Министерство образования и науки Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры
Кафедра теоретических основ физического воспитания

Развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Кириллов Владислав Андреевич,
студент 402 группы
очного отделения

_____ _____
дата В.А. Кириллов

Научный руководитель:
Русинова Мария Павловна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теоретических основ
физического воспитания

_____ _____
дата М.П. Русинова

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теоретических основ
физического воспитания

_____ _____
дата И.Н.Пушкарева

Руководитель ОПОП

_____ _____
дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ…….. 3

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ…….. 5

1.1. Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста……. 5

1.2. Биомеханическая основа настольного тенниса……... 21

1.3. Понятие «Координационные способности». Виды координационных способностей……. 24

1.4. Средства и методы развития координационных способностей…….. 30

1.5. Методика развития координационных способностей у младших школьников, занимающихся настольным теннисом……... 35

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ…….. 38

2.1. Организация исследования……. 38

2.2. Методы исследования…….. 39

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ……..... 47

ЗАКЛЮЧЕНИЕ…… 57

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ…… 59

ПРИЛОЖЕНИЯ……... 63

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В современной литературе термин «координационные способности» выделяется из более обширного понятия «ловкость». Многие исследователи рассматривают координационные способности как способность человека целесообразно выстраивать двигательные акты, а также способность преобразовывать определенные выработанные формы действий или же, в зависимости от изменяющихся условий, переключаться от одних к другим.

Настольный теннис – массовый, увлекательный и зрелищный вид спорта, представляющий собой доступную и азартную игру с разнообразной техникой, сложными игровыми комбинациями и большим количеством тактических вариантов. Доступный вид спорта, развивающий в детях все необходимые физические качества и способности: силу, выносливость, скорость реакции, координационные способности.

Координационные способности нужны для каждого вида спорта, в особенности настольного тенниса. В младшем школьном возрасте происходит «закладка фундамента» для развития этих способностей, а также приобретение знаний, умений и навыков при выполнении упражнений на координацию, что определяет актуальность выбранной темы работы.

Совершенствование координационных способностей нацелено на подготовку детей и молодежи, в соответствии с высоким темпом жизненной активности и с усложняющимися условиями современного производства.

Объектом исследования является учебно-тренировочный процесс.

Предметом исследования являются средства и методы развития координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Цель исследования: выявить наиболее эффективные средства и методы развития координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Задачи:

1. Провести анализ научно-методической литературы по теме исследования;
2. Составить комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом;
3. Экспериментально доказать эффективность составленного комплекса физических упражнений, направленного на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Глава 1. Обзор литературы по проблеме исследования

1.1. Анатомо-физиологические особенности детей младшего школьного возраста

Младший школьный возраст дает большие возможности в плане совершенствования физических качеств, так как в этом возрасте происходит изменение многих систем организма. Тем самым дети этого возрастного периода хорошо усваивают двигательные движения, движения на координацию в таком возрасте разучиванию поддаются труднее, но если ребенок справляется с поставленными задачами или стремится выполнить поставленную перед собой задачу, то в дальнейшем развитии координационных способностей и вообще двигательных упражнений не столкнется с трудностями [35].

Младший школьный возраст в значительной степени располагает для формирования и развития практически всех физических качеств, в том числе и координационных способностей, реализуемых в двигательной активности.

Учителю нужны глубокие познания в области анатомии, физиологии и психологии ребенка, для того, чтобы профессионально и правильно выстроить работу с данной категорией обучающихся [35; 37].

На начальной ступени образования должны быть приняты во внимание анатомо-физиологические особенности данного возраста, а так же уровень физического развития. Спортивный руководитель должен обязательно знать и учитывать особенности младшего школьного возраста, так как все возрастные периоды имеют свои отличительные характеристики, которые напрямую связаны с двигательной активностью. В связи с этим, ученые различают координационные способности более или менее подходящие к тому или иному возрастному периоду. Дети

младшего школьного возраста очень пластичны в плане работы над своими координационными движениями, в этом возрасте стоит заложить базу основных упражнений, чтобы в следующих возрастных периодах дети могли пользоваться этой базой. Большое значение в развитии ребенка составляет его здоровье, если ребенок физически здоров, ему можно будет овладеть той самой базой упражнений, что поможет ему и при обучении. В младшем школьном возрасте в наибольшей степени связаны между собой учебная деятельность, физическое развитие ребенка и состояние его здоровья.

Физическое развитие детей младшего школьного возраста проходит спокойной и равномерно, это относится и к увеличению массы и длины тела, выносливости и жизненной емкости легких [23].

У детей младшего школьного возраста в строении опорно-двигательного аппарата преобладает хрящевая ткань, окостенение позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей только происходит. Это необходимо принимать во внимание. Нужно заботиться о правильной позе, осанке, походке занимающихся. Нужно отметить, что для детей являются трудными и утомительными, мелкие и точные движения кисти и руки, так как процесс окостенения кисти и пальцев не закончен в полной мере, а особенно для учащихся первого класса. Усидчивость у детей такого возраста еще не выработана, это в силу возрастных особенностей, спортивным руководителям нужно настроиться на долгую кропотливую работу, для того чтобы дети умели выполнять данные упражнения, а в дальнейшем выполнять заданный алгоритм действий и уметь им пользоваться [23].

Если говорить о мышцах сердца, то они изначально слабые и быстро растут, велик и диаметр кровеносных сосудов. Вес мозга в младшем школьном возрасте достигает веса мозга взрослого человека и увеличивается в среднем с 1280 граммов (7 лет) до 1400 граммов (11 лет).

Происходит функциональное совершенствование мозга - развивается аналитико-синтетическая функция коры, постепенно изменяется взаимоотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится более сильным, но по-прежнему преобладает процесс возбуждения, исходя из этого, младшие школьники в высокой степени возбудимы [25].

Особенности физического развития детей младшего школьного возраста позволяют ребенку без перенапряжений и явного утомления заниматься 4-5 часов, но при этом нужно строго соблюдать режим дня, переутомление не благоприятно влияет на организм ребенка. Можно утверждать, что правильно построенная работа по уже существующим программам не дает оснований переживать за состояние здоровья, переутомление и перегруженность младшего школьника [34].

Спортивному руководителю, работающему с категорией детей младшего школьного возраста, необходимо хорошо знать их анатомо-физиологические и психологические особенности. К перегрузке детей, нанесению ущерба их здоровью и самочувствию может привести не в полной мере изученная литература о детском организме данного возраста, в ходе этого могут быть допущены ошибки и в методике физического воспитания. Организм ребенка отличается от организма взрослого человека. В зависимости от возраста, организм человека отличается присущим этому возрасту индивидуальным особенностям, эти процессы влияют на физическую и умственную деятельность организма ребенка. Младшие школьники своим физическим развитием отличаются от физического развития детей среднего и, в особенности, старшего школьного возраста.

Пропорции тела у мальчиков и девочек младшего школьного возраста почти схожи, особой разницы не наблюдается, так как происходит рост тканей и их формирование. Также можно отметить, что масса тела

увеличивается, а темп изменения длины тела замедляется. По данным изученной литературы, можно констатировать, что вес увеличивается на 2-2,5 кг, а рост увеличивается на 4-5 см ежегодно.

Заметно увеличивается окружность грудной клетки, изменения происходят в лучшую сторону, превращаясь в конус, обращенный основанием кверху. В связи с этим, увеличивается и жизненная емкость легких. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, а у девочек 7 лет - 1200 мл. У мальчиков 12лет - 2200 мл, у девочек 12 лет - 2000 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно в среднем, 160 мл у мальчиков так и у девочек этого возраста [23].

Характеризуя дыхание детей младшего школьного возраста, можно отметить, что оно учащенное и поверхностное, дыхательные мышцы еще не окрепли, функции дыхания находятся в стадии совершенствования. Исходя из показателей в выдыхаемом воздухе 2% углекислоты, а у взрослого человека этот процент составляет 4%. Таким образом, можно сделать вывод, что дыхательный аппарат у детей функционирует значительно слабее, чем у взрослых. Так, у старших детей или у взрослого человека на единицу объема вентилируемого воздуха в организме приходится усвоение кислорода (около 4 %), а у детей младшего школьного возраста на единицу объема вентилируемого воздуха усваивается меньше кислорода (около 2%). Во время мышечной деятельности у детей появляется затруднение дыхания и задержка дыхания, следовательно, это вызывает гипоксемию, а другими словами кислород не в полной мере насыщает кровь. Исходя из этого, можно сделать вывод, что нужно правильно и равномерно согласовывать дыхание детей с их физическими нагрузками и движениями тела при обучении, чтобы избежать проявлений гипоксемии. Не только правильное выполнение упражнений и движений тела должно отслеживаться, но и

обязательным является обучение правильному дыханию, это должно быть первостепенной задачей при проведении занятий с детьми такого возраста [25; 34].

Органы кровообращения напрямую связаны с функциями дыхательной системы организма ребенка. Функция кровообращения очень важна, так как она служит тканевому обмену веществ и газообмену, что немаловажно. Иными словами, кровь транспортирует питательные вещества и кислород ко всем клеткам организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека. Пульс учащенный, до 84-90 ударов в минуту у детей, а у взрослого 70-72 удара в минуту.

У взрослого человека в 2 раза меньше снабжение кровью, чем у детей, у них за счет ускоренного кровообращения, снабжение в 2 раза больше.

Отношение количества крови к массе тела у взрослого человека примерно 7-8%, а у детей примерно 9%. Это имеет связь с активностью обменных процессов [3; 23].

Просвет артерии в этом возрасте относительно более широк, следовательно, сердце младшего школьника лучше справляется с работой. Кровяное давление у взрослых обычно выше, чем у детей младшего школьного возраста, к 7-8 годам оно равняется 99/64 мм рт. ст., к 9-12 годам - 105/70 мм рт. ст. Но бывают ситуации, когда сердечные сокращения становятся чаще, до 200 ударов в минуту, это происходит при максимальной мышечной работе. Стоит отметить, что после соревновательной деятельности, которая тесно связана с огромным эмоциональным возбуждением, сердечные сокращения достигают до -270 ударов в минуту. Можно отметить, что недостатком этого возраста, проблемой, становится быстрая возбудимость сердца, вследствие чего часто наблюдается аритмия, это взаимосвязано с внешними влияниями на

организм ребенка. Увеличение функциональных возможностей сердечной системы детей, увеличение функциональных возможностей детей - это следствие систематических тренировок [23].

В младшем школьном возрасте наблюдается ускоренный обмен веществ, обеспечивающий мышечную работу. В результате окислительных процессов распадаются углеводы, липиды, белки, появляется необходимая для функций организма энергия. Часть этой энергии используется на синтез новых тканей растущего организма детей, на «пластические» процессы. По изученным данным можно сделать вывод, что ребенок с поверхности тела отдает больше тепла, это объясняется тем, что поверхность тела ребенка относительно велика, если сравнивать ее с массой.

Больших затрат энергии требует, как отдача тепла, так и значительная мышечная активность ребенка, а значит, для таких затрат энергии нужна большая интенсивность окислительных процессов организма, работа в анаэробных условиях, а значит, без достаточного количества кислорода, у детей «золотого возраста» относительно мала эта интенсивность [25].

Если провести сравнение относительно соревновательной деятельности, можно прийти к выводу, что занятия физическими упражнениями и соревновательная деятельность требуют больших затрат энергии у детей младшего школьного возраста, а дети старшего школьного возраста и взрослые тратят меньше энергии. Дети младшего школьного возраста не могут скрывать своих эмоций, и возбуждение преобладает над торможением, дети полностью поддаются своим эмоциям и из-за этого детям младшего школьного возраста труднее контролировать происходящую ситуацию, дети младшего школьного возраста отдают больше энергии и соответственно должен быть правильно построен восстановительный процесс [23].

Поэтому, большие затраты на работу, относительно высокий уровень основного обмена, связанный с ростом организма, необходимо учитывать при организации занятий с младшими школьниками, а также стоит не забывать, что детям необходимо покрыть затраты энергии на «пластические» процессы, терморегуляцию и физическую работу. Нужно отдать должное постоянным занятиям физическими упражнениями, так как по средствам этого « пластические» процессы проходят более успешно и полноценно, в ходе этого дети более развиты физически. Детям младшего школьного возраста физические упражнения, в правильно рассчитанной степени нагрузки, доставляют удовольствие, не стоит забывать, что особенностью этого возраста в обучении преобладает игровая деятельность. Если процесс обучения построен правильно, в соответствии с возрастными особенностями, то детям физические упражнения приносят только пользу и удовольствие от их выполнения. Нужно отметить, что подобное положительное влияние оказывают на обмен веществ, только адекватные и оптимальные нагрузки, которые направлены на организм ребенка. Нужно правильно простроить занятие для того чтобы, не перегрузить ребенка и дать достаточное время на отдых и восстановление, так как, если этого не сделать, то ухудшится обмен веществ и возможно замедление роста и развития ребенка [23; 25].

На рост детского организма влияет формирование органов движения - костного скелета, мышц, сухожилий, связочно-суставного аппарата.

По данным изученной литературы можно отметить, что мышцы ребенка младшего школьного возраста еще не окрепли, а, в частности, мышцы спины, следовательно, они не способны удерживать мышцы ребенка в правильном положении, следствие этого - нарушение осанки у ребенка. Таким образом, мышцы не плотно фиксируют позвоночник ребенка . Можно сделать вывод, что возникает проблема асимметричности тела, в первую очередь страдает осанка ребенка. Нужно учитывать

возрастные особенности, для того чтобы правильно распределить нагрузку, чтобы от занятий физическими упражнениями ребенок получал только пользу, а не вред. Если говорить конкретно о детях младшего школьного возраста, то занятия в статике не должны быть основными, так как ребенку младшего школьного возраста это дается труднее всего, как мы уже говорили, мышцы детей слабы, ребенку будет трудно выполнять упражнения в статике [23].

Исходя из изученных литературных данных, можно сделать вывод, что сила мышц левой стороны туловища и конечностей в младшем школьном возрасте оказывается меньше, чем сила правой стороны туловища и конечностей этой стороны. Нередко можно увидеть у детей асимметричность, причем у единиц она бывает сильно выраженной, редко можно увидеть симметричность развития. Можно также отметить, что с каждым годом осанка и асимметричность прогрессируют не в положительную сторону, мышцы у детей слабые, особенно, если говорить о мышцах спины. Исходя из этого, следует, что нужно обязательно заниматься профилактикой сколиоза не только на занятиях по физической культуре, но и на других учебных занятиях, это может дать положительный результат для детей с данной проблемой.

Значит, спортивному руководителю нужно отдать должное внимание на занятиях физическими упражнениями, упражнениям направленным как на осанку, так и на симметричное развитие мышц и конечно, правой и левой сторон. Следовательно, нужно работать над так называемым созданием «мышечного корсета», так как он останавливает и предотвращает неприятное искривление позвоночника [37].

Мышечный корсет будет служить мышцам спины не только в младшем школьном возрасте, но и в дальнейшем. Что будет заложено у детей в «золотом возрасте», то и будет у них в дальнейшем развитии прогрессировать и, чтобы этот прогресс был положительным, нужно

заложить у детей такой «фундамент», который сослужит им хорошую службу в дальнейшем. Можно с полной уверенностью утверждать, что правильно построенные занятия спортом положительно влияют на формирование у детей младшего школьного возраста полноценной осанки. Спортивный руководитель должен понимать, что многое зависит от него, развитие детей и правильность выполнения упражнений, симметричное развитие тела, а, в частности, позвоночника. Все зависит от нагрузки и правильности выполнения данных упражнений [23].

Нужно отметить, что мышечная система у детей младшего школьного возраста склонна к стремительному развитию, что проявляется в объеме мышц и мышечной силы, следует сказать, что такое развитие происходит благодаря достаточному количеству движений и мышечной работе организма. Для достаточного развития у детей всех систем организма следует заниматься двигательными упражнениями, это будет благоприятно влиять на развивающийся и растущий организм, в особенности, в младшем школьном возрасте.

Говоря о возрасте и процессах, протекающих в организме ребенка 7-9 лет, следует отметить, что подходит к завершающей стадии формирование структуры головного мозга, но не стоит забывать, что в развитии нуждаются многие функции организма. В этом возрасте постепенно формируются основные типы «замыкательной деятельности» коры больших полушарий головного мозга, лежащих в основе индивидуальных психологических особенностей: интеллектуальной и эмоциональной деятельности детей (типы: лабильный, инертный, тормозной, возбудимый и др.) [23].

Если говорить об особенностях восприятия и наблюдения за внешней деятельностью, у детей данного возрастного периода можно отметить, что дети видят и воспринимают внешние предметы и явления не

совсем точно, акцентируя свое внимание на чисто случайных признаках и особенностях, которые наиболее привлекли их внимание.

Также мешают процессу обучения внешние факторы, на которые реагирует ребенок в силу своего возрастного развития, это объясняется тем, что внимание ребенка может легко и быстро переключить на себя внешний раздражитель, в силу возрастных особенностей, не в полной мере развита и способность концентрации внимания на изучаемом предмете или явлении. Большой временной период является трудным для того, чтобы ребенок данной возрастной группы мог удерживать внимание и концентрироваться на одном и том же объекте, также стоит отметить, что напряженное и сосредоточенное внимание является следствием быстрой к утомляемости детей данного возрастного периода.

Говоря о памяти детей обучающихся на начальной ступени образования, стоит отметить, что ребята лучше воспроизводят и воспринимают внешние особенности изучаемых предметов, присущ наглядно-образный характер. Также трудным для детей является соединять в своей памяти раздельные части изучаемого предмета или явления, его целостность и взаимосвязь частей. Запоминание, в основном, носит механический характер, основанный на силе впечатления или на многократном повторении акта восприятия. Процесс воспроизведения пройденного и изученного материала у детей данного возраста, отличается малой точностью, допущением большого количества ошибок, изученный материал, направленный на запоминание сохраняется только в кратковременной памяти, таким образом, может правильно воспроизводиться в определенный промежуток времени после заучивания [23, 37].

Перечисленные показатели напрямую связаны с физическими упражнениями, а если быть точнее с их разучиванием. Если делать вывод из изученной литературы, то наблюдения показывают, что дети, данного

возрастного периода, многое не помнят и не могут в полном объеме воспроизвести то, что им давалось для заучивания пару месяцев назад, а значит, нужно учитывать особенности растущего организма и постоянно напоминать уже изученные упражнения на протяжении долгого времени, для того, чтобы из кратковременной памяти эта информация перешла в долговременную [23; 25].

Говоря о мыслительных процессах, а, в частности, о мышлении, у детей в этом возрасте оно также отличается наглядно-образным характером, неотделимо от восприятия конкретных особенностей изучаемых явлений, прямо связано с деятельностью воображения. Дети пока с трудом усваивают понятия, отличающиеся большой абстрактностью, так как кроме словесного выражения они не связаны с конкретной действительностью, и причина этого, главным образом, в недостаточности знаний об общих закономерностях природы и общества.

Нужно еще раз напомнить о том, что у детей в данном возрасте развито наглядно-образное мышление, а значит, такого эффекта нельзя достигнуть только путем объяснения или только путем показа упражнений, нужно, чтобы эти два метода работали совместно. Метод наглядности и служит значимую, основную роль в обучении детей младшего школьного возраста, тем самым показ движений должен быть достаточно не трудным по своему содержанию. Нужно принимать во внимание и то, что нужно четко и точно проговаривать и показывать нужные части и главные элементы, а также, чтобы закрепить и лучше усвоить материал, следует движения закреплять словами [25; 37].

В данном возрасте детям, присуща игровая деятельность, чтобы правильно и без перегрузки детей развить функции мышления имеются игры, требующие проявления силы, ловкости, быстроты, как самих движений, так и реагирования на различные обстоятельства и ситуации игры. Точно можно утверждать, что в младшем школьном возрасте

значимы подвижные игры, так как они несут очень большую развивающую функцию для организма ребенка, служат для развития качеств, таких как: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства и волевые качества [23].

При этом не стоит забывать, что многое зависит от правильности построения процесса игры, нужно правильное педагогическое руководство игровой деятельностью. Подвижные игры благоприятно влияют не только на физическую подготовку обучающихся, но и на их эмоциональное состояние, его регуляцию, так как дети младшего школьного возраста ярко и эмоционально переживают то, что происходит с ними и вокруг них. Для детей младшего школьного возраста имеют не мало важное значение такие эмоциональные факторы как мимика, движения, жесты, голосовая установка. Дети такого возраста со своим эмоциональным состоянием справляются еще не в полной мере, эмоции берут верх, эмоциональное состояние быстро меняется, как по интенсивности, так и по характеру [23].

Эмоции преобладают над детьми и им трудно справиться, поэтому дети не способны так, как взрослые, контролировать полностью происходящую ситуацию, таким образом, не умение управлять своими эмоциями может привести к тому, что это станет чертой характера ребенка. В младшем школьном возрасте формируется не только характер, эмоциональное состояние, но формируются и воспитываются волевые качества. Как правило, в воспитании волевых качеств, преследуются лишь ближайшие цели, которые, впоследствии, играют важную роль для формирования характера ребенка. Детям такого возраста трудно ставить далеко идущие цели, которые требуют для их решения промежуточных действий, но даже в этом случае у детей этого возраста часто нет выдержки, способности настойчивого действия, требуемого результата, одни цели быстро сменяются другими. Поэтому у детей младшего школьного возраста необходимо воспитывать устойчивую

целеустремленность, выдержку, инициативность, самостоятельность, решительность.

Нужно сказать и о чертах характера младшего школьника, они неустойчивы, постоянно происходят изменения, а, в частности, это относится к нравственным чертам личности ребенка. Можно заметить, что дети в младшем школьном возрасте бывают капризны, эгоистичны, грубы, страдает дисциплина – эти отрицательные проявления происходят из-за некорректного дошкольного воспитания [25].

Специфика физических упражнений открывает большие возможности для воспитания и развития у детей необходимых волевых качеств.

Проанализировав анатомо-физиологические и психологические нюансы, можно сделать вывод, что нужно корректно и правильно построить дополнительные занятия физическими упражнениями с детьми данного возрастного периода. Упражнения должны даваться с учетом физической подготовленности обучающихся. Данная нагрузка должна быть правильно рассчитана в соответствии с возрастом ребенка, занятия должны проводятся не более 1-2 раз в неделю с учетом того, что ребята 3 раза занимаются на уроках физической культуры. Обучение должно носить наглядно-образный характер с простым и доходчивым объяснением [23; 35].

Нужно обратить особое внимание на формирование правильной осанки у детей этого возраста и обучение правильному дыханию при выполнении физических упражнений. На занятиях широко использовать подвижные игры, как незаменимое воспитательное средство развития морально-волевых и физических качеств младшего школьника [25].

По изученным данным известно, что двигательная способность, которая развивается посредством самих движений, носит название «координация движений». Чтобы была база для овладения большими

формами двигательных движений, младший школьник должен обладать обширным запасом двигательных навыков.

По мнению исследователей, координационные способности ребенка достигают высокого уровня развития к 6-7 годам жизни. Доказано то, что дети, которые дружат с активным образом жизни и со спортом , достигают виртуозности движений, которым их обучают. Можно прийти к такому выводу, что координацию движений можно и нужно тренировать, и с каждым успешным разом совершенствовать [35].

Ученые, которые занимаются изучением физиологии человека, указывают на немалое значение педагогического воздействия как фактора, формирующего взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга ребенка. Важнейшим показателем тренированности центральной нервной системы, считают ученые, является рост подвижности, уравновешенности, а также концентрации (как во времени, так и в пространстве) возбудительных и тормозных процессов. Сделаем вывод, что это создает благоприятные условия для координационной работы организма, а в особенности, работы центральной нервной системы, а также всего нервно-мышечного аппарата. В ходе тренировки постоянно формируются и уточняются различные формы содружественных и реципрокных (взаимосвязанных) отношений между нервными центрами мышечных групп, и чем выше тренированность человека, тем более совершенными становятся эти отношения [23].

Можно рассмотреть этот вопрос с точки зрения освоения спортивной техники, ученые и исследователи считают, что в учебно-тренировочные занятия следует включать максимально разнообразные движения с тем, чтобы обеспечить наилучшее развитие координационных возможностей.

Чтобы усовершенствовать и ускорить координацию движений, следует использовать двигательную деятельность в форме тренировочного процесса, но нельзя забывать, что это должен быть не хаотический набор

движений, а правильно и строго организованный педагогический процесс, в котором физические упражнения выполнялись бы с определенными нагрузкой и дозировкой, соответствующей возрасту занимающихся. Обязательно должен быть жесткий контроль со стороны спортивного руководителя, правильное построение тренировочного процесса [23].

Как доказано наукой и практикой, обучение новым упражнениям происходит значительно легче, если к этому времени в коре больших полушарий головного мозга ребенка имеются установившиеся условные связи, которые стали звеньями двигательного стереотипа. Опираясь на научные данные можно отметить, что обучение новым упражнениям дается, безусловно, легче, если к данному периоду в коре больших полушарий головного мозга ребенка имеются установившиеся условные связи, можно сказать некая цепочка двигательного стереотипа.

Результатом тренировки, вероятно, является и рост пластичности нервной системы, т.е. ее способность к переделке старых и выработке новых условных связей. Благодаря пластическим свойствам коры больших полушарий в центральной нервной системе могут быстро образовываться динамические стереотипы на основе ранее выработанных условных связей [37].

Если говорить о базе для возможности новых координационных отношений, то пластичной нервной системы повышается, изменяются в положительную сторону координационные возможности детей, но стоит учитывать и то факт, что на первых этапах занятий, обучение движениям играет большую роль и роль, можно сказать, эта положительная, но в дальнейшем нужно усовершенствовать свои координационные навыки, так как только при повторении обогащение новыми и разнообразными навыками не присуще.

По мере автоматизации навыка значение данного физического упражнения, как средства развития координации движений, становится

меньше. Стоит отметить, что для развития координации движений в полной мере нужно включать в занятия все новые упражнения, и таким образом, создавать определенную координационную трудность, для того чтобы дети могли совершенствовать и отрабатывать уже изученные координационные движения [23].

При формировании того или иного двигательного навыка всегда важно выяснить его прочность, устойчивость и длительность сохранения [37]. Тем самым, это даст положительные результаты в построении тренировочного процесса. Для того, чтобы дети сохранили двигательные навыки надолго, они прилагают к этому много усилий и труда, но справившись с определенными трудностями в освоении, они сохраняют эти навыки, тем самым закладывая фундамент для изучения новых двигательных навыков.

Координация движений тренируема и дети легко поддаются воздействию педагогического процесса, специально направленного на ее развитие. Выявлено, что высокая степень развития координации движений оказывает положительное влияние на овладение детьми новыми двигательными формами и, что координационные способности сохраняются в течение сравнительно долгого времени. Установлено, что взаимосвязи между уровнем физического развития детей и уровнем развития их координационных способностей не существует, и поэтому есть основание заниматься упражнениями, направленными на развитие координации движений, со всеми учащимися без исключения [34].

1.2. Биомеханическая основа настольного тенниса

Для рационального и правильного выполнения двигательного действия необходимо придерживаться основных законов биомеханики. Движения выполняются с использованием рычагов по осям вращения (суставы конечностей). Мышцы имеют прямую связь с эффективностью выполнения движения. Основу управления движений составляет нервная система человека. Зрительный образ или сигнал, преобразуется в импульс и по нервам направляется в мозг. Сигнал проходит путь от глаза до коры головного мозга, откуда он попадает в центр памяти и фиксируется, после чего переходит в средний мозг. Далее от сигнала формируется снова и под видом команды посылается в мозжечок, который управляет движением, и передается по нервам спинного мозга в мышцы. Данный процесс малоизвестен, но происходит очень быстро, однако, с момента получения сигнала до момента его ответа проходит некоторое время, известное как время реакции. Данное время является необходимым для того, чтобы спортсмен смог сменить свое положение и принять мяч. Время реакции зависит от того, насколько однозначно надо действовать в ответ на импульс [37].

Различают следующие способы реакции:

1. простой, когда спортсмену заранее известно, каким способом стоит принять мяч;

2. альтернативный, когда перед спортсменом встает выбор об оптимальном способе приема мяча [23; 37].

Наиболее часто, теннисисты вынуждены использовать альтернативным способ реакции, что оставляет у них еще меньше времени на ответное действие.

Учитывая это, спортсмены учатся прогнозировать предстоящие события, действия соперника и стараются заранее спланировать свои действия [14].

Стабильность отдельных частей двигательного аппарата человека увеличивается при движении от верха к низу. Самыми сильными и устойчивыми являются ноги, а мышцы рук обладают меньшим диаметром. Нижняя часть двигательного аппарата мощная, но относительно неточная, она дает основную силу для движения, а суставы плеч, предплечий и пальцев хорошо корректируют направление движения, его силу и скорость.

Центр тяжести тела - это точка, в которой вес всех отдельных частей тела имеет уравновешенность. Смещение центра тяжести зависит от положения тела игрока в пространстве. Устойчивость положения напрямую зависит от ширины стойки (расстояние между ступнями) и от того, на какой высоте находится центр тяжести тела. Чем шире стойка и ниже центр тяжести, тем лучше устойчивость. Необходимо помнить, что чем устойчивее положении, тем больше энергии спортсмену обходимо потратить на выполнение движения [33].

Интенсивность и направление удара в основном определены точно рассчитанными и скоординированными действиями кисти и предплечья. Кисть руки двигается от запястья. Движения в лучезапястном суставе производятся вокруг двух осей, расположенных перпендикулярно друг к другу. Различаются четыре типа движений:

1. Разгибание кисти в тыльную сторону. Подвижность кисти в этом случае составляет от 60 до 90 градусов.

2. Сгибание кисти в сторону ладони. Подвижность кисти в этом случае составляет от 60 до 90 градусов.

3. Движение кисти в сторону мизинца (отведение). Подвижность кисти в этом случае составляет от 30 до 40 градусов.

4. Движение кисти в сторону большого пальца (приведение). Подвижность кисти в этом случае составляет от 20 до 30 градусов [18; 23].

Сочетание перечисленных типов движения дает возможность производить круговые движения в лучезапястном суставе. В этих движениях участвуют мышцы предплечья:

1. длинные и короткие разгибатели кисти;
2. локтевой разгибатель кисти;
3. локтевой сгибатель запястья;
4. лучевой сгибатель кисти;
5. общий разгибатель и другие мышцы предплечья.

С помощью локтевого сустава можно повернуть ладонь назад или вперед, используя предплечье. Сгибая и отводя предплечье и при этом, поворачивая большой палец наружу, производится поворот ладони вверх; поворачивая большой палец внутрь, мы производим поворот ладони вниз [6].

Таким образом, можно осуществить сгибание на 130-140 градусов, а с помощью плечевого сустава диапазон поворота ладони вверх и вниз увеличивается до 360 градусов.

Коленный сустав соединяет бедренную кость с голенью. Между поверхностями соединения располагаются два диска полулунной формы:

1. внутренний мениск;
2. внешний мениск.

Они обеспечивают подвижность сустава, а также выполняют функцию амортизаторов. Коленный сустав также усилен крепкими связками и капсулой. Наряду со сгибанием и вытягиванием, данный сустав также осуществляет вращательные движения. Сустав, в то же время, скользит по бедренной кости, подвергая постоянной нагрузке заднюю часть. Это может стать причиной дегенеративных изменений в коленном суставе теннисиста [6; 18].

Атакующий удар производится за счет вращения тела вокруг его вертикальной оси с одновременным движением руки с ракеткой вперед. Чем сильнее должен быть удар, тем быстрее необходимо осуществлять это вращение. Посмотрев со стороны, удар представляет собой поворот вокруг вертикальной оси тела, а также движение вперед в горизонтальной плоскости, навстречу приходящему мячу. Данная техника выполнения движения позволяет нанести удар по любой части мяча и направить его в нужном направлении. Если бы удар проводился исключительно за счет вращения вокруг вертикальной оси, то корректно отбить мяч можно было бы лишь в единственной точке пространства, а любое отклонение привело бы к ошибке [5; 6].

1.3. Понятие "координационные способности". Виды координационных способностей.

Известно, что каждый человек обладает различными двигательными возможностями. Это в своих работах отмечают специалисты теории и методики физического воспитания и спорта.

Координационные способности лежат в основе овладения техникой спортивного упражнения. Среди всех физических качеств (сила, быстрота, выносливость, гибкость и ловкость), которые определяют кондиционную способность готовности спортсмена, координационные способности способствуют рациональному способу выполнения спортивного упражнения [17; 31].

Основной предпосылкой для освоения и совершенствования спортивной техники является ловкость, трактуемая как одно из пяти основных физических качеств человека.

Критериями оценки ловкости в спорте являются:

- координационная сложность двигательного действия;

- точность его выполнения [32].

По данным некоторых специалистов, понятие «координационные способности» включает более общее понятие «ловкость». Это обстоятельство широко представлено в литературе и пользуется в обиходе у практиков.

В настоящее время многие отечественные специалисты считают, что не координационные способности являются частью ловкости, а ловкость – частная характеристика координации [31; 38].

Именно координационные способности, по мнению большинства специалистов, лежат в основе овладения спортивной техникой.

Под координационными способностями понимают способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, то есть наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно)» [41].

Координационные способности:

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

- во-вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий [20].

Толковый словарь спортивных терминов дает следующее определение понятию «координация»:

- внутримышечная координация – совокупность работы отдельных двигательных единиц в составе одной мышцы [36].

В свою очередь, понятие «координация движений» понимается, как достигнутые в результате тренировки согласованность и упорядоченность в пространстве и во времени движений отдельных частей тела спортсмена,

способность быстро преобразовывать движение в соответствии с новыми условиями [36].

«Способность» - под этим термином они понимают совокупность качеств личности, соответствующих объективным условиям к определенной деятельности и обеспечивающие успешное ее выполнение [20; 38; 41].

С другой стороны понятие «двигательно-координационные способности» понимаются как совокупность двигательных способностей, объединяемых понятием «ловкость», т.е. способность быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи [20; 36; 41].

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности.

Все эти качества или способности, в теории физического воспитания связывают с понятием ловкость - способностью человека быстро, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях [23; 35].

В свою очередь отмечается, что Ловкость - сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и

реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности [23; 35].

Под координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно) [41].

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы.

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности) [40].

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», то есть чувства прилагаемого усилия [40].

Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений.

Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов,

неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники [40].

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно:

- способности человека к точному анализу движений;
- деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- сложности двигательного задания;
- уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.);
- смелости и решительности;
- возраста;
- общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) [40].

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности [25; 40].

В возрасте 7—8 лет двигательные координации характеризуются неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

Задачи развития координационных способностей при воспитании координационных способностей решают две группы задач:

- по разностороннему;
- специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных

способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности [20; 40].

Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнения, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх [4; 8].

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором — избранной профессией [8; 40].

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП).

Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов.

Задачи ППФП по развитию координационных способностей:

- улучшение способности согласовывать движения различными частями тела (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);
- развитие координации движений не ведущей конечности;

- развитие способностей соразмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам.

Решение задач физического воспитания по направленному развитию координационных способностей, прежде всего, на занятиях с детьми (начиная с дошкольного возраста), со школьниками и с другими занимающимися приводит к тому, что они:

- значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;

- постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);

- приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;

- испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений [20; 23; 26].

1.4. Средства и методы развития координационных способностей

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны [27; 41].

Сложность физических упражнений можно увеличить за счет:

1. Изменения пространственных, временных и динамических параметров.

2. Внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту.

3. Изменения площади опоры, или увеличения ее подвижности в упражнениях на равновесие.

4. Комбинирования двигательных навыков.

5. Сочетания ходьбы с прыжками.

6. Бега и ловли предметов.

7. Выполнения упражнений по сигналу или за ограниченное время.

Наиболее широкую и доступную группу средств воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц [27; 41].

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья [10; 11].

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис), единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт [10; 11].

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий [1; 11].

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно-сходные упражнения с технико-

тактическими действиями в данном виде спорта или трудовыми действиями.

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

а) подводящие, способствующие освоению новых форм движений того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные непосредственно на воспитание координационных способностей, проявляющихся в конкретных видах спорта (например, в настольном теннисе специальные упражнения в затрудненных условиях — «Солнышко» - играющих может быть любое число, но не меньше трех. Все занятые в игре двигаются вокруг стола, поочередно отбивая мяч. Допустим, игроков пятеро. Отбив мяч, вы должны перейти на другую сторону стола, дождаться своей очереди, снова отбить мяч и снова перейти на другую сторону стола. Играть можно, двигаясь по часовой стрелке или против нее, отбивая мяч одним ударом в определенном направлении, срезка по правой диагонали или накат по левой прямой либо произвольно [28].

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей [29].

Они подчеркивали, что выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

Методы и применения упражнений в настольном теннисе самые различные. С помощью равномерного метода, упражнение выполняют с постоянной, как правило, со средней, интенсивностью на протяжении относительно продолжительного времени. Примерами использования

равномерного метода могут служить работа на тренажере «Колесо», кроссы в равномерном темпе, выполнение определенных технических приемов (справа направо, «треугольник» и т. п.) [2; 9; 15].

Переменный метод — один из основных и наиболее специфических методов занятий в практике настольного тенниса. Для него характерно постоянное изменение интенсивности действий игрока. По существу, большинство специальных упражнений теннисист выполняет в переменном темпе. Этот метод самый универсальный и предоставляет широкие возможности для подготовки теннисиста, так как позволяет моделировать соревновательную деятельность [5; 19; 21].

Особенность повторного метода состоит в том, что на протяжении одного занятия или определенного их этапа отрабатывается какой-либо прием или отдельная его деталь с перерывами для отдыха разной длительности. Например, вы отрабатываете топ-спин справа на тренажере «Колесо», затем индивидуально у стенки-отражателя, с партнером и наконец — в игре на счет, в соревновательных условиях.

Повторный метод широко используют для развития физических качеств, таких, как быстрота и скоростная выносливость, и при освоении и совершенствовании техники игры [5; 14; 19; 30].

Суть интервального метода заключается в том, что работа высокой интенсивности чередуется с интервалами отдыха или с работой меньшей интенсивности, что близко к соревнованию, где чередуются короткий и длительный розыгрыш мяча. Этот метод используют, когда готовятся непосредственно к соревнованиям, а также при совершенствовании специальной скоростной выносливости.

Соревновательный метод может применяться как способ стимулирования интереса и активизации в виде отдельных соревновательных упражнений на силу, быстроту, ловкость и т. д. или проводиться в форме организованных соревнований [6; 7; 12; 14].

Игровой метод тренировки направлен на развитие координации движений, быстроты, выносливости. Он оказывает общее воздействие на организм игрока. В занятия с использованием этого метода включают элементы различных спортивных игр. Он позволяет добиться эмоциональности и высокой интенсивности работы, помогает выявить и воспитать ряд физических и психических качеств, среди которых главное место занимают ловкость и быстрота мышления, что так важно в настольном теннисе [18; 32; 34].

Мы выделили главные способности, которые выступают в различных формах координации (способность к быстрой смене направления, способность к точному попаданию в цель, способность точно выполнять движения) и методы, которые влияют на данные способности.

Игровой метод влияет на развитие способности к быстрой смене направления, так как в игре спортсмен не может ожидать направления движения и, играя в игры, которые направлены на развитие координации, развивает эту способность [13; 18; 32; 34].

Равномерный метод направлен на развитие способности точно выполнять движение, так как он помогает точно освоить и совершенствовать правильную технику игры. Этот метод применяется на первом этапе занятия настольного тенниса для достижения хороших результатов [7; 16; 41].

Повторный метод направлен на развитие способности к точному попаданию в цель, точность любого движения является прямым результатом правильного выполнения, поэтому с первых занятий нужно развивать такие способности. Для данного возраста и данной способности повторный метод является самым благоприятным и достаточно простым для понимания [2; 12; 39].

Данные методы могут сильно повысить развитие координации в данном возрасте, которые необходимы для начального обучения детей в

настольном теннисе. Для достижения хороших результатов нужно добиваться прогрессивности на каждом этапе обучения.

1.5. Методика развития координационных способностей у младших школьников, занимающихся настольным теннисом

Координационные способности во многом определяются координационными функциями центральной нервной системы и таким ее свойством, как пластичность. Определяющее значение имеет также приобретенный опыт усвоения и перестройки движений: чем богаче запас двигательных навыков и умений, освоенных спортсменом, тем большими возможностями он располагает для освоения новых движений и преобразования их.

Координационные способности имеют одно, из наиболее важных, значений для настольного тенниса. Во-первых, высокий уровень развития координационных способностей – решающая предпосылка для качественного освоения и совершенствования техники игры; во-вторых, теннисист быстро приспосабливается к постоянно меняющимся условиям в соревнованиях и выбирает наиболее эффективные средства ведения игры [38].

Как известно, выполнение любого технического приема строится на основе старых координационных связей и, чем больший запас разнообразных двигательных навыков имеет теннисист, тем успешнее идет овладение техникой игры и использование ее в постоянно изменяющихся ситуациях. В связи с этим, основной путь развития координационных способностей начинающих теннисистов – это обогащение спортсменов все новыми разнообразными навыками и умениями. Новизна, необычность и обусловленная ими степень координационных трудностей – определяющие

критерии выбора двигательных заданий для развития координационных способностей [6; 22].

При развитии координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом необходимо учитывать следующие методические положения [6; 24]:

1. Упражнения на развитие координационных способностей требуют повышенного внимания, точности движения, и поэтому лучше всего проводить их в начале основной части тренировки. Например, набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, ребром или рукояткой при вертикальном (азиатском) хвате ракетки.

2. Упражнения в каждом учебно-тренировочном занятии должны быть в достаточной степени трудны в координационно-двигательном отношении (изменение исходных положений, усиление противодействий, изменение пространственных границ, скорости и темпа движений, переключение с одного движения на другое и т.д.). Например, использование метода «треугольник», суть которого заключается в выполнении определенного технического элемента в разные точки на столе, либо выполнение его с разных точек.

3. Объем упражнений и длительность серий в рамках одной тренировки должны быть небольшими, так как большой объем и длительные серии быстро утомляют нервную систему, в результате чего снижается тренировочное воздействие. В среднем, длительность выполнения одного упражнения на начальном этапе в настольном теннисе не должно превышать пяти минут.

4. Дети гораздо быстрее, чем взрослые, овладевают навыками, поэтому в младшем школьном возрасте необходимо развивать общую ловкость с помощью подвижных игр, спортивных игр, общеразвивающих, гимнастических и легкоатлетических упражнений, выполняемых в необычных условиях. Например, игра в футбол мячом для большого

тенниса, бег на короткие дистанции из различных исходных положений (лицом или спиной относительно направлению движения, из положения седа или лежа), эстафета с элементами настольного тенниса – занимающиеся делятся на две команды, у каждой команды есть одна ракетка и один шарик. Игроки должны пройти дистанцию с препятствия, оббегая их змейкой, подбежать к стенке и попасть по начерченной мишени три или пять раз, затем, набивая мяч, вернуться к команде и передать эстафету следующему участнику. Побеждает та команда, которая быстрей закончит эстафету.

5. Для развития координационных способностей используются самые разнообразные упражнения, в которых спортсмен должен выходить из неожиданно сложившейся ситуации с помощью находчивых, быстрых и эффективных действий. Например, тренер набрасывает занимающемуся мячи в различные точки на столе, задача занимающегося принять их заранее оговоренным способом. Для этого упражнения используется метод большого количества мячей (БКМ) [2; 6; 39]

Всесторонняя физическая подготовка способствует накоплению запаса двигательных навыков, на основе которых развивается способность к освоению и вариативному применению техники игры в настольный теннис.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился на базе муниципального казенного образовательного учреждения дополнительного образования детей «Ачитская детско-юношеская спортивная школа» в поселке Ачит. Работа проводилась с 1.09.2016 по 30.03.2017.

Для проведения эксперимента было взято две группы:

1. Экспериментальная (8 человек)

2. Контрольная (8 человек)

Обе группы занимались по одинаковой программе, однако в экспериментальной группе на занятиях настольным теннисом применялся комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей. Стаж занимающихся настольным теннисом на этапе начальной подготовки первого года обучения составляет шесть месяцев.

Направленность тренировочных занятий состояла в развитии координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Педагогический эксперимент состоял из двух этапов:

1 этап (сентябрь 2016 года) - на начальном этапе исследования была проанализирована научно-методическая литература, поставлены цель и задачи исследования, получена информация о каждом занимающемся, внедрен комплекс упражнений на развитие координационных способностей для экспериментальной группы.

Проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента у младших школьников 7-9 лет (приложение 3, 5).

2 этап (март 2017 года) - проведена оценка результатов тестирования экспериментальной и контрольной группы в конце эксперимента у младших школьников 7-9 лет (приложение 4, 6).

Результаты педагогического эксперимента были систематизированы, описаны и обобщены, подвергнуты количественному и качественному анализу, формировались выводы, оформлялась выпускная квалификационная работа.

Занятия проводились 3 раза в неделю по 90 минут.

2.2. Методы исследования

Целью данной работы является: выявление наиболее эффективных средств и методов развития координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Для решения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Провести анализ научно-методической литературы по теме исследования;
2. Составить комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом;
3. Экспериментально доказать эффективность составленного комплекса физических упражнений, направленного на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

- метод анализа и обобщения научно-методической литературы. В ходе анализа литературных источников было выявлено, что для развития координационных способностей у теннисистов младшего школьного

возраста (7 – 11 лет) используют равномерные методы, переменные методы, методы повторного упражнения, а также игровой и соревновательный методы;

- педагогические тестирования;
- педагогический эксперимент;
- метод математико-статистической обработки данных.

Анализ и обобщение научно-методической литературы позволили выявить анатомо-физиологические особенности младших школьников, дать определение координационным способностям и определить их виды, раскрыть основные средства и методы развития координационных способностей, раскрыть суть методики развития координационных способностей.

Данный метод был использован на начальном этапе исследования и выступил в качестве теоретической базы применения комплексов физических упражнений на практике.

Опираясь на данные А.Н. Амелина, Г.В. Баручковой и др. был создан комплекс упражнений, который применялся в нашем исследовании. Также, в содержание занятий экспериментальной группы включились специальные упражнения (приложение 2), вносилась корректировка в содержание тренировочных занятий по времени и интенсивности выполнения специальных упражнений.

Педагогическое тестирование проводилось два раза в год, в тренировочное время. Для определения уровня координационных способностей применялись следующие тесты:

– *Челночный бег* 3 раза по 10 м

Методика проведения. На расстоянии 10 м друг от друга устанавливаются какие-либо предметы. Задание состоит в том, чтобы, стартовав по команде, испытуемый трижды пробежал расстояние от

одного предмета до другого, касаясь его. В протокол заносится время, затраченное на бег.

– Змейка приставным шагом

Методика проведения. На расстоянии 10 метров вдоль зала ставятся заградительные барьеры, расстояние между которыми 1 метр. Испытуемый располагается справа или слева от первого заградительного барьера и по команде выполняет продвижение вперед, оббегая барьеры приставными шагами. В протокол заносится время, затраченное на прохождение дистанции.

– Прыжки через скакалку

Методика проведения. Испытуемый прыгает через скакалку в течение одной минуты. Тест заканчивался после ошибки. В протокол заносится количество совершенных повторений прыжков через скакалку.

– Повороты с ловлей мяча

Методика проведения. Испытуемому необходимо бросить теннисный мяч в пол, затем повернуться на 360 градусов и поймать мяч. Испытуемому дается 5 попыток. В протокол заносится количество пойманных мячей за 5 попыток.

– Отбивание теннисного мяча в цель

Методика проведения. На расстоянии трех метров, испытуемый встает в игровую стойку теннисиста, с ракеткой в одной руке и теннисным мячом в другой. После броска мяча в пол, испытуемому необходимо попасть мячом в мишень размером 20х20 сантиметров. Для теста отводится 5 попыток. В протокол заносится количество попаданий за 5 попыток.

– Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки.

Методика проведения. Испытуемый выполняет набивание теннисного мяча поочередно правой и левой стороной ракетки в течение одной минуты. В случае падения мяча испытание прерывается. В протокол

заносится суммарное количество отбиваний правой и левой стороной ракетки.

Педагогический эксперимент проводился с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Контрольная группа тренировалась по общепринятой методике.

В содержание тренировочных занятий экспериментальной группы был включен комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом:

1. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой, левой стороной ракетки;

2. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой стороной ракетки и ребром;

3. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча, правой стороной ракетки с отскоком от пола и поворотом на 360 градусов;

4. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, одновременно переступая через гимнастическую скамейку;

5. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча с разным отскоком: первый отскок низкий, второй отскок высокий (набивание выполняется правой и левой стороной ракетки);

6. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, выполняя при этом приседание и подъем с исходное положение;

7. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки справа и слева через гимнастическую скамейку партнеру;

8. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки у стены с поворотом на 360 градусов.

9. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа с правого угла по диагонали и с середины стола по диагонали вправо.

10. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа и слева в цель.

Расписание занятий.

Комплекс упражнений, в процессе эксперимента, проводили три раза в неделю. Один раз в неделю (пятница) были тренировочные занятия с использованием специальных тренажеров и методов тренировок, включающих в себя упражнения, направленные на развитие координационных способностей и совершенствования технических элементов:

1. «Щит-отражатель» - тренажер, предназначенный для индивидуальной работы над улучшением стабильности и точности выполнения различных элементов. Кроме того, он позволяет обучиться подавать сложные подачи, рассчитывать скорость полета и вращения мяча. Этот тренажер состоит из горизонтального основания, вертикальной стенки, поворотного козырька и передка. Передок тренажера (когда он необходим) должен быть придвинут вплотную к сетке. Стойки подбирают такой высоты, чтобы основание было наклонено в сторону игрока. Угол отражения щитков тренажера может быть различным — устанавливается механическими фиксаторами и зависит от того, какие удары вы хотите отрабатывать.

2. «Удочка» - мяч, подвешенный на струне, леске или резинке, позволяет максимально приблизить выполнение технических элементов к игровой ситуации. Используя этот тренажер, занимающийся может выполнять удары не только по мячу, висящему в спокойном состоянии, но и раскачивающемуся или движущемуся навстречу.

3. «Большое количество мячей» - один из самых эффективных и доступных методов тренировок, который используют для тренировок не

только начинающих теннисистов, но и для спортсменов высокого класса. Суть метода заключается в использовании большого количества мячей, то есть тренер выставляет рядом с собой таз или любую другую емкость с мячами (минимум 100 штук) и набрасывает занимающемуся мячи в различные точки на столе с различной силой вращения и скоростью полета. Данным метод позволять не только отработать все технические элементы, но также отработать различные игровые комбинации и проблемные игровые ситуации у спортсмена. Помимо этого, данный метод, также подходит для развития координационных способностей.

В выходные дни предусматривался активный отдых, включающий в себя, как правило, поход в бассейн, пешие прогулки, занятия подвижными играми.

Экспериментальная группа использовала следующую схему тренировок:

1. Понедельник:

- подготовительная часть: разминка (общие развивающие упражнения);

- основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия, совершенствование основных технических элементов (подрезка, накат, подставка, подача, откидка);

- заключительная часть: учебная или подвижная игра.

2. Вторник:

- активный отдых.

3. Среда:

- подготовительная часть: разминка (общие развивающие упражнения);

- основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия, совершенствование основных технических элементов (подрезка, накат, подставка, подача, откидка);

- заключительная часть: учебная или подвижная игра.

4. Четверг:

- активный отдых.

5. Пятница:

- подготовительная часть: разминка (общие развивающие упражнения);

- основная часть: выполнение комплекса упражнений основной части занятия, совершенствование основных технических элементов (подрезка, накат, подставка, подача, откидка);

- заключительная часть: занятие на специальных тренажерах.

6. Суббота:

- активный отдых.

7. Воскресенье:

- пассивный отдых.

Работу спортсмены проводили следующим образом:

В начале занятия проводилась разминка.

Упражнения экспериментального комплекса применялись со следующей дозировкой:

1. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой, левой стороной ракетки – 3 минуты;

2. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой стороной ракетки и ребром – 3 минуты;

3. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча, правой стороной ракетки с отскоком от пола и поворотом на 360 градусов – 3 минуты;

4. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, одновременно переступая через гимнастическую скамейку – 3 минуты;

5. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча с разным отскоком: первый отскок низкий, второй отскок высокий. (набивание выполняется правой и левой стороной ракетки) – 3 минуты;

6. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, выполняя при этом приседание и подъем с исходное положение – 3 минуты;

7. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки справа и слева через гимнастическую скамейку партнеру – 5 минут;

8. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки у стены с поворотом на 360 градусов – 3 минуты;

9. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа с правого угла по диагонали и с середины стола по диагонали вправо – 5 минут;

10. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа и слева в цель – 5 минут.

Метод математической статистики

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета прикладных программ Exel для среды Windows, с определением:

- средней арифметической величины (M);
- среднего квадратичного отклонения (σ);
- средней ошибки среднего арифметического (погрешности) (m);
- прироста в %;
- достоверности различий (p) по t- критерию Стьюдента

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

Целью нашего эксперимента было выявление наиболее эффективных средств и методов развития координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом.

Контроль физической подготовленности юных теннисистов проводится в целях объективной количественной оценки координационных способностей. Педагогическое тестирование позволяет контролировать уровень развития двигательных качеств и даёт возможность иметь сравнительную характеристику на разных этапах подготовки. Кроме этого можно проследить динамику изменений показателей занимающихся.

В начале и конце учебного года было проведено тестирование для оценки развития координационных способностей у контрольной и экспериментальной группы. Протоколы исходного тестирования представлены в приложении 3, 4, 5, 6.

Оценивая полученные данные развития координационных способностей экспериментальной и контрольной группы (табл. 1) при сравнении показателей начала и конца педагогического эксперимента, наблюдается повышение результатов по всем показателям.

Таблица 1.

Результаты тестирования экспериментальной и контрольной группы в начале и в конце эксперимента (M±m)

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	сентябрь	март	сентябрь	март
Челночный бег 3х10, с.	10,9±0,05	**10,6±0,05	10,6±0,04	**10,3±0,06**
Змейка приставным шагом, 10 метров, с.	8,7±0,04	*8,6±0,05	8,3±0,04	**8±0,05**
Прыжки через скакалку в течение 1 минуты, кол-во повторений	23	**27	29	**34**
Повороты с ловлей мяча, 5 попыток, кол-во пойманных мячей	2	**3	3	**4
Отбивание теннисного мяча в цель, 5 попыток, кол-во успешных попаданий	2	*3	2	**4**
Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, кол-во повторений	26	**31	28	**36*

Звездочкой * слева – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно сентября;

Звездочками * справа отмечены достоверные различия результатов между группами в конце эксперимента;

* – $p < 0,05$

** – $p < 0,01$

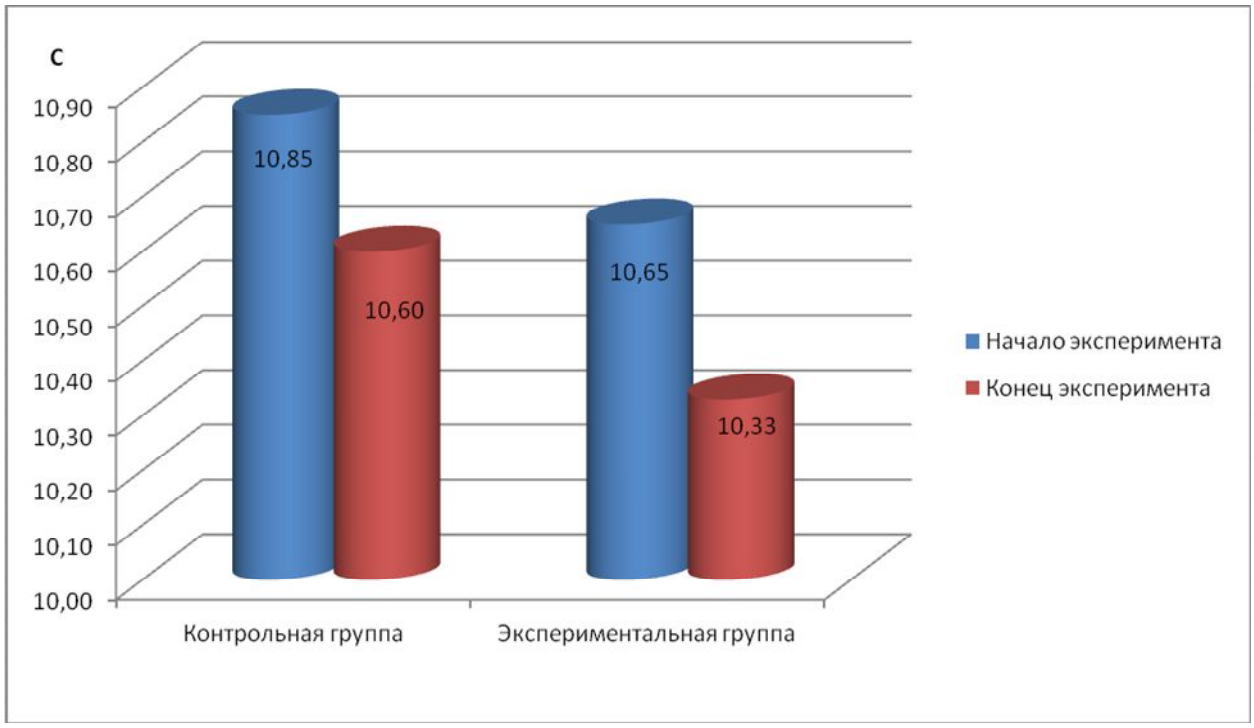

Рисунок 1. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в секундах, в тесте «Челночный бег 3х10».

1. В тесте «Челночный бег 3х10»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 10,9±0,05 с., а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 10,6±0,05 с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 2,3%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 10,6±0,04 с, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 10,3±0,06 с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 3%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,01$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

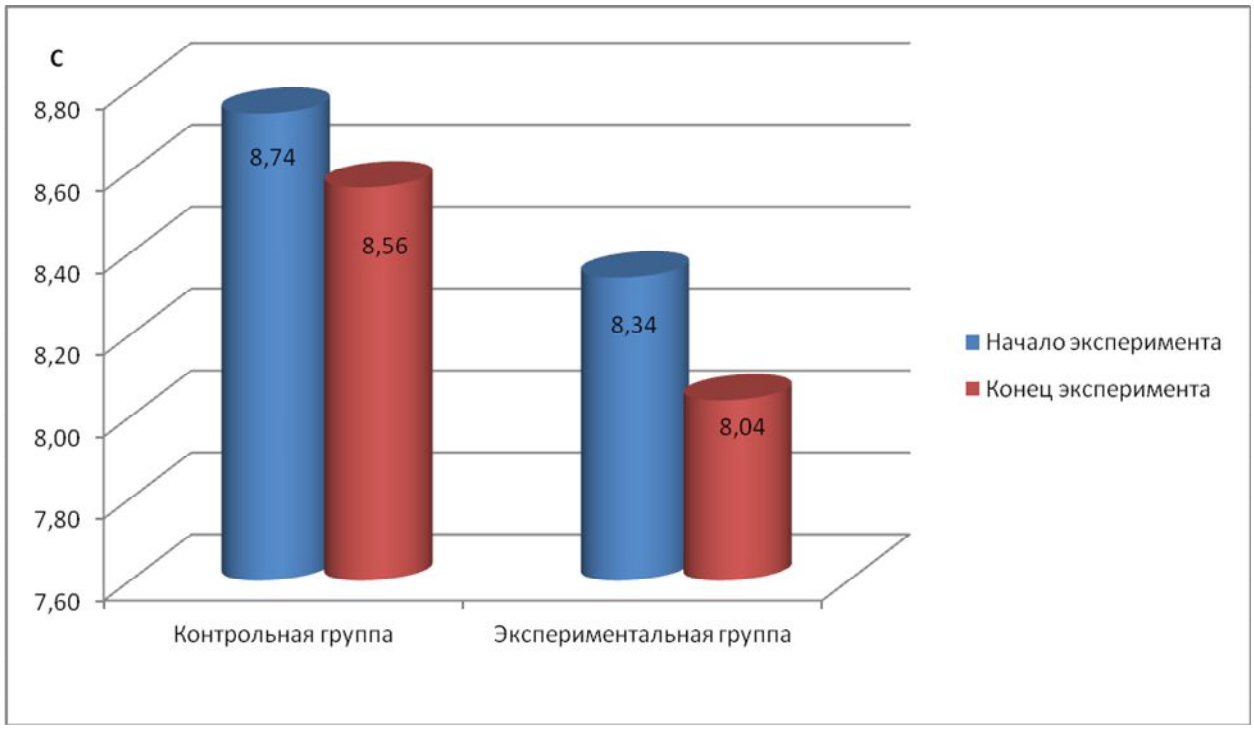

Рисунок 2. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в секундах, в тесте «Змейка приставным шагом».

2. В тесте «Змейка приставным шагом»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 8,7±0,04 с., а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 8,5±0,05 с. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 2,1%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 8,3±0,04 с, а в конце эксперимента (март) после проведения

повторного тестирования результат улучшился до 8±0,05 с. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 3,7%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,01$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

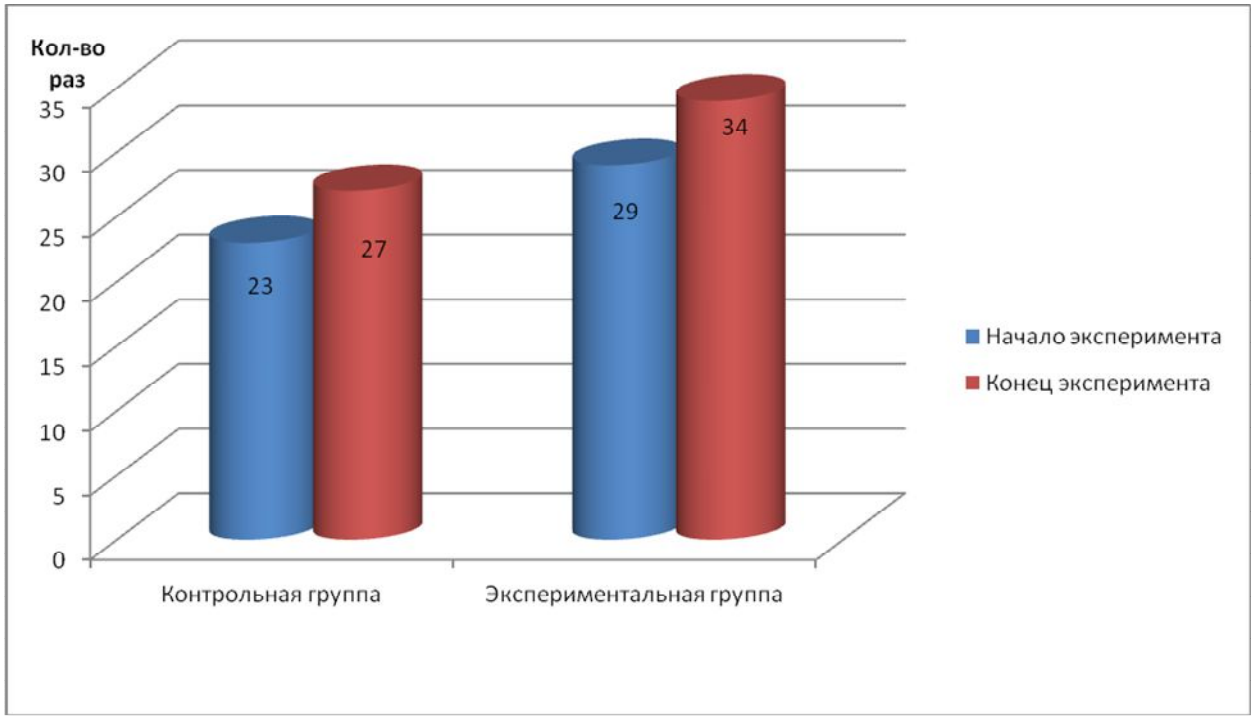

Рисунок 3. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в количестве раз, в тесте «Прыжки через скакалку».

3. В тесте «Прыжки через скакалку»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 23 повторениям, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 27 повторений.

В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 17,3%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 29 повторениям, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 34 повторений. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 17,2%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в контрольной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,01$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в контрольной группе.

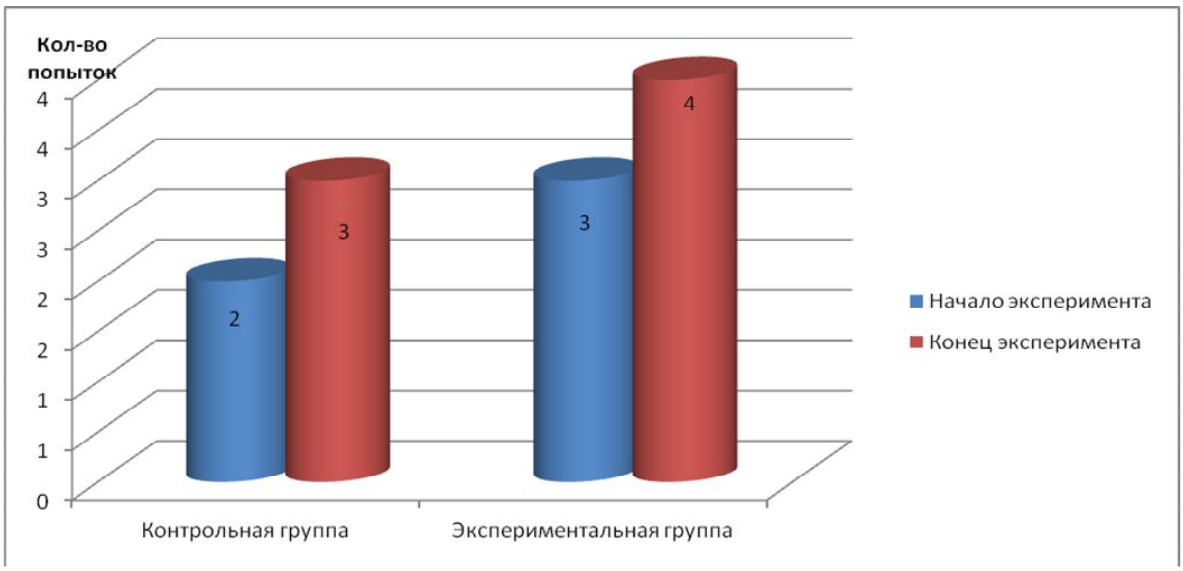

Рисунок 4. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в количестве раз, в тесте «Повернуться и поймать».

4. В тесте «Повороты с ловлей мяча»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 2 пойманным мячам, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 3 пойманных мячей. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 50%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 3 пойманным мячам, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 4 пойманных мячей. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 33%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в контрольной группе. Выявлено недостоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента.

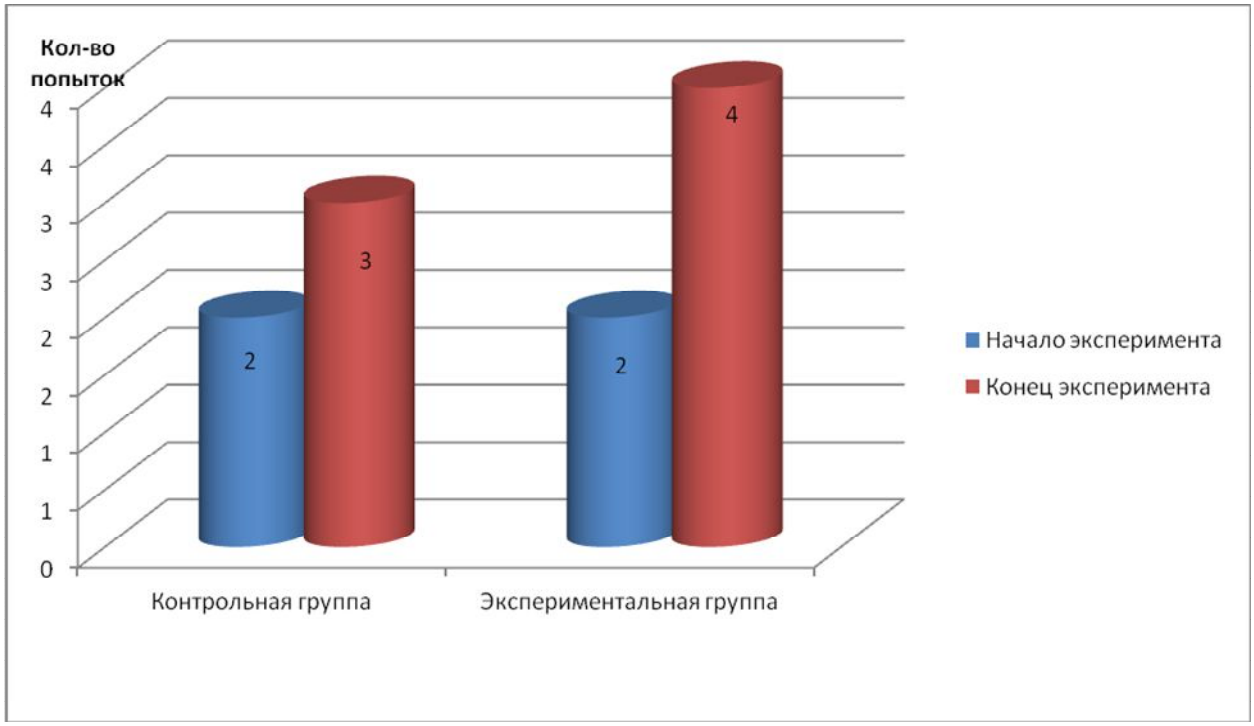

Рисунок 5. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в количестве успешных попыток, в тесте «Отбивание теннисного мяча в цель».

5. В тесте «Отбивание теннисного мяча в цель»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 2 попаданиям, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 3 попаданий. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 50%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,05$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 2 попаданиям, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 4 попаданий. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 100%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

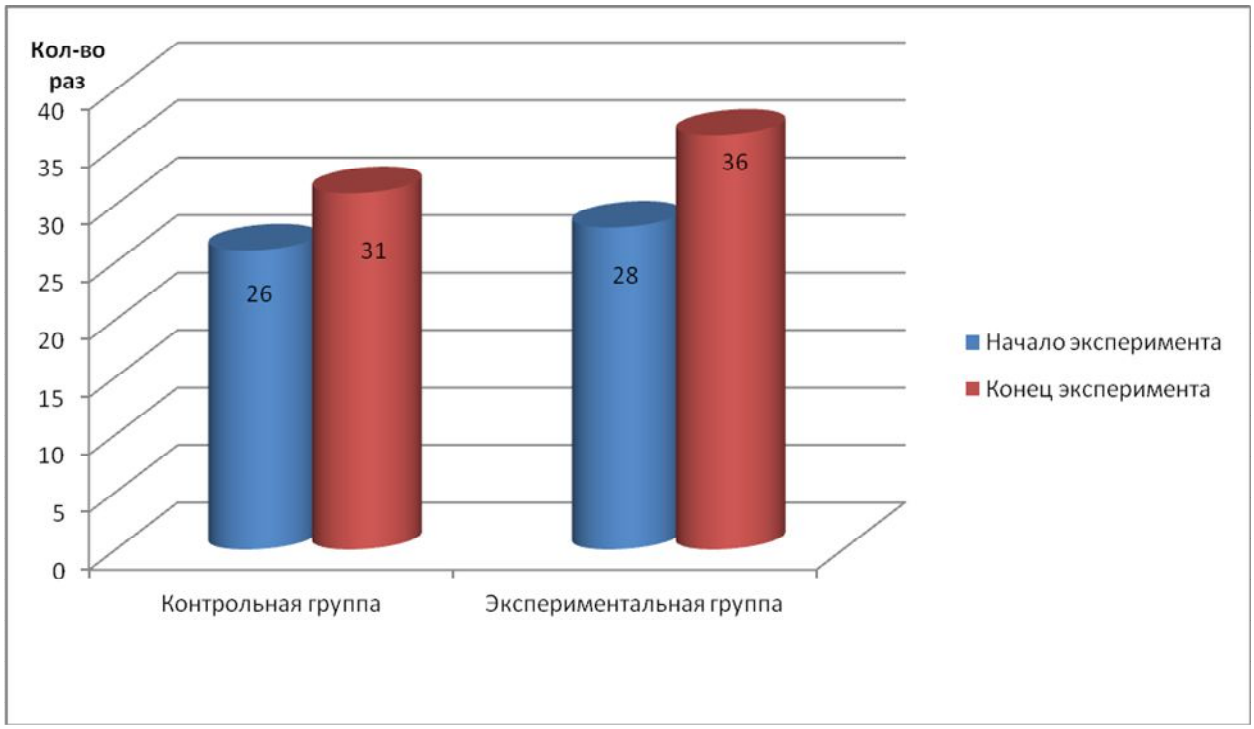

Рисунок 6. Прирост показателей координационных способностей у теннисистов 7-9 лет в количестве раз, в тесте «Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки».

6. В тесте «Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки»:

– Средний результат контрольной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 26 повторениям, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 31 повторения. В итоге средний результат спортсменов контрольной группы увеличился на 19,2%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p< 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента (сентябрь) равен 28 повторения, а в конце эксперимента (март) после проведения повторного тестирования результат улучшился до 36 повторений. В итоге средний результат спортсменов экспериментальной группы в данном тесте увеличился на 28,5%. Оценивая полученные данные было выявлено, что наблюдается достоверное ($p < 0,01$) увеличение показателей в данном тесте.

– Сравнив полученные данные контрольной и экспериментальной группы, мы наблюдаем, что наибольший прирост результатов в данном тесте произошел в экспериментальной группе. Выявлено достоверное ($p < 0,05$) различие показателей между группами в конце эксперимента, с преимуществом в экспериментальной группе.

Оценивая полученные данные в контрольной группе по развитию координационных способностей, у младших школьников на занятиях настольным теннисом, выявлено достоверное увеличение показателей по всем показателям в тестах.

Оценивая полученные данные в экспериментальной группе по развитию координационных способностей, у младших школьников на занятиях настольным теннисом, выявлено достоверное увеличение показателей по всем показателям в тестах.

Достоверность различий конечных результатов контрольной и экспериментальной группы отсутствует в тесте: «Повернуться и поймать», но наблюдается тенденция к их росту.

Анализ данных полученных в ходе 7-месячного эксперимента по развитию координационных способностей у младших школьников на занятиях настольным теннисом, позволяет констатировать, что лучшими оказались показатели спортсменов экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настольный теннис, с его разнообразием и сложностью технических элементов и тактических действий, является одним из наиболее сложных видов спорта, однако, вопросы физической подготовки и совершенствования координационных способностей являются ведущими в развитии детей младшего школьного возраста. Результаты исследования показали, что способность к координационным проявлениям является самостоятельным качеством, требующим адекватного подбора средств и методов тренировки.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1.Анализ данных научно-методической литературы показал, что проведение специальной физической подготовки в настольном теннисе является важным фактором для достижения высоких результатов спортсменов 7-9 лет. Вопросы эффективности подбора средств и методов для развития определенных качеств, всегда являются актуальной проблемой исследования, поскольку дают возможность улучшить и разнообразить процесс образования спортсмена.

2.Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей детей 7-9 на занятиях настольным теннисом.

В экспериментальный комплекс физических упражнений входили такие упражнения как:

- Набивание мяча разными сторонами ракетки и переходом в различные положения;
- Откидка справа и слева;
- Накаты справа и слева в различные точки;

3. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития координационных способностей у теннисистов экспериментальной группы.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что применяемый нами комплекс упражнений оказывает положительное влияние на развитие координационных способностей, детей занимающихся настольным теннисом в возрасте 7-9 лет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев А. В. Психагогика – Ростов на Дону : Енике, 2004. – 165 с.

2. Амелин А. Н. Настольный теннис: учеб.пособ. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 32 с.

3. Апанасенко Г.А. Здоровье – М. : Физическая культура и спорт, 2002. – 62 с.

4. Ашмарин Б. А. Научные исследования в физическом воспитании и спроте – М. : Физкультуа и спорт, 1998. – 386 с.

5. Байгулов Ю. П. Настольный теннис: вчера, сегодня, – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 16 с.

6. Барчукова Г. В. Теория и методика настольного – М. : Академия, 2006. – 271 с.

7. Барчукова Г. В. Настольный теннис М.: Физкультура и спорт, 2002. – 186 с.

8. Бернштейн А. Б. О ловкости и ее развитии– М.: Физкультура и спорт, 1991. – 207 с.

9. Берцик З. Г. Годовая подготовка. Настольный теннис – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 94 с.

10. Вавилова Е. Н. Учите бегать, прыгать, лазать, метать - М.: Просвещение, 1983. – 144 с.

11. Железняк Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: учебное пособие – М.: Академия, 2001. – 428 с.

12. Иванов В. С. Теннис на столе – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 184 с.

13. Использование технических средств в учебно-тренировочном процессе по настольному теннису: методические рекомендации – Минск, 2001. – 196 с.

14. Копелян Л. Формирование двигательных навыков и проведение эффективного тренировочного процесса в обучении занимающихся настольным теннисом – М.: Педагогика, 2001. = 84 с.

15. Культиясов Ю. К. Настольный теннис – Минск: Беларусь, 2001. – 88 с.

16. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры - М.: Советский спорт, 2007. – 464с.

17. Лях В. И. Развитие координационных способностей у детей школьного возраста – М.: Терра – Спорт, 1990. – 43 с.

18. Марков В. Особенности тренировки. Настольный теннис – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 246 с.

19. Марков В. Китай всегда учился у Европы. Настольный теннис – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 64 с.

20. Матвеев Л. П. Теория и методика спорта – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 416 с.

21. Настольный теннис: учебная программа / Цю Чжунхуэй. – М. : Физкультура и спорт, 1999. – 126 с.

22. Настольный теннис: учебная программа для ДЮСШ. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 242 с.

23. Основы физиологии человека, под ред. Агаджаняна Н.А., Изд. 2-е, Москва, РУДН, 2001. С.408.

24. Осипов К. У. Настольный теннис для дошкольника – М.: Физкультура и спорт, 2001. – 122 с.

25. Осокина Н. В. Физическое воспитание старшего дошкольника – М.: Педагогика, 2002. – с. 84 с.

26. Петров П. К. Курсовык и выпускные работы по физическому воспитанию и спорту: методическое пособие – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 486 с.

27. Петровский В. В. Организация тренировки – Киев: Здоровье, 2001. – 126 с.

28. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте – Киев: Олимпийская литература, 2002 – 134 с.

29. Погадаев Г. И. Настольная книга учителя физической культуры – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 495 с.

30. Рекомендации и советы тренеров, воспитавших классных игроков. Настольный теннис: методические рекомендации. – М.: Педагогика, 1999. – 282 с.

31. Семенов Л. А. Спортивный отбор и прогнозирование в спорте – М.: Советский спорт, 2005. – 328 с.

32. Семенов В. С. Физическая культура в спорте – М.: Физическая культура и спорт, 1994. – 171 с.

33. Серова Л. К. Умей владеть ракеткой – М.: Педагогика, 2001. – 84 с.

34. Сидорова Т. Как развивать физические качества у младших школьников: методическое пособие – М.: Педагогика, 2000. – 64 с.

35. Смиронов В.М. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для студентов – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 438 с.

36. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов / Сост. Ф.П. Суслов, Д.А. Тышлер. – М.: Спорт Пресс, 2001. – 480 с.

37. Тихвинский С.Б. Здоровье спортсменов – М.: Физкультура и спорт, 1999. – 171 с.

38. Унестоль Л. Э. Теория и практика физической культуры - М.: Физкультура и спорт, 1996. – 57 с.

39. Ушинский В. Г. Метод БКМ в настольном теннисе – М.: физкультура и спорт, 1999. – 84 с.

40. Управление физкультурным движением / Учебник для институтов физической культуры. Под об. ред. В.В. Ивонина и К.А. Кулинковича. - М.: Физкультура и спорт, 1977. - 287 с.

41. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие – М.: Академия, 2000. – 484 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Комплекс упражнений на развитие координационных способностей у детей 7-9 лет

1. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой, левой стороной ракетки;

2. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча поочередно правой стороной ракетки и ребром;

3. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча, правой стороной ракетки с отскоком от пола и поворотом на 360 градусов;

4. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, одновременно переступая через гимнастическую скамейку;

5. И.П. – стойка теннисиста. Набивание мяча с разным отскоком: первый отскок низкий, второй отскок высокий. (набивание выполняется правой и левой стороной ракетки);

6. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки, выполняя при этом приседание и подъем с исходное положение;

7. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки справа и слева через гимнастическую скамейку партнеру;

8. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение откидки у стены с поворотом на 360 градусов.

9. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа с правого угла по диагонали и с середины стола по диагонали.

10. И.П. – стойка теннисиста. Выполнение наката справа и слева в цель.

Приложение 2.

Специальные упражнения, применяемые в экспериментальной группе

1. Прыжки на одной ноге.
2. Бег приставным шагом.
3. Передвижения вокруг стола в стойке теннисиста.
4. Набивание мяча правой и левой стороной ракетки.
5. Набивание мяча ребром и рукоятью ракетки.
6. Имитация основных технических элементов.
7. Откидка справа и слева.
8. Накат справа и слева.
9. Подача с верхним вращением.
10. Выпрыгивание из низкого приседа вверх, с поворотом вокруг себя.
11. Прыжки через скамейку.

Приложение 3.

Результаты тестирования контрольной группы в начале эксперимента

№ п/п	ФИ	Челночный бег 3х10, с.	Змейка приставным шагом 10 метров, с.	Прыжки через скакалку в течение 1 минуты, кол-во раз	Повернуться и поймать, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Отбивание теннисного мяча в цель, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, кол-во раз
1	Арзамасов В.	10,9	8,6	24	2	2	30
2	Егармин Д.	10,8	8,8	23	2	2	27
3	Касин М.	10,8	8,7	25	3	1	24
4	Попов Л.	10,9	8,6	23	1	3	25
5	Прибытков И.	11,1	8,8	22	2	1	27
6	Сидоров А.	10,7	8,9	24	1	1	25
7	Шульгин К.	10,9	8,7	23	2	2	29
8	Юмашев Ю.	10,7	8,8	22	1	1	22

Приложение 4.

Результаты тестирования контрольной группы в конце эксперимента

№ п/п	ФИ	Челночный бег 3х10, с.	Змейка приставным шагом 10 метров, с.	Прыжки через скакалку в течение 1 минуты, кол-во раз	Повернуться и поймать, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Отбивание теннисного мяча в цель, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, кол-во раз
1	Арзамасов В.	10,7	8,4	28	4	3	35
2	Егармин Д.	10,5	8,6	26	4	3	32
3	Касин М.	10,6	8,5	29	5	2	28
4	Попов Л.	10,7	8,4	24	3	5	29
5	Прибытков И.	10,8	8,7	26	3	2	32
6	Сидоров А.	10,4	8,8	27	2	3	28
7	Шульгин К.	10,5	8,6	28	3	3	36
8	Юмашев Ю.	10,6	8,5	25	3	2	29

Приложение 5.

Результаты тестирования экспериментальной группы в начале эксперимента

№	ФИ	Челночный бег 3х10, с.	Змейка приставным шагом 10 метров, с.	Прыжки через скакалку в течение 1 минуты, кол-во раз	Повернуться и поймать, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Отбивание теннисного мяча в цель, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, кол-во раз
1	Гасанов С.	10,8	8,4	30	3	2	31
2	Исаев К.	10,6	8,3	27	3	3	28
3	Крючков С.	10,5	8,2	31	4	2	30
4	Русинов С.	10,7	8,4	29	1	3	27
5	Семериков Н.	10,7	8,2	28	2	1	26
6	Шатунов Д.	10,8	8,3	26	3	1	28
7	Щербаков А.	10,6	8,4	30	2	2	32
8	Яковлев К.	10,5	8,5	27	2	2	25

Приложение 6.

Результаты тестирования экспериментальной группы в конце эксперимента

№ п/п	ФИО	Челночный бег 3х10, с.	Змейка приставным шагом 10 метров, с.	Прыжки через скакалку в течение 1 минуты, кол-во раз	Повернуться и поймать, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Отбивание теннисного мяча в цель, 5 попыток, кол-во успешных попыток	Набивание теннисного мяча правой и левой стороной ракетки, кол-во раз
1	Гасанов С.	10,5	8,2	35	5	4	38
2	Исаев К.	10,3	8,0	32	5	5	35
3	Крючков С.	10,1	7,9	36	5	5	39
4	Русинов С.	10,4	8,1	36	3	5	32
5	Семериков Н.	10,4	7,8	34	4	4	37
6	Шатунов Д.	10,6	8,1	31	4	3	34
7	Щербаков А.	10,2	8,0	34	3	4	41
8	Яковлев К.	10,1	8,2	35	5	5	32