения [45]. По чувствительным нервам всевозможных специальностей: осязательным, зрительным, нервам мышечно-суставной чувствительности, вестибулярным нервам уха, несущим сигналы, связанные с чувством равновесия и т. д., — текут непрерывные корректировочные потоки сигналов к мозгу, уведомляющие его, так ли течет начатое движение, как оно было спланировано, и в каком смысле требуются поправки. Каждая мышца, сокращаясь по ходу движения, раздражает этим какой-нибудь из чувствительных аппаратов, который немедленно сигнализирует об этом мозгу. Каждый залп двигательных импульсов, прибывающих из мозга в мышцу, оказывается прямой причиной нового залпа импульсов, текущих уже в обратную сторону — от чувствительного аппарата в мозг. Там этот поток чувствительных сигналов преобразуется в соответствующие коррекции к движению, т. е., в свою очередь, является причиной возникновения новых двигательных импульсов, исправленных и дополненных, снова мчащихся из мозга в нужные мышцы. Перед нами, таким образом, замкнутый кольцевой процесс [3].

В практической деятельности человек вступает во взаимодействие с предметами внешнего мира - различными инструментами, перемещаемыми грузами и т. д., И ему приходится преодолевать силы тяжести, трения, инерции, упругости, возникающие в процессе этого взаимодействия. Немышечные силы вмешиваются в процесс движения и делают необходимым. Непрерывное согласование с ними деятельности мышечного аппарата. Все описанное выше делает принципиально необходимым участие в управлении движениями коррекций по ходу движения на основании показаний рецепторов [16].

Таким образом, в управлении движениями можно выделить два основных механизма. С одной стороны, при осуществлении любого движения в ЦНС на основе врожденных связей и связей, выработанных в процессе предыдущего двигательного опыта, формируется некоторая пространственно-временная структура возбуждения мышц, соответствующая данной двигательной задаче и исходному положению двигательного аппарата. С другой стороны, важнейшим компонентом управления движениями является внесение по его ходу коррекций в первоначальную структуру мышечного возбуждения. Для характеристики этих двух механизмов используют терминологию кибернетики, называя первый из них программой, второй - коррекциями на основе обратных связей [29].

Участие рецепции в регуляции движений было известно давно. Еще И. М. Сеченов в 1891 г. писал о «согласовании движений с чувствованием». В сенсорном обеспечении движений участвуют, кроме органов зрения и рецепторов мышц, также кожные и суставные рецепторы, вестибулярный аппарат.

Относительная роль программ и обратных связей в разных движениях может быть неодинаковой. Так, быстрые движения осуществляются преимущественно на основе программы, медленные, особенно точные - с использованием обратных связей. При обучении новым движениям по мере выработки навыка роль программы возрастает. При осуществлении даже привычных движений в необычной ситуации, увеличивается роль обратных связей [43].

Форма участия мышц в осуществлении двигательных актов весьма многообразна. Анатомическая классификация мышц (например, сгибатели и разгибатели, синергисты и антагонисты) не всегда соответствует их функциональной роли в движениях. Так, некоторые двухсуставные мышцы в одном суставе осуществляют сгибание, в другом разгибание.

Антагонист может возбуждаться одновременно с агонистом для обеспечения точности движения и его участие помогает выполнять двигательную задачу. В связи с этим, учитывая функциональный аспект мышечной координации, в каждом конкретном двигательном акте целесообразно выделить основную мышцу (основной двигатель), вспомогательные мышцы (синергисты и другие мышцы, помогающие выполнить двигательную задачу) и стабилизаторы (мышцы, фиксирующие суставы, не участвующие в движении) [42]. Для развития разных координационных способностей применяют и разные средства. Координационные способности (КС) представляют собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие [47]. В общем, виде под КС понимаются возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию двигательного действия.

Координационные способности включают в себя:

- ориентацию в пространстве;
- точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам;

КС делятся на общие, специальные и специфические виды. К важнейшим, специфически проявляющимся, КС в предметно-практической и спортивной деятельности человека относятся:

- способности, основанные на проприорецептивной чувствительности (мышечном чувстве);
- способности к ориентированию в пространстве;
- способность сохранять равновесие;
- чувство ритма;
- способность к перестроению двигательных действий;

- статокинетическая устойчивость;
- способность к произвольному мышечному расслаблению [26].

В.И. Лях (1989) указывает, что наиболее благоприятным периодом для развития КС является возраст 11-12 лет.

*Способность к ориентированию в пространстве.*

Под этой способностью понимается умение точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движение в нужном направлении. Эту способность человек проявляет в соответствующих условиях какой-либо деятельности (на гимнастической площадке, на площадке для игры в волейбол, теннис, баскетбол и др.). Из этого следует, что способность к ориентированию в пространстве специфично проявляется в каждом виде спорта [30].

Ее проявление и развитие в значительной мере зависят от быстроты восприятия и оценки пространственных условий действия, которая достигается на основе комплексного взаимодействия анализаторов (среди них ведущая роль принадлежит зрительному).

Основным методическим подходом, специально направленным на совершенствование этой способности, является системное выполнение заданий, содержащих последовательно возрастающие требования к скорости и точности ориентирования в пространстве [20].

*Способность сохранять равновесие.*

Рост спортивного мастерства в гимнастике в значительной мере зависит от деятельности вестибулярного анализатора. Наряду с двигательными и зрительными анализаторами он обеспечивает ориентировку в пространстве, влияет на уровень двигательной координации и качество равновесия.

Наблюдения показывают, что гимнасток, у которых недостаточно хорошо развит вестибулярный анализатор, обычно с трудом осваивают

программный материал, они испытывают затруднения в усвоении вращательных движений и сохранении равновесия [24].

Способность сохранять устойчивость позы (равновесие) в тех, либо иных положениях тела или по ходу выполнения движений имеет жизненно важное значение, так как выполнение даже относительно простых движений требует достаточно высокого уровня развития органов равновесия [3].

Проявление равновесия разнообразно. В одних случаях нужно сохранять равновесие в статических положениях (стойки на одной ноге в положении "ласточка", стойки на руках в гимнастике и акробатике); в других - по ходу выполнения движений (в ходьбе и беге по бревну или другому узкому предмету и т.д.) - динамическое равновесие [9].

Различают и третью форму равновесия - балансирование предметами и на предметах, например, балансирование гимнастической булавой, стоящей на ладони; удержание мяча на голове, стоя на месте или в движении; удержание равновесия, стоя на валике и т.п. [24].

Улучшение статической и динамической устойчивости происходит на основе освоения двигательных навыков, а также в процессе систематического применения обще- и специально-подготовительных координационных упражнений [9]. Элементы равновесия являются составной частью почти всех движений: циклических, ациклических, метательных, акробатических, спортивно-игровых и т.д.[30].

Разнообразие проявлений равновесия вызывает необходимость в уточнении его разновидностей. Изучение устойчивости тела в двигательной деятельности находится в поле зрения многих авторов. Однако до настоящего времени не определены структура данного ДКК, его основные компоненты и проявления, факторы, обуславливающие развитие и критерии оценки устойчивого положения тела. Следовательно, в первую

очередь необходимо определить и обосновать каждый из структурных элементов этого качества.

Являясь сложным ДКК, равновесие имеет следующие компоненты:

- рациональное расположение звеньев тела;
- минимизацию количества степеней свободы движущейся системы;
- дозировку и перераспределение мышечных усилий;
- уровень пространственной ориентации.

Основу управления любым равновесием составляет взаимодействие тела с земной гравитацией. Чем выше положение общего центра тяжести над опорой, тем большее воздействие оказывают на него силы гравитации и тем труднее сохранять устойчивость.

Первый компонент - рациональное расположение звеньев тела - способствует лучшему сохранению равновесия. Правильная осанка в положении сидя или стоя способствует лучшей устойчивости тела. Рациональное взаимораспределение звеньев тела существенно влияет на активность мышц. Так, в положении приседа на одной ноге резко увеличивается активность мышц туловища и опорной ноги. Следовательно, расположение звеньев тела не только значительно влияет на внешнее восприятие любого двигательного действия, но и способствует сохранению устойчивости [40].

Второй компонент равновесия - дозировка и перераспределение мышечных усилий. Сложность сохранения устойчивого положения тела после выполнения какого-либо движения (поворота, прыжка, кувырка) заключается в том, что усилия мышечных групп имеют кратковременный характер, возникая лишь в определенных фазах двигательного действия, при этом в начале и в конце движений величина этих усилий различна. Объем прилагаемых мышечных усилий в значительной степени определяется конкретным проявлением равновесия. Например, сохранение равновесия на повышенной опоре и после выполнения вращения требует

совершенно разного характера приложения усилий. Во втором случае их необходимо больше, что связано с наличием реакции противовращения [31].

Сохранение устойчивости после выполнения различных прыжков требует преодоления определенных инерционных сил. Чем сложнее техника прыжка, тем более значительные силы необходимо преодолеть. При кратковременном характере выполнения двигательных действий возникают дополнительные трудности, связанные с решением задач сохранения равновесия в максимально короткий отрезок времени. При этом резко возрастают требования к проявлению высокого уровня внутримышечной и межмышечной координации.

Разные группы мышц, как известно, имеют неодинаковую степень активности. Наибольшей обладают мышцы, выполняющие основную нагрузку при удержании звеньев тела в состоянии равновесия. Например, в стойке на руках более высокая активность характерна для мышц лучезапястных суставов и мышц спины.

Третий компонент сохранения устойчивого положения тела - уровень пространственной ориентации. Для выполнения любого двигательного действия, от естественных элементарных движений: удержание какой-либо позы, ходьба, бег - до технически сложных спортивных упражнений, необходима определенная степень ориентации в пространстве. Чем она лучше, тем легче сохранять устойчивое положение. Пространственная ориентация обеспечивает точность движений при перемещении тела и его отдельных звеньев [22].

В различных видах двигательной деятельности большое значение имеет пространственная точность движений. Например, меткость броска мяча зависит от степени точности оценки пространственных характеристик движений. Каждое двигательное действие имеет

определенную структуру, и информация о его параметрах направляется по своим конкретным каналам в систему управления.

Такие понятия, как "чувство дистанции", "чувство мяча" и так далее, имеют своей основой взаимодействие комплекса функциональных систем, позволяющее определять и контролировать расстояние [30]. Поэтому сохранение устойчивости тела при выполнении многих двигательных действий с закрытыми глазами гораздо сложнее, чем с открытыми.

Известны две основные разновидности равновесия: статическая и динамическая. Вместе с тем в специальной литературе не представлены различные проявления статического и динамического равновесия, что приводит к разному толкованию ведущей роли некоторых факторов в развитии и совершенствовании данного качества.

Поэтому определение конкретных проявлений статического и динамического равновесия имеет большое значение. Специальные исследования позволили выявить, что как у статического, так и у динамического равновесия существует ряд специфических и неспецифических проявлений. Специфические связаны с конкретным видом спортивной деятельности, неспецифические чаще всего характерны для трудовой и бытовой деятельности [26].

Деление на специфические и неспецифические проявления весьма условно, так как невозможно провести четкое разграничение в сложной двигательной деятельности без нарушения структуры движения. Тем не менее, выделение этих двух относительно самостоятельных групп оправдано с точки зрения развития и совершенствования устойчивости тела. Необходимо иметь в виду, что добиться абсолютной устойчивости тела невозможно. При сохранении любого равновесия мышцы находятся в состоянии определенного тремора, который в большей степени проявляется у нетренированных, в связи, с чем им труднее добиться

равновесия. Определенное влияние на сохранение равновесия оказывает состояние дыхательной системы.

Известно, что при форсированном дыхании колебательные движения тела увеличиваются, что приводит к большим затратам усилий для сохранения равновесия. Вместе с тем задержка дыхания не меньше чем на 30 секунд вызывает снижение колебаний тела [24].

Одним из факторов, влияющих на способность сохранять устойчивое положение тела, является уровень развития физических и координационных качеств. Определенная степень развития силовых и скоростных качеств мышц позволяет многократно повторять усилия различного характера с максимально возможной скоростью. Усиливают проявление устойчивости тела определенные показатели устойчивости. Чем выше уровень общей и специальной выносливости, тем быстрее спортсмен осваивает различные разновидности равновесия.

Способность удерживать равновесие также зависит от уровня развития подвижности в суставах. Чем выше степень подвижности (в определенной мере), тем легче обеспечить рациональное расположение тела и его отдельных звеньев и таким образом управлять устойчивостью.

Уровень развития гибкости также влияет на сохранение равновесия. Высокая степень гибкости шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника позволяет занять устойчивую позицию над опорой [20].

Большую роль в сохранении равновесия, особенно во вращательных и прыжковых упражнениях, играет ловкость. Высокий уровень мышечной и внутримышечной координации обеспечивает решение достаточно сложных двигательных задач. Поэтому, чем сложнее спортивное упражнение, тем больше ловкости требуется для сохранения устойчивого положения тела. В каждом виде спорта проявление ловкости при сохранении устойчивости имеет свою специфику. Проявляется ловкость также в целесообразном выполнении действий, времени выполнения

движений, в правильной мгновенной оценке ситуации и адекватной реакции. Немаловажное значение имеет точность движений, обеспечивающая рациональное расположение звеньев тела над опорой и безопорном состоянии. Точность двигательных действий способствует их высокой экономичности, выполнению с меньшими затратами мышечных усилий и энергии. Проявляется она в совершенной форме (видимой стороне) движений и четкой структуре (содержании) двигательного действия [34].

Ритмичность также имеет определенное значение в устойчивом положении тела, обеспечивая равномерное распределение и перераспределение мышечных усилий. Она обуславливает оптимальное соотношение отдельных частей двигательного действия, их непрерывность в течение заданного времени, а также характер, согласованность и амплитуду отдельных движений. В любом упражнении есть определенная продолжительность во времени (темп) и закономерное распределение усилий (динамика). Темп и динамика тесно взаимосвязаны и влияют друг на друга. Их оптимальное сочетание обеспечивает гармонию движений. В этом случае наблюдается чувство ритма ходьбы, бега и т.д., что невозможно без устойчивого положения тела [49].

Один из факторов, повышающих способность сохранять равновесие, является психологический настрой и эмоциональное состояние. Высокий уровень психологической подготовки способствует уравновешенности нервных процессов - важного условия устойчивого положения. Положительные эмоции также способствуют повышению работоспособности, мышечной активности и, следовательно, более эффективному сохранению равновесия тела и его отдельных звеньев [9].

Критерии оценки устойчивого положения тела следующие:

- пространственная оценка и самооценка расположения звеньев тела при сохранении отдельной позы: в движении и в сочетании с другими видами двигательных действий;
- степень соответствия оценки и самооценки расположения звеньев тела;
- степень устойчивости тела после отклонения от основного положения в пределах 5-10-15°;
- степень устойчивости тела при дополнительных движениях (головой, руками и т.д.);
- степень устойчивости тела в определенной позе;
- степень устойчивости тела при различных способах перемещения в пространстве (ходьба, бег, плавание, передвижение на лыжах и др.);
- степень устойчивости тела в различных условиях опоры: повышенная, наклонная, упругая, мягкая, жесткая и т.д.;
- степень устойчивости тела в безопорном состоянии;
- степень устойчивости тела до нагрузки (начала тренировки), в середине занятия и после нагрузки;
- степень устойчивости тела в сочетании с другими видами двигательных действий: вращениями, прыжками, поворотами;
- степень устойчивости тела при балансировке предметами [24].

Исходя из выше изложенного, можно дать следующее определение данному ДКК: равновесие - это способность сохранять устойчивость тела и его отдельных звеньев в опорной и безопорной фазах двигательного действия.

Исследования В.И. Лях показали, что способности, основанные на проприорецептивной чувствительности (мышечном чувстве по И.М. Сеченову), достаточно специфичны. Это способности к воспроизведению, оценке, отмериванию, дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движения.

Объяснить наличие довольно широкого спектра так называемых простых способностей можно, скорее всего тем, что управление движениями по различным параметрам осуществляется с помощью различных проприорецепторов.

Способности к воспроизведению, оценке, отмериванию, дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров основаны преимущественно на точности и тонкости двигательных ощущений и восприятии, выступающих нередко в сочетании со зрительными и слуховыми способностями. При малом моторном опыте ощущения и восприятия детей еще слишком грубы, не точны, плохо осознаваемы ошибки в воспроизведении, оценке или дифференцировании пространственных, временных, пространственно-временных и силовых признаков движения. По мере приобретения опыта ощущения и восприятия параметров выполняемых движений становятся более точными, отчетливыми и ясными [30].

В каждом виде физических упражнений мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер.

Это зависит от своеобразия координации движений, условий окружающей среды, используемых снарядов. Специализированные восприятия в спортивной деятельности иначе называют чувствами. Наиболее известные чувства: дистанции у фехтовальщиков и боксеров; предмета у гимнасток; воды у пловцов; времени у бегунов, велосипедистов, лыжников и т.д.

Из этого следует, что способности к воспроизведению, дифференцированию, отмериванию и оценке пространственных, временных и силовых параметров движения, действий или деятельности в целом, основанные на точности и тонкости, специализированных восприятий ("чувств"), весьма разнообразны, носят специфический

характер и развиваются в зависимости от особенностей определенного вида спорта.

Вместе с тем данные способности изолированно встречаются крайне редко. К тому же они находятся в определенных связях с другими специальными и специфическими КС, а также с физическими и психологическими особенностями [29].

Эти связи обусловлены тем, что в двигательной деятельности координация движений выступает как целостный психомоторный процесс, в котором в единстве и тесном переплетении представлены различные ее компоненты: интеллектуальные (программирующие и смысловые), сенсорные, сенсомоторные и моторные (исполнительские, физические) [4].

Способность точно воспроизводить, оценивать, отмеривать и дифференцировать параметры движений развивается, прежде всего, при систематическом применении обще- и специально-подготовительных координационных упражнений, методов и методических приемов развития специальных КС [41]. Для повышения эффективности педагогического воздействия используют методические подходы, направленные на совершенствование этих способностей. Методы развития КС основаны на системном выполнении заданий, предъявляющих повышенные требования к точности выполнения двигательных действий или отдельных движений [34]. Различают задания аналитические (избирательные) - на точность воспроизведения, оценки, отмеривания и дифференцирования преимущественно одного какого-либо параметра движения (пространственного, временного или силового) и систематические - на точность управления двигательными действиями в целом. Понятно, что такое разделение условно, ибо точность воспроизведения, оценки и т.п., скажем, пространственного параметра изолированно от точности воспроизведения, оценки и т.п. временного или силового признака движения не встречается [24].

В реальном процессе управления и регулирования движением эти виды точности всегда выступают в органическом единстве. Поэтому, хотя и возможно преимущественное дифференцированное воздействие на улучшение точности одного какого-либо параметра движения, обязательной является установка на достижение точности выполнения двигательного действия в целом [42]. При осуществлении целенаправленного развития и совершенствования КС, юные спортсмены значительно быстрее и рациональнее овладевают различными двигательными действиями; на более высоком качественном уровне усваивают новые и легче перестраивают старые тренировочные программы; быстрее продвигаются к высотам спортивного мастерства и дольше остаются в большом спорте; успешнее совершенствуют спортивную технику и тактику; легче справляются с заданиями, требующими высокого уровня психофизиологических функций в сенсомоторной и интеллектуальной сферах; приобретают умение рационально и экономно расходовать свои энергетические ресурсы; постоянно пополняют свой двигательный опыт; испытывают радость и удовольствие от постоянного овладения новыми и разнообразными видами физических упражнений [30].

Многообразие видов двигательных координационных способностей не позволяет оценивать их развитие по унифицированному критерию [47].

Этот теоретический и практический материал, полученный в последнее время, не нашел еще должного отражения в нашей учебной и методической литературе. Исследователи в целом единодушны, называя важнейшие количественные показатели КС: точность, быстроту, экономичность [32]. Так как координационные способности (КС) не существуют сами по себе, а находятся в разных системах взаимоотношений с целым рядом других [29], критериями оценки КС являются — правильность, быстрота, рациональность и находчивость,

которые имеют качественные и количественные характеристики [32]. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются:

1. Время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности.

2. Время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся ситуацией. В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей.

3. Координационная сложность выполняемых двигательных заданий или их комплексы. В качестве заданий-тестов рекомендуется применять упражнения с асимметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека.

4. Точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным).

5. Сохранение устойчивости при нарушении равновесия.

6. Стабильность выполнения сложного в координационном отношении движения (по конечному результату и стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой точности – количеству попаданий в цель [47].

Например, КС оценивают по результату челночного бега 3 раза по 10 или 15 м; по времени ведении мяча (руками, ногами) в беге с изменением направления движения; по эффективности выполнения атакующих и

защитных двигательных действий в единоборствах и спортивных играх; по показателям быстроты перестройки двигательных действий в условиях внезапного изменения обстановки и др. [32].

Следует оговорить особо, что каждый критерий оценки КС (например, точность, быстрота или экономичность) не является единым и однозначным показателем, характеризующим КС. Наоборот, каждый из них весьма сложен и многозначен [29].

## **ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Методы исследования**

Для проведения исследования использовались следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- обработка экспериментального материала математическим путем.

Анализ научно-методических литературных источников позволяет изучить мнения различных ученых, авторов, их теории, научные труды в области развития координации у младших школьников. Такой анализ позволяет нам познакомиться с подтвержденными данными и результатами, на основании которых мы можем сделать свои выводы, согласиться или не согласиться с тем или иным ученым.

Педагогическое наблюдение – это такое средство научного исследования, которое позволяет наблюдать, описывать изменения, особенности поведения, жизнедеятельности учащихся. Такой метод позволяет нам выбрать подходящий эксперимент, подготовить оборудования для него, и определить результаты эксперимента, которые могут являться как

положительными, так и отрицательными. Наблюдение будет считаться научным, если оно соответствует следующим условиям:

- целенаправленное наблюдение – такое наблюдение проводится не за учащимся, а за изменениями его поведения, особенностей;
- четкое планирование – перед тем как начать наблюдение необходимо поставить четкие и точные цели и задачи, разработать план, в котором будут указаны сроки и средства, определить критерии и показатели, предположить результаты;
- самостоятельность – наблюдение не попутная цель или задача, а самостоятельная единица исследования;
- естественность – любой эксперимент, так и наблюдение должны проводиться в естественных условиях, для точности результатов;
- систематичность – для того чтобы можно было анализировать результаты, наблюдение необходимо проводить систематически;
- объективность – для достоверного результата должны фиксироваться объективные факты и показатели, нельзя фиксировать то, чего нет или чего желается;
- фиксация – все данные, результаты должны в обязательном порядке фиксироваться.

Тестирование – это такое средство, при помощи которого можно измерить характеристики участвующих в эксперименте. Тестирование необходимо проводить до эксперимента и после него, для того чтобы можно было сравнивать результаты и найти решение по определенной проблеме.

Тест как научный инструмент есть результат тщательной и трудоемкой работы экспертов. Тесты создаются профессиональными психологами и педагогами, которые специально занимаются этими вопросами. Поэтому задача преподавателя сводится к тому, чтобы найти опубликованные тесты и использовать их, если они представляются ему полезными для решения поставленных диагностических задач.

Нами был проведен тест для обеих групп, для того чтобы оценить их координационные способности. Тест включал следующие упражнения:

1. Челночный бег (3x10м). учащиеся становятся в исходное положение вперед лицом. По команде «На старт!» учащийся становится в положение высокого старта за стартовой линией с любой стороны от мяча. Когда он приготовится, следует команда «Марш!». Учащийся начинает пробегать 10 метров до другой черты, далее - оббегает с любой стороны мяч, который лежит в полукруге, бежит в третий раз 10 метров и финиширует.

Результат: точное время до десятой доли секунды.

2. Стойка на одной ноге – поза Ромберга (для оценки статического равновесия). Школьник становится в исходное положение – стойка на одной ноге, другая согнута в колене и максимально развернута наружу. Ее пятка касается подколенной чашечки, испытуемый закрывает глаза, а экспериментатор включает секундомер.

Результат: время удержания равновесия (секунды).

Замечание: секундомер выключается сразу же в момент потери равновесия (схождение с места, приподнимание на пальцах ноги, переход в двойную опору, падение).

3. «Три кувырка вперед» (для оценки динамического равновесия). Школьник должен встать у края матов, уложенных в длину, и принять стойку. По сигналу учителя он принимает положение упора присев и без остановки должен выполнить три кувырка вперед, стремясь сделать это за минимальный промежуток времени. После последнего кувырка ученик вновь принимает основную стойку.

Результат: время выполнения задания.

При выполнении теста следует обратить внимание на следующее: обязательное принятие положения упора присев, запрещение на выполнение длительных кувырков, фиксация после последнего кувырка положения основной стойки.

Благодаря такому тесту мы сможем выявить способности школьников до начала внедрения эксперимента и после.

Обработка экспериментального материала математическим путем. Этот метод включает в себя выявление закономерности и статистический анализ полученных результатов по таблице вероятности Стьюдента, определяется достоверностью различных в изменении результатов тестирования.

Математико-статистическая обработка данных – проводилась с помощью статистических формул.

В статистической обработке определялись следующие показатели:

1. Вычислялась средняя арифметическая величина по формуле:

$$x = \frac{\sum x}{n}$$

где  $\sum$  - сумма;

n – число вариант;

x – полученные в исследованиях значения (варианты).

Средняя арифметическая величина позволяет сравнивать и оценивать группы изучаемых явлений в целом.

2. Вычислялось среднее квадратичное отклонение по размаху (Н.А.Толоконцев,1961; и др.) по формуле:

$$\sigma = \pm \frac{V_{max} - V_{min}}{K}$$

где  $V_{max}$  – наибольшее число вариантов;

$V_{min}$  – наименьшее число;

K – табличный коэффициент, соответствующий определенной величине размаха (Б.А. Ашмарин, 1978).

3. Вычислялась средняя ошибка среднего арифметического значения по формуле:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$

Ошибка дает представление о том, насколько средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности ( $n$ ) отличается от истинной средней арифметической величины ( $M$ ), которая была бы получена на генеральной совокупности.

4. Вычислялась средняя ошибка разности по формуле:

$$t = \frac{|x - y|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где  $X$  и  $Y$  – средние арифметические величины первого и второго измерения;

$m_1$  и  $m_2$  – ошибки средних арифметических первой и второй группы.

Средняя ошибка разности дает представление о том, насколько характеристики достоверно различны, т.е. установить статистически реальную значимость между ними.

5. Определялась достоверность различия показателей по таблице вероятностей  $P(t) \geq P(t_{st})$  по распределению Стьюдента ( $t_{st}$  – критерий Стьюдента).

По вычисленным показателям  $t$  и  $C$  при  $\alpha=0,05$  в таблице определяется число  $P$  (уровень достоверности), которое показывает вероятность разницы между  $X$  и  $Y$ . Чем больше  $P$ , тем менее существенна разница, тем меньше достоверность различий.

Статистическая достоверность различий определялась: между средними арифметическими величинами двух групп испытуемых.

## 2.2 Организация исследования

В исследовании приняли участие учащиеся младших классов МАОУ «Средняя школа № 151» г. Красноярск. Экспериментальную группу составили учащиеся 4 класса в количестве 8, контрольную группу – в количестве 8 человек.

Занятия с экспериментальной и контрольной группами проводились три раза в неделю по 40 минут в течение одной четверти. В качестве средств развития координации у учащихся младших классов использовались средства и методы борьбы самбо, направленные на развитие статического равновесия, ориентировки в пространстве, дифференцировки усилий, быстроты реакции, ритмичности, коррекции элементарных движений, устойчивости вестибулярного аппарата и др. При отборе средств и методов борьбы самбо были использованы следующие критерии: эмоциональность, целенаправленность воздействия на координационные способности, а также собственное отношение детей к каждому элементу.

Средства и методы борьбы самбо были направлены на развития той или иной координационной способности:

- Для корректировки простых движений;
- Для точного выполнения движения;
- Для развития ориентации в пространстве;
- Для навыков удержания определенной позы в покое и движении;
- Для формирования быстроты реагирования на сигнал, звук, переключение с одного вида упражнений на другой, скорость и точность выполнения упражнений;

### **ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСОВ УПРАЖНЕНИЙ ИЗ БОРЬБЫ САМБО ДЛЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У УЧАЩИХСЯ МЛАДШИХ КЛАССОВ И ПРОВЕРКА ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

#### **3.1 Выявление, обоснование и внедрение средств и методов борьбы самбо направленных на развитие координации учащихся младших классов**

Для развития координации у учащихся младших классов нами были выявлены, обоснованы и внедрены в учебно-воспитательный процесс средства и методы борьбы самбо. Данные средства и методы выявлены и внедрены не только для достижения предполагаемого результата, но и для заинтересованности учащихся, так как чем больше они заинтересованы, тем средства и методы результативнее.

**Кульбит в парах.** Учащийся ложится на спину головой к ногам партнера и поднимает вверх прямые ноги. Учащиеся захватывают щиколотки друг друга. Партнер, отталкиваясь ногами, делает прыжок-кувырок. Учащийся, держась за щиколотки, следует в кульбите за ним. Необходимо делать прыжок повыше и вслед за этим наклонять голову вперед.

**Кувырок назад через партнера.** Учащиеся стоят спиной к спине, руки их, вытянутые вверх, во взаимном захвате. Партнер, наклоняясь так, чтобы лопатки его оказались чуть ниже лопаток обучающегося, тянет последнего руками себе на спину. Обучающийся поднимает ноги и переворачивается через партнера. Окончив переворот, партнер выпрямляется и тянет руки учащегося вверх. Затем не распуская захвата, поворачиваются спиной к спине, после чего меняются ролями.

**Танец вприсядку.** Учащиеся лицом к лицу, они захватывают друг друга за руки и приседают. Одновременно подпрыгивая, оба выпрямляют попеременно одноименные ноги.

**Падение назад.** Учащийся в основной стойке, голова его слегка откинута назад, туловище и ноги напряженные. Учитель стоит за ним на расстоянии, руки его соединены и обращены ладонями вверх (большой палец обхватывается большим и указательным). Обучающийся падает назад, учитель ловит его за шею и возвращает в и. п.

**Прыжок вверх.** Учащийся в основной стойке, ноги его на ширине плеч. Приседая, он делает замах руками назад и прыгает как можно выше.

**Соединение падения назад и прыжка вверх.** Учащийся в основной стойке, ноги его на ширине плеч. Учитель сзади-сбоку накладывает руку ему на шею. Учащийся начинает опрокидываться назад и в это время делает замах руками; приседая, он прыгает вверх-назад.

**Фляг со страховкой.** Учащийся в том же положении. Учитель сзади-сбоку на одном колене. Для страховки за учащимся надо положить поролоновый мат. Учащийся делает фляг. Учитель подталкивает его под ягодицы рукой. Надо прыгать выше и при этом предельно прогибаться.

Также в нашей работе мы применяли подвижные игры для развития координации:

- Бой петушков. Учащиеся, согнув ногу в колене и скрестив руки на груди, сталкиваются с целью заставить друг друга потерять равновесие.
- Бой уток. Согнув одну ногу в колене и удерживая ее разноименной рукой за спиной, учащиеся сталкиваются, чтобы заставить друг друга потерять равновесие и отпустить ногу.
- Переталкивание. Упершись грудью в грудь (голова сбоку, руки за спиной), учащиеся стараются оттеснить друг друга из заранее намеченного круга.

- Борьба за захват. Учащиеся пытаются захватить свой захват друг у друга за короткий отрезок времени.
- Борьба за маленький набивной мяч. Учащиеся в партере лицом друг к другу. Обхватив мяч руками, они пытаются завладеть им.
- Борьба за захват руки. Задача учащегося — в течение определенного времени захватить руку партнера, применив любое разрешенное ТТД (техничко-тактическое действие). Задача партнера — перевести обучающегося в партер любым разрешенным контрприемом. При этом партнеру запрещается применять защиты (выход из зоны атаки, блокировку, сковывающие захваты).
- Не теряй равновесия. Игроки должны стать таким образом, чтобы они находились лицо к лицу на расстоянии вытянутых рук. Стопы должны быть сомкнуты, руки поднимают вперед. Учитель подает сигнал, и игроки начинают поочередно ударят одной или обеими ладонями по ладоням напарника. От таких ударов можно уклоняться только неожиданно разводя руками. Кто сдвинется с места полностью или одной ногой – проиграл. Правила: по сигналу учителя начинается игра, лучше использовать свисток в качестве сигнала, от ударов можно уклоняться, только разводя руками. Игру можно проводить как командами, так и личную победу.

### **3.2 Выявление результативности применения средств и методов борьбы самбо для развития координации у учащихся младших классов**

Эксперимент проводился в течение трех месяцев, и на протяжении этого времени были достигнуты высокие результаты. В таблицах 1 и 2 представлены результаты теста контрольной группы до начала эксперимента и после.

**Таблица 1**

**Результаты тестирования развития координации учащихся младших классов контрольной группы до начала эксперимента**

№	Стойка на одной ноге, с	Три кувырка вперед, с	Челночный бег (3*10), с
1	15	10	21,61
2	17	11	19,64
3	23	9	19,48
4	20	12	21,93
5	10	9	20,43
6	14	11	18,62
7	21	15	19,87
8	8	11	21,56

**Таблица 2**

**Результаты тестирования развития координации учащихся младших классов контрольной группы после эксперимента**

№	Стойка на одной ноге, с	Три кувырка вперед, с	Челночный бег (3*10), с
1	18	10	20,80
2	21	9	19,22
3	24	9	18,61
4	20	11	18,00
5	15	7	19,24
6	16	9	18,46
7	25	15	18,75
8	14	10	19,04

В таблица 3 и 4 представлены результаты тестирования экспериментальной группы до начала и после эксперимента

**Таблица 3**

**Результаты тестирования развития координации учащихся младших классов экспериментальной группы до эксперимента**

№	Стойка на одной ноге, с	Три кувырка вперед, с	Челночный бег (3*10), с
1	2	3	4
1	12	9	18,93
2	15	13	25,24
3	11	14	20,41
4	15	12	20,42
5	12	13	21,82
6	11	10	23,34
7	9	10	22,35
8	10	15	20,74

**Таблица 4**

**Результаты тестирования развития координации учащихся младших классов экспериментальной группы после эксперимента**

№	Стойка на одной ноге, с	Три кувырка вперед, с	Челночный бег (3*10), с
1	2	3	4
1	13	7	16,03
2	17	9	20,34
3	13	9	18,01
4	17	8	17,86

5	15	9	18,63
6	13	7	20,52
7	13	7	18,16
8	15	10	16,57

В таблице 5 представлены статистические данные, вычитанные при помощи математических средств.

### 3.3 Теоретический и статистический анализ результатов внедрения комплексов упражнений из борьбы самбо

Таблица 5

#### Статистические данные развития координации учащихся младших классов

Группы	Результат	X	$\sigma$	m	t	P
1	2	3	4	5	6	7
Стойка на одной ноге, с						
Экспериментальная	Начальный	15	2,1	0,8	3,3>2,1 5	0,05
	Конечный	12	1,1	0,5		
Контрольная	Начальный	16	5,2	2	1,3<2,1 5	0,05
	Конечный	19	3,8	1,4		
Три кувырка вперед, с						
Экспериментальная	Начальный	12	1,7	0,8	5>2,15	0,05
	Конечный	8	1	0,3		
Контрольная	Начальный	12	2,1	0,8	0,8<2,1 5	0,05
	Конечный	8	1,4	0,4		

Окончание таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7
Челночный бег (3*10), с						
Экспериментальная	Начальный	20	2,2	0,8	4>2,15	0,05
	Конечный	18	1,6	0,6		
Контрольная	Начальный	20	1,1	0,4	2<2,15	0,05
	Конечный	19	0,9	0,3		

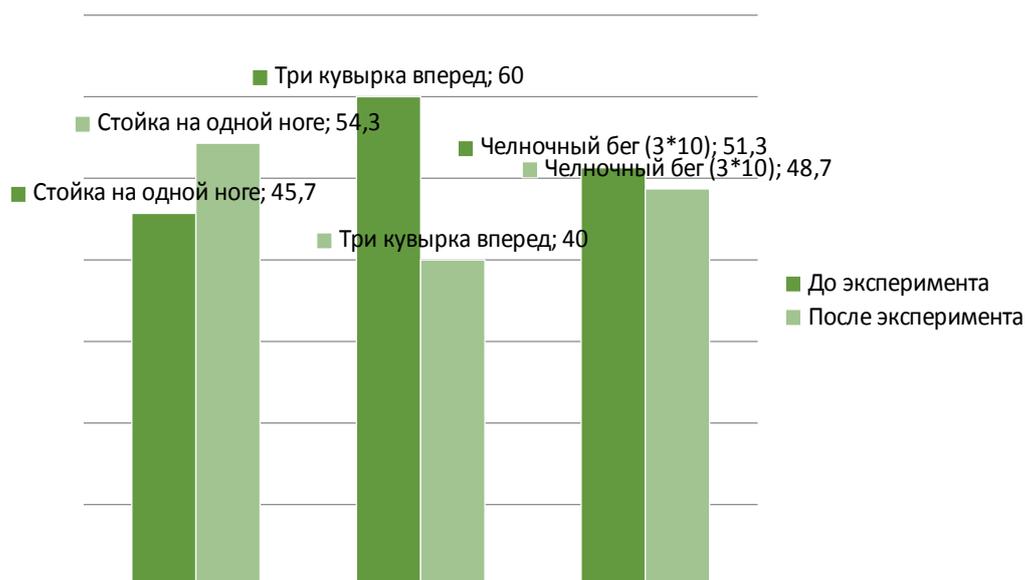
По результатам констатирующего эксперимента учащиеся экспериментальной группы по показателям всех видов координационных

способностей достоверно улучшили результаты от учащихся контрольной группы.

На рисунке 7 представлена диаграмма результатов контрольной группы до эксперимента и после в процентном соотношении.

**Рисунок 7**

**Результаты в контрольной группе в процентном соотношении**

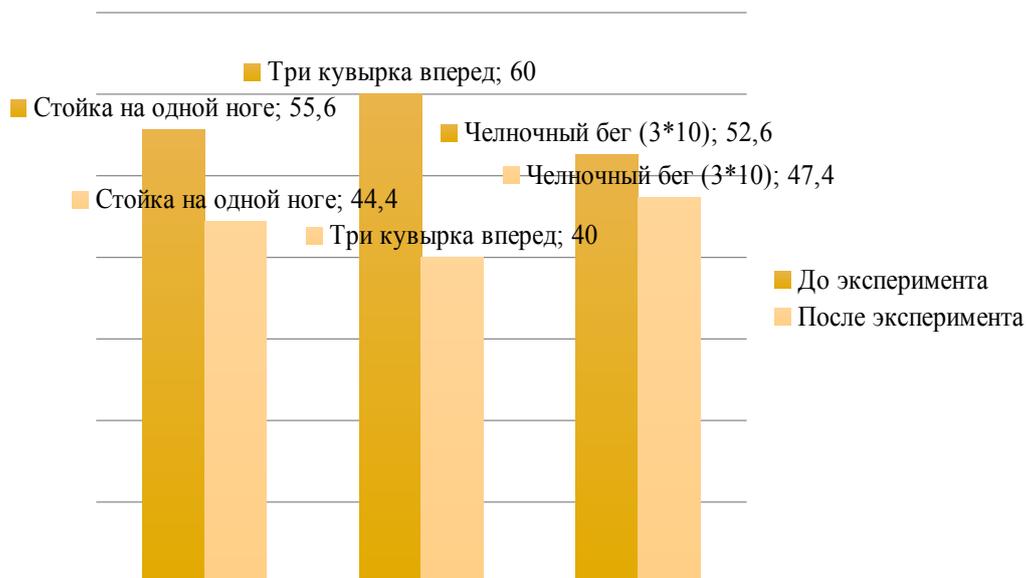


У контрольной группы результаты тоже улучшились, если процент меньше, чем до эксперимента, то время выполнения тестового задания уменьшилось.

На рисунке 8 представлена диаграмма, на которой отображены результаты эксперимента в экспериментальной группе в процентном соотношении.

**Рисунок 8**

**Результаты в экспериментальной группе в процентном соотношении**



Проценты, представленные на диаграмме, показывают как изменились результаты по тесту после эксперимента, если процент ниже после эксперимента, чем до, то эксперимент удался, значит время на выполнение теста уменьшилось.

Динамика показателей исследуемых координационных способностей после проведения эксперимента показала, что результаты по челночному бегу у учащихся в экспериментальной группе достоверно улучшились на 20%, а в контрольной группе наблюдается недостоверное изменение на 5%. Показатели статического равновесия у учащихся в экспериментальной группе достоверно увеличились на 25%, а в контрольной группе недостоверно улучшились на 18% .

Показатели динамического равновесия у учащихся экспериментальной группы увеличились значительно и достоверно – на 50% , а в контрольной группе незначительно изменились на 10%. Таким образом, по результатам контрольного эксперимента учащиеся экспериментальной группы значительно превосходят учащихся контрольной группы по всем показателям.

## **ВЫВОДЫ**

1. Развитие координации учащихся младших классов должна быть основной задачей школы, так как координация является одним из основных физических качеств человека. Младшие школьники еще дети, слова для них пока не имеют значение, а вот игры увлекают детей. Со времен развития общества игра имеет важное значение для человека. Ученые на протяжении столетий изучают происхождение игры и применяют их в педагогической деятельности.

2. Нами были сформированы комплексы упражнений из борьбы самбо для развития координационных способностей у учащихся младших классов, также в нашей работе мы применяли подвижные игры для развития координации бой петушков, бой уток и т.д..
3. По результатам констатирующего эксперимента учащиеся экспериментальной группы по показателям всех видов координационных способностей достоверно улучшили результаты от учащихся контрольной группы, результаты по челночному бегу у учащихся в экспериментальной группе достоверно улучшились на 20%, а в контрольной группе наблюдается недостоверное изменение на 5%; показатели статического равновесия у учащихся в экспериментальной группе достоверно увеличились на 25%, а в контрольной группе недостоверно улучшились на 18%; показатели динамического равновесия у учащихся экспериментальной группы увеличились значительно и достоверно – на 50%, а в контрольной группе незначительно изменились на 10%. По результатам контрольного эксперимента учащиеся экспериментальной группы значительно превосходят учащихся контрольной группы по всем показателям.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТЫ

1. Аксенова, Л.В. Занимательные развивающие подвижные игры для всей семьи / Л.В. Аксенова. – Донецк: ООО ПКФ «БАО», 2014. – 136 с.
2. Ашмарин, Б.А. Теория и методика физического воспитания / Б.А. Ашмарин. – М.: ФиС, 2015. – 315 с.
3. Бекузарова, Н.В. Привычка культурного поведения как один из признаков организованности младших школьников / Н.В. Бекузарова. – Научный ежегодник КГПУ. – Красноярск: РИО КГПУ, 2001.
4. Бернштейн, Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. - М.: Медицина, 2016. – 146 с.
5. Блинов, Н.Г. Практикум по психофизиологической диагностике / Н.Г.Блинов, Л.Н. Игишева. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 203 с.
6. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физическая культура и спорт, 2015. – 234 с.
7. Вавилова, Е.Н. Особенности проявления двигательных качеств у детей 6-7 лет. // Роль физического воспитания в подготовке детей к школе: Сб. науч. тр. / Под ред. Ю.Ф. Змановского и Н.Т. Тереховой. – М., 2013. – 34 с.
8. Васильева, О.Н., Леонова, Л.А. Особенности выработки точностного движения у детей 7 лет // Новые исследования по возрастной физиологии. – 2014. - № 114. – С. 101-105.
9. Волков, Л.В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом / Л.В. Волков. – М.: Астрель, 2012. – 80 с.
10. Волкова, Л.М. Влияние упражнений разной направленности на развитие физических качеств младших школьников / Л.М. Волкова. – М.: АСТ, 2013. – 220 с.

11. Выготский, Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка / Л.С. Выготский // Вопросы психологии. - № 6. – 2014. – С. 26-28.
12. Григорьев, О.А. Для развития координационных способностей / О.А. Григорьев. – Физическая культура в школе. – 2013. – №6.
13. Григоревич, В.В. Всеобщая история физической культуры и спорта: учеб.пособие / В.В. Григоревич. – М.: Советский спорт, 2014. – 156 с.
14. Гогун, Е.Н., Мартынов, Б.Н., Психология физического воспитания и спорта / Е.Н. Гогун, Б.Н. Мартынов. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 101 с.
15. Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников. / Сост. Н.А. Ноткина. – СПб: Образование, 2013. – 164 с.
16. Донской, Д.Д. Биомеханика с основами спортивной техники / Д.Д. Донской. – М.: ФиС. – 2015. – 95 с.
17. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура, ее философия, содержание и задачи / С.П. Евсеев. – СПб., 2014. – 87 с.
18. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура (цель, содержание, место в системе знаний о человеке) / С.П. Евсеев. – СПб., 2013. – 98 с.
19. Евстафьев, Б.В. Понятийный словарь по физической культуре и спорту / Б.В. Евстафьев. – М., 2012. – 126 с.
20. Жуков, М.Н. Подвижные игры: Учебник для студентов педагогических вузов / М.Н. Жуков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 98 с.
21. Зимницкая, Р.Э. Нормирование нагрузок, направленных на развитие координационных способностей младших школьников на уроках физической культуры / Р.Э. Зимницкая. – Минск, 2013. – 114 с.
22. Ильин, Е.П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы // Психомоторика. Сб. научн. трудов. – М., 2015. – 166 с.
23. Ильин, Е.П. Ловкость – миф или реальность? // Теория и практика физической культуры. – 2012. - № 3. – С. 51-53.

24. Кабанов, Ю.М. Методика развития равновесия у детей школьного возраста / Ю.М. Кабанов. – Минск, 2012. – 68 с.
25. Карпеев, А.Г. Методологические аспекты изучения координационных способностей // Вопросы биомеханики физических упражнений. Сб. научн. трудов. – Омск, 2013. – С. 24-32.
26. Коджаспиров, Ю.Г. Игровая рационализация уроков / Ю.Г.Коджаспиров. – Физическая культура в школе. - № 7. – 2013. – С. 32.
27. Коссов, А.И. Психомоторное развитие младших школьников / А.И. Коссов. – М.: АкадемПресс, 2013. – 264 с.
28. Кофман, П.К. Настольная книга учителя физической культуры / П.К. Кофман. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 280 с.
29. Курамшин, Ю.Ф. Координационные способности и методика их развития / под. Ред. Б.А. Ашмарина. – СПб., 2013. – 45 с.
30. Луценко, С.А. Теория и методика физической культуры: методические рекомендации по изучению дисциплины / С.А.Луценко. – СПб.: ИСПиП, 2015. – 75 с.
31. Лях, В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Физическая культура в школе. - № 4. – 2016. – С. 3-6.
32. Лях, В.И. Развивая координационные способности 1-4 классы / В.И. Лях. – Физическая культура в школе.– № 10. – 2014. – с.18.
33. Лях, В.И. Совершенствование специальных координационных возможностей / В.И. Лях. – Физическая культура в школе. - № 2. – 2015. – С. 7.
34. Майорова, Л.Т., Лопина, Н.Г. Закономерности развития координационных способностей у детей 7-10 лет. – Красноярск, 2006. – 134 с.
35. Макарова, О.С. Спортивно-игровые проекты для 3 класса / О.С. Макарова. – Физическая культура в школе. - № 4. – 2014. – С. 7.

36. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 412 с.
37. Минаева, Н.А. Приёмы определения координационных способностей юных гимнастов // Ежегодник: Гимнастика. – М.: ФиС, 2013. – Вып.1. – 124 с.
38. Минаева, Н.А. Педагогическая характеристика проявления координационных способностей гимнастов // Ежегодник: Гимнастика. – М.: Физическая культура и спорт, 2014. – Вып.1. – 136 с.
39. Назаров, В.П. Координация движений у детей школьного возраста / В.П. Назаров. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 144 с.
40. Панов, В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы / В.А. Панов. – М.: ФиС, 2015. – 98 с.
41. Портных, Ю.И. Дидактические основы использования игр в физическом воспитании. Автореф. дис. докт. пед. наук / СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2012. – С. 43-49.
42. Приймаков, А.А., Козетов, И.И. Закономерности развития и совершенствования координации движений у детей 7-9 лет // Наука в олимпийском спорте. – 2014. - № 1. – С. 53-59.
43. Рунова, М.А. Двигательная активность ребенка / М.А. Рунова. – М.: «Мозайка-синтез», 2015. – 212 с.
44. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. – М.: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2015. – 302 с.
45. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс, 2014. – 155 с.

46. Стамбулова, Н.В. Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8-12 лет / Н.В. Стамбулова. – СПб: Питер, 2012. – 48 с.
47. Страковская, В.Л. 300 подвижных игр для оздоровления детей от 1 года до 14 лет / В.Л. Страковская. – М.: Новая школа, 2015. – 178 с.
48. Сулейманов, И.И. Основы воспитания координационных способностей: Лекция / И.И. Сулейманов. – Омск: ОГИФК, 2014. – 46 с.
49. Суянгулова, Л.А. Совершенствование координационных способностей рук детей школьного возраста / Л.А. Суянгулова. – Омск: ОГИФК, 2015. – 38 с.
50. Холодов, Ж.К., Кузнецов, В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: «Академия», 2015. – 196 с.