



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Развитие координационных способностей у занимающихся настольным  
теннисом

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 Педагогическое образование  
Направленность программы бакалавриата  
«Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности»

Проверка на объём заимствований:

73,5 % авторского текста

Выполнил:

студент группы ОФ 514/073-5-2  
Палицын Илья Константинович

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/не рекомендована

2018 г.

зав. кафедрой ТнМФКиС  
Тюмасева З.И.

Научный руководитель:

доцент — ?

Камскова Юлианна Германовна



Челябинск  
2018 год

## Содержание

Введение.....	3
Глава 1 Теоретический анализ литературы по проблеме исследования.....	6
1.1 Понятие координационных способностей в психолого-педагогической литературе.....	6
1.2 Физиологические особенности развития координационных способностей младших школьников.....	14
1.3 Средства настольного тенниса для развития координации детей младшего школьного возраста.....	21
Выводы по первой главе.....	24
Глава 2 Опытное-экспериментальное исследование развития координационных способностей младших школьников, занимающихся настольным теннисом.....	25
2.1 Организация исследования.....	25
2.2 Методы исследования.....	26
2.3 Анализ результатов исследования, их обсуждение.....	28
2.4 Методика развития координационных способностей у занимающихся настольным теннисом.....	33
Выводы по второй главе.....	42
Заключение.....	44
Библиографический список.....	47
Приложения.....	51

## Введение

Актуальность темы исследования. Координационные способности человека являются одним из самых влиятельных факторов, определяющих успешность освоения и совершенствования технико-тактических действий в различных видах спорта, а особенно в тех, где предусмотрено выполнение сложных двигательных действий.

Настольный теннис является одним из видов спорта, влияющих на развитие координации, особенно в детском возрасте. В тренировочной и соревновательной деятельности все виды координационных способностей у теннисистов проявляются не в чистом виде, а в сложном их взаимодействии. В конкретных ситуациях одни координационные способности играют ведущую роль, другие – вспомогательную, при этом возможно мгновенное изменение их роли в связи с изменившимися внешними условиями.

Нормально развивающийся ребенок с рождения стремится к движениям. Огромную потребность в движении дети обычно стремятся удовлетворить в играх. Играть для них – это, прежде всего, двигаться, действовать.

Подвижные игры, построенные на движениях, требующих большой затраты энергии (бег, прыжки и др.), усиливают обмен веществ в организме. Они оказывают укрепляющее действие на нервную систему ребёнка, способствуют созданию бодрого настроения у детей. Активные движения повышают устойчивость ребенка к заболеваниям, вызывая мобилизацию защитных сил организмов, способствует улучшению питания тканей, формированию скелета, правильной осанки и повышению иммунитета к заболеваниям. Во время подвижных игр у детей совершенствуются движения, развиваются координационные способности. Они приучаются согласовывать свои действия и даже соблюдать определенные правила.

Поэтому совершенствование координационных способностей игровым методом у юных теннисистов является актуальной задачей процесса воспита-

ния. Тем более, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным в этом отношении.

От того, насколько хорошо будут развиты координационные способности ребёнка в юном возрасте, во много зависит то, насколько быстро ребёнок будет осваивать новые элементы, связки и элементов и комбинации в более старшем возрасте, а, следовательно, будет ли он успевать осваивать программу соответственно своей возрастной группе. Это особенно важно, так как, настольный теннис, быстро развивающийся вид спорта, а координация является важнейшим элементов игры.

Степень разработанности проблемы. Основными авторами, которые занимались исследованием данного вопроса, можно считать А.Н. Амелина, Г.А. Барчукову, Л.К. Серову, Н.Г. Скачкова, Л.Д. Назаренко, Д.Д. Донского, В.И. Лях и др.

Цель исследования – экспериментальным путем выявить эффективность применяемых средств и методов для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

Задачи исследования:

рассмотреть понятие координационных способностей в психолого-педагогической литературе;

определить физиологические особенности развития координационных способностей младших школьников;

изучить средства настольного тенниса для развития координации детей младшего школьного возраста;

организовать исследование;

определить методы исследования;

провести анализ результатов исследования, их обсуждение;

разработать методику развития координационных способностей у занимающихся настольным теннисом.

Объект исследования – развитие координации у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

Предмет исследования – средства настольного тенниса для развития координации.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что в процессе занятий настольным теннисом можно корректировать и развивать координационные качества у младших школьников, занимающихся настольным теннисом и отрабатывающих следующие упражнения:

упражнения с теннисной ракеткой и мячом, направленные на развитие координации;

игры настольного тенниса.

Новизна работы: Выявить те составные компоненты настольного тенниса, которые имеют отношение к развитию координации у младших школьников, занимающихся настольным теннисом.

Теоретическая значимость: на основе изучения научной литературы, проведён формирующий эксперимент для развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы:

в работе учителей физической культуры;

для преподавателей факультета физической культуры;

при разработке учебного и методического материала;

для тренеров настольного тенниса и учителей физической культуры.

## **Глава 1 Теоретический анализ литературы по проблеме исследования**

### **1.1 Понятие координационных способностей в психолого-педагогической литературе**

С.Л. Рубинштейн считал, что проблема способностей – одна из самых острых, если не самая острая проблема психологии. Способности – индивидуально-психологические особенности, проявляющиеся в деятельности и являющиеся условием успешности ее выполнения. Несмотря на давнее и широкое применение в психологии, понятие «способности» неоднозначно, в литературе имеется много его определений и пониманий [10]. Значительный вклад в разработку общей теории способностей внес Б.М. Теплов, который выделил в своих работах три их основных признака: «Во-первых, под способностями понимаются индивидуально-психологические особенности, отличающие одного человека от другого. Во-вторых, способностями называют не всякие вообще индивидуальные особенности, а лишь такие, которые имеют отношение к успешности выполнения какой-либо деятельности и или многих деятельностей. В-третьих, понятие «способность» не сводится к тем знаниям, навыкам или умениям, которые уже выработаны у данного человека» [17].

Способности характеризуются скоростью, глубиной, легкостью и прочностью процесса овладения знаниями, умениями и навыками, эффективностью использования их на практике, но сами к ним не сводятся. Способности – это возможности по отношению к знаниям, умениям и навыкам. Превратятся ли эти возможности в реальность – зависит от многих причин. Наличие способностей облегчает приобретение знаний, формирование умений и навыков, а прочные знания, умения и навыки, в свою очередь, способствуют их развитию. Таким образом, способности – прижизненное образование, их развитие идет в процес-

се индивидуальной жизни; среда, воспитание, деятельность активно их формируют. На протяжении длительного времени способности связывались с особенностями строения головного мозга, выраженного в строении черепа [5].

Способности – понятие динамическое, их формирование происходит в основном в процессе определенным образом организованной деятельности. Индивидуальные особенности становятся способностями, когда они прикладываются к деятельности, успешность выполнения которой зависит от уровня развития данной индивидуальной деятельности. Они не только проявляются в деятельности, но и формируются и развиваются в ней. Способности, считал Б.М. Теплов, не могут существовать иначе, как в постоянном процессе развития. Способность, которая не развивается, которой на практике человек перестает пользоваться, со временем теряется. Только благодаря постоянным упражнениям, связанным с систематическими занятиями такими сложными видами человеческой деятельности, как музыка, техническое и художественное творчество, математика, спорт и пр., поддерживаются и развиваются дальше соответствующие способности [14]. Способности – это активность человека, которая обогащает науку, искусство, культуру страны. Общество заинтересовано в развитии способностей людей, стимулировании проявления их в деятельности [26].

Способности – не чисто прижизненное образование, они имеют свою природную основу. В отечественной психологии признается точка зрения Б.М. Теплова на соотношение врожденного и приобретенного в способностях: «Мы не можем понимать способности как врожденные возможности индивидуума. Врожденными могут быть лишь анатомо-физиологические особенности, т.е. задатки, которые лежат в основе развития способностей, сами же способности всегда являются результатом развития» [9].

Многочисленные исследования показали, что различные виды координационных проявлений человека в физическом воспитании, спорте, трудовой и военной деятельности, быту достаточно специфичны. Поэтому вместо существующего основного термина ловкость, оказавшегося очень многозначным, не-

четким и «житейским»), ввели в теорию и практику термин «координационные способности». Кратко рассмотрим понятие «координационные способности», основные критерии их оценки, виды и показатели этих способностей.

Понятие «координационные способности» произошло от термина «координация» (лат. *Coordination* – согласование, приведение в порядок).

Под координационными способностями следует понимать, во-первых, способность целесообразно строить целостные двигательные акты, во-вторых, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим требованиям меняющихся условий [18].

Правильно осмыслить эти вопросы можно с позиции системного подхода и многоуровневой теории управления движениями, разработанной советским психофизиологом Н.А. Бернштейном.

В системе управления движениями одним из основных понятий, на основе которого строятся другие, является понятие координация движений – «организация управляемости двигательного аппарата».

Организация, программирование и управление любым двигательным действием происходят на разных этажах ЦНС по принципу динамической субординации. Это означает, что высшие (ведущие) уровни построения движений всегда регулируют смысловые и программирующие стороны движений, а низшие («фоновые») уровни, находящиеся под контролем высших, обслуживают исполнительские, или моторные, стороны движений (двигательный состав). Сенсорные коррекции как ведущих, так и фоновых уровней (последние могут протекать бессознательно) обеспечивают двигательному действию устойчивость опорных частей тела, синергетическую плавность всех звеньев участвующей кинематической цепи, экономичность мышечных затрат, пространственную точность, стабильность и т.п. [26]

При осуществлении гимнастических, метательных движений, спортивно-игровых двигательных действий исполнители отличаются разными координационными возможностями как в количественном, так и в качественном отношении. Поэтому в самом общем виде под координационными способностями



мы понимаем возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию двигательного действия.

При определении понятия «координационные способности» принципиальным является вопрос: каковы критерии оценки этих способностей. Результаты многолетних исследований позволяют сделать следующие обобщения.

Критерии – это основные признаки, на основании которых оцениваются координационные способности, это измерители оценки уровня координационных возможностей и отдельных элементов, их составляющих [5].

В.И. Лях выделяет следующие четыре основных признака: правильность, быстрота, рациональность и находчивость, которые имеют качественные и количественные характеристики (рисунок 1).

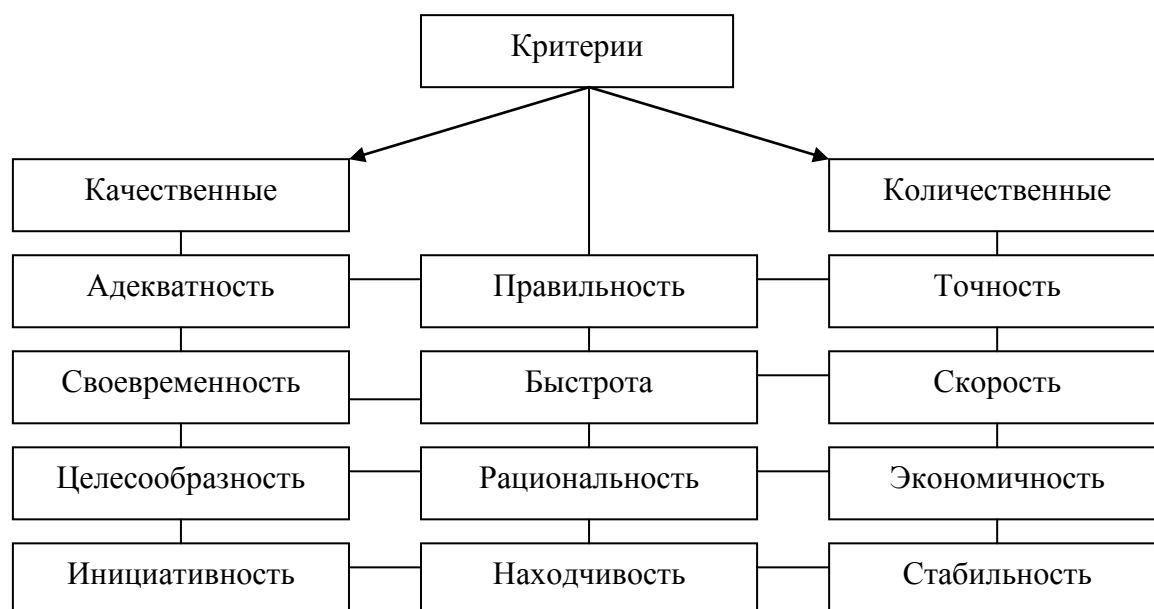


Рисунок 1 – Критерии оценки координационных способностей

Рассмотрим признаки, отражающие координационные способности, подробнее. Правильность выполнения двигательных действий имеет две стороны: качественную, названную Н.А. Бернштейном адекватностью, которая заключается в приведении движения к намеченной цели, и количественную – точность движений. Во всех случаях речь идет о целевой точности, непосредственно связанной с успешным решением двигательной задачи. Эта точность может носить «финальный характер», относясь к конечному моменту совершаемого движения. Здесь она является синонимом меткости. Обнаружен положительный пе-

ренос целевой точности, проявляемой в различных баллистических движениях, имеющих установку на меткость [9].

В другой группе случаев целевая точность «принимает процессуальный характер», обнаруживаясь по направлению, протяжению, дозированию мышечных усилий, т.е. по ходу движений.

Следует различать точность воспроизведения, дифференцирования, оценки и отмеривания пространственных, временных и силовых параметров движений; точность реакции на движущийся объект; целевую точность, или меткость.

Быстрота как критерий оценки координационных способностей выступает в виде скорости выполнения сложных в координационном отношении двигательных действий в условиях дефицита времени, скорости овладения новыми двигательными действиями, быстроты достижения заданного уровня точности или их экономичности, быстроты реагирования в сложных условиях и т.п. При этом уже давно экспериментально установлено, что человек, быстрее других обучающийся одним движениям (например, гимнастическим), в других случаях (например, при освоении спортивно-игровых двигательных действий) может быть в числе последних.

Рациональность двигательных действий имеет также качественную и количественную стороны. Качественная сторона рациональности – целесообразность движений, количественная – их экономичность. Экономичность двигательной деятельности является весьма специфичным признаком, характеризующим координационные способности. Экономичность количественно характеризует соотношение результата деятельности и затрат на его достижения. Показатели экономичности зависят не только от эффективности техники двигательных действий, но и от функциональных возможностей.

Находчивость, по мнению Н.А. Бернштейна, складывается из устойчивости (стабильности) к непредвиденным, сбивающим воздействиям, отрицательно влияющим на двигательный навык, на его отдельные компоненты и детали, и из инициативности (активная сторона находчивости,), проявляющейся в поиске наилучших вариантов решения двигательной задачи [18].

Стабильность – это обобщенная количественная характеристика выполнения двигательного действия с относительно малым диапазоном отклонений. Различают стабильность результата и стабильность выполнения отдельных характеристик движения [23]. Стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания может изменяться под влиянием таких факторов, как состояние спортсмена, действия соперника, внешние условия.

Итак, данные критерии оценки координационных способностей – обобщающие понятия, которые конкретизируются при определении соответствующих специальных и специфических координационных способностей.

Исследования позволили выделить следующие виды координационных способностей: специальные, специфические и общие. Специальные координационные способности относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. В этой связи различаются специальные координационных способностей:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, перелезание, плавание, локомоции на приспособлениях: коньки, велосипед, гребля и др.) и ациклических двигательных действиях (прыжки);
- в нелокомоторных движениях тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения);
- в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела (движения указания, прикосновения, укола, обвода контура и т.п.);
- в движениях перемещения вещей в пространстве (перекладывание–предметов, наматывание шнура на палку, подъем тяжестей);
- в баллистических (метательных) двигательных действиях с установкой на дальность и силу метания (толкание ядра, метание гранаты, диска, молота);
- в метательных движениях на меткость (метания или броски различных–предметов в цель, теннис, городки, жонглирование);
- в движениях прицеливания;

- в подражательных и копирующих движениях;
- в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств, (борьба, бокс, фехтование);
- в нападающих и защитных – технических и технико-тактических действиях многих подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей с мячом и шайбой и др.) [32].

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процессы координации движений, – причина появления специфических, или частных, координационных способностей, количество которых может быть бесконечным, как бесконечны различные виды предметно-практической и спортивной деятельности человека. К наиболее важным специфическим координационным способностям относятся способности к точности воспроизведения, дифференцирования, отмеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движений; к равновесию, ритму, быстрому реагированию, ориентированию в пространстве, быстрой перестройке двигательной деятельности, а также к произвольному расслаблению мышц, вестибулярной устойчивости, связи или соединению.

Результат развития ряда конкретных специальных и специфических координационных способностей, своего рода их обобщение, составляет понятие «общие координационные способности». Под общими координационными способностями следует понимать потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Итак, общие координационные способности существуют лишь в понятии, сознании человека, как обобщение и результат развития специальных координационных способностей. Говорить же о координационных способностях безотносительно к конкретным двигательным действиям неправильно.

Координационные способности существуют и проявляются в процессе выполнения реальных двигательных действий (или конкретных видов деятельности, например, спортивно-игровой). В этой связи правомерно высказывание,

что чем выше специальные координационные способности, тем выше и уровень развития общих координационных способностей [17].

Специальные координационные способности – это возможности человека, которые определяют его готовность к оптимальному управлению и регулированию сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

Необходимо различать элементарные и сложные координационные способности. Элементарными являются, скажем, координационные способности, проявляемые в ходьбе и беге, а более сложными – в единоборствах и спортивных играх. Относительно элементарной является способность точно воспроизводить пространственные параметры движений и более сложной – способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки.

Координационные способности, проявляющиеся в двигательной деятельности, зависят от скоростных, силовых, скоростно-силовых способностей. Поэтому ввели два типа показателей координационных способностей: явные (абсолютные) и латентные (относительные, или парциальные).

Экспериментальные данные позволяют констатировать необходимость образования связей координационных способностей с ведущими (системообразующими) механизмами управления движениями с точки зрения требований двигательной деятельности, создавая тем самым условия для выбора адекватных количественных и качественных критериев проявления таких способностей [34].

Итак, под координационными способностями понимаются способности человека к согласованию и соподчинению отдельных движений в единую, целостную двигательную деятельность.

## **1.2 Физиологические особенности развития координационных способностей младших школьников**

Младший возраст охватывает период жизни от 6 до 11 лет. По мнению, Платонова К.К. в это время происходит интенсивное биологическое развитие детского организма (центральной и вегетативной нервных систем, костной и мышечной систем, деятельности внутренних органов). В основе такой перестройки (ее еще называют вторым физиологическим кризисом) лежит отчетливый эндокринный сдвиг – включаются в действие новые «новые» железы внутренней секреции и перестают действовать «старые». Такая физиологическая перестройка требует от организма ребенка большого напряжения для всех резервов. В этот период возрастает подвижность нервных процессов, процессы возбуждения преобладают, и это определяет такие характерные особенности детей младшего школьного возраста, как повышенную эмоциональную возбудимость и непоследовательность [12, с. 49].

Поскольку мышечное развитие и способы управления им не идут синхронно, то у детей этого возраста есть особенности в организации движения. Развитие крупных мышц опережает развитие мелких, в связи с чем, дети лучше выполняют сильные и размашистые движения, чем мелкие и требующие точности (например, при письме). Вместе с тем растущая физическая выносливость и повышение работоспособности носят относительный характер, и в целом для детей остаются характерными повышенная утомляемость и нервно – психическая ранимость. Их работоспособность обычно прекращается через 25-30 минут урока. Младшие школьники утомляются в случае посещения группы продленного дня, а также при повышенной эмоциональной насыщенности уроков мероприятий [6, с. 79].

Координация и координационные способности – важнейшие компоненты любого вида двигательной активности. Рассмотрим кратко особенности двигательного развития в младшем школьном возрасте.

В эти годы дети учатся выполнять движения с большой скоростью и более быстрой реакцией. К 7 годам у детей усиливается чувство равновесия. Некоторые дети уже в 5 лет выполняют два или более видов деятельности, например, бежать, подпрыгивая, и подбрасывать вверх или ударять об землю мяч. Дети в этом возрасте успешно осваивают бег, прыжки, умеют поддерживать равновесие, взбираться куда-нибудь без подсказки и подстраховки. Но такие более сложные виды активности, как плавание, катание на лыжах, метание шариков, развиваются у детей не спонтанно, а благодаря обучению [15, с. 60].

К младшему школьному возрасту улучшение координации «глаз – рука» позволяет детям не только расстегивать, но и застегивать молнии, кнопки и пуговицы, свободно поворачивать дверную ручку, резать ножницами бумагу и ткань, различать лицевую и изнаночную стороны одежды, быстро одеваться и раздеваться, наливать в чашку и тарелку молоко, умываться и чистить зубы. К 6 годам дети легко застегивают пуговицы и молнию, вставляют и завязывают шнурки.

Тонкая моторика развивается постепенно: неуклюжие, неточные по началу попытки сменяются плавными, точными и целенаправленными движениями – процесс идет по аналогии с общими двигательными навыками (грубой моторикой).

К семи годам ребенок отличается следующими особенностями:

1. Тщательно контролирует движения частей тела.
2. Ловит мяч двумя руками, хотя не всегда удачно.
3. Может многократно ударять об пол и ловить мяч.
4. Удерживает равновесие, стоя на одной ноге, в течение 15 сек.
5. Хорошо прыгает, может ходить по бревну (5\*10\* 200 см.).
6. Умеет кататься на двухколесном велосипеде.
7. Ловко прыгает через скакалку.
8. Исполняет под музыку различные движения, меняя позу в соответствии с громкостью или высотой звука.
9. Умеет делать простые танцевальные па.

10. Может хватать летящий мяч.

11. Устанавливает четкое доминирование правой или левой руки.

12. Уверенно расстегивает и застегивает пуговицы [21].

При изучении координации в движениях О.А. Семкина подтвердила ее перекрестный характер, лежащий в основе шагательного рефлекса. Перекрестная координация в движениях ног является более элементарной, автоматической, чем симметричная. Доказательством этого служат результаты опытов о детях младшего школьного возраста, которым предлагалось делать прыжки, отталкиваясь одновременно двумя ногами. Начав такие прыжки согласно заданию, дети затем переходили на поочередные движения, типичные для бега. Характерно, что это происходило тем раньше, чем меньше был возраст детей. Так, дети трех-четырёх лет с большим трудом совершали последовательные прыжки двумя ногами, тогда как в девятилетнем возрасте выполняют это движение почти без ошибок.

Другой характер имеет координация в движениях рук. В опытах Ю.Л. Рязова показано, что при круговых движениях рук все испытуемая действовали обеими руками симметрично. Если правая рука двигалась по часовой стрелке, то левая – против часовой. Это означает, что в работе одновременно участвуют симметричные мышцы обеих рук. Попытки выполнения в горизонтальной плоскости перекрестных движений удавались с большим трудом. Движения были недостаточно синхронными, а при увеличениях, скорости они переходили в симметричные. По-видимому, различия между координациями верхних и нижних конечностей сформировались в процессе антропогенеза; верхние конечности человека утратили свою локомоторную функцию и вместе с ней перекрестную координацию, необходимую только при быстрой ходьбе и беге для сохранения равновесия тела [10].

А.В. Коробков в результате экспериментальных физиологических исследований приходит к выводу, что в возрасте четырех-пяти лет происходит становление координационных механизмов и налаживание их взаимодействия с вегетативной сферой организма, повышение роли второй сигнальной системы в



становлении координационных двигательных механизмов. К семилетнему возрасту у детей отмечается хорошо выраженные четкие индукционные отношения. Последовательное торможение быстро концентрируется, т.е. оказывает сильное, но быстро проходящее влияние на процессы возбуждения. Все виды внутреннего торможения в этом возрасте вырабатываются легко и оказываются более стойкими. В старшем младшем школьном возрасте дети в состоянии подчинить свои действия заранее данной инструкции, предвидеть акцептор действия. К этому возрасту отмечается способность детей к произвольному осознанному регулированию мышечной деятельности в таких движениях, как общеразвивающие упражнения, прыжки [17].

Развитие регуляторных функций двигательной системы ребенка во многом объясняют исследования возрастных особенностей реципрокной иннервации мышц; интенсивное развитие реципрокной регуляции мышц происходит в период от пяти до семи лет и в подростковом возрасте. По данным В.С. Фарфеля процесс управления координированными действиями приостанавливается у девочек в 12–13 лет, у мальчиков в 13–14 лет. Реципрокные отношения, как известно, не являются единственной формой управления мышечным аппаратом. В.С. Фарфель и его коллеги показали, что у детей на разных этапах онтогенеза наблюдались более или менее предпочтительные сочетания совместных движений верхних и нижних конечностей. Дети только к семи-восемью годам способны к управлению симметричными прыжковыми движениями, т.е. к синхронной работе двух ног.

Для детей более предпочтительными сочетаниями являются симметричные движения рук и однонаправленные движения рук и ног. Эти координационные соотношения выполняются детьми без специального обучения и более точно и координированно, чем перекрестные. Перекрестная координация является качеством, формируемым у детей в младшем школьном возрасте, и полученный навык отличается прочностью. Обучение детей произвольному выполнению координированных действий повышает возможность регулировать и соразмерять собственные действия, совершенствует произвольное напряжение и

расслабление мышц, учит ребенка регулировать и соразмерять свои движения, выполнять их с наибольшей экономией сил, является средством познания возможностей своего двигательного аппарата.

Обсуждая явления переноса навыков и двигательных качеств, В.С. Фарфель приходит к заключению, что особую ценность должны приобретать такие педагогические действия, которые ставят задачу не только привития конкретных умений, но и развития определенных обязанностей, имеющих генерализованное значение. К таким способностям он относит выносливость, быстроту, чувство времени, пространственные ощущения координированность. По данным В.П. Назарова, А.И. Козлова координация в одних движениях может быть повышена развитием координированности в других, сходных по степени координационной сложности. Определив контрольными упражнениями уровень координационных способностей В.П. Назаров и А.И. Козлов специальными упражнениями развивали эти способности. После соответствующего периода дети выполняли задание на координацию на резко возросшем уровне.

Общее развитие моторики на 6–7 году жизни течет в направлении постоянного овладения координационными возможностями, которые создались у ребенка в результате окончательного анатомического созревания двигательной сферы. У подрастающего ребенка мало-помалу вступают в строй высшие кортикальные уровни, прогрессивно налаживаются точные и силовые движения (появляется точность в метании, лазании, легкоатлетических, танцевальных движениях). Однако двигательное богатство детей данного возраста бывает лишь при свободных движениях. Неспособность к точности зависит от недоразвития корковых механизмов мозга и от недостатка выработки формул движения. Таким образом, в этом возрасте преобладает выразительная, изобразительная и обиходная моторика. Кажущаяся двигательная не утомляемость ребенка связана с тем обстоятельством, что он не производит продуктивных рабочих действий, требующих точности и преодоления сопротивления, а, следовательно, и большой затраты энергии. При обиходных, а тем более при выразительных и изобразительных движениях, почти не связанных с сопротивлением,

движение совершается, естественно, т.е. начинаются, проходят и заканчиваются соответственно физиологическим и механическим свойством двигательного аппарата в соответствующем темпе и ритме, с плавными, мягкими переходами от сокращения отдельных мускульных групп к их расслаблению и обратно. Отсюда грациозность детских движений. В частности, темп, ритм уже хорошо развиты в этом возрасте, но сила движений довольно мала [23].

Общее развитие моторики детей 6-7 лет направлено к постепенному овладению теми координационными возможностями, которые создались у ребенка в результате окончательного созревания анатомического моториума. Исследователь О.М. Гуревич отмечает, что «вместе с усовершенствованием двигательного аппарата несколько уменьшается богатство движений, но налаживаются мелкие точные движения впоследствии постепенного развития корковых компонентов».

Однако могут встречаться среди детей 6-7 лет очень различные относительные степени развития отдельных координационных уровней. Есть дети, отличающиеся большим изяществом и гармонией телодвижений, руки которых, в тоже время необычайно беспомощны и не умеют справиться с наиболее примитивными заданиями при письме. Другие обладают исключительной точностью мелких движений (при письме буквы округлые, ровные, не вылезают за строку), однако, такие дети могут быть мешковаты, неловки, спотыкаются на ровном полу, роняют стулья. Существование подобных индивидуальных качественных различий также давно и хорошо известно, как и то, что в прямой корреляции с этой наличной пропорцией развития отдельных сторон моторики стоит и способность усвоения новых моторных навыков и умений того или другого качества. Один ребенок очень легко и хорошо выучивается мелкой и точной работе, но очень туго осваивает упражнения ритмической гимнастики, например. Другому легко даются танцевальные движения, ритмика и очень трудно, например, игра на фортепьяно. Развитие двигательного навыка и умения представляет собой не пассивное «отдавание» воздействиям, идущим из вне, а активную психомоторную деятельность, образующую и внешнее оформление и

самую сущность двигательного упражнения. Формирование двигательного навыка представляет собой целую цепь последовательно сменяющих друг друга фаз разного смысла и качественно различных механизмов.

Среди множества двигательных функций, развивающихся в возрасте 6–7 лет особое место занимают функции движения пальцев рук.

Знакомясь с окружающим миром, ребенок учится различать множество предметов и явлений, их пространственные, временные и причинные отношения. Информация, полученная им от анализаторских систем, в том числе и от двигательной, подвергается сортировке, анализу, объединению, разномодальные ощущения сливаются в образы предметов. Этот процесс И.М. Сеченов назвал предметным мышлением. Развитию предметного мышления у ребенка в возрасте 6–7 лет во многом способствует развитие его двигательной моторики. В работах И.М. Сеченова обращается внимание на то, что каждый рефлекс содержит движение: движение мышц управляющих глазом, движение в руках и ногах и т.д. Значит, процесс выделения соответствующих рефлексов в мозге и последующая их интеграция в целостный образ предмета подразумевает широкое участие двигательного анализатора [25].

Итак, координационная способность человека достигает высокого уровня развития к 6–7 годам жизни. Отмечено также, что дети, занимающиеся спортом, добиваются виртуозности движений, которым их обучают. Это дает основание считать возможным тренировать и совершенствовать координацию движений.

Ученые-физиологи указывают на большое значение педагогического воздействия как фактора, формирующего взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга. Важнейшим показателем тренированности центральной нервной системы, считают они является рост подвижности, уравновешенности, а также концентрации (как во времени, так и в пространстве) возбудительных и тормозных процессов. Все это создает благоприятные условия для координированной работы центральной нервной системы, а также всего нервно-мышечного аппарата. В ходе тренировки постоянно формируются и уточняются различные формы содружественных и реципрокных отношений

между нервными центрами мышечных групп, и чем выше тренированность человека, тем более совершенными становятся эти отношения [5].

### **1.3 Средства настольного тенниса для развития координации детей младшего школьного возраста**

Развитие координации движения у детей имеет огромное значение, так как согласованная работа мышц тела является условием его нормального роста и развития.

Настольный теннис является одним из видов спорта, влияющих на развитие координации, особенно у детей. Настольный теннис состоит из различных элементов, каждый из которых по-разному влияет на развитие основных физических и психических характеристик. Разные элементы настольного тенниса по-разному воздействуют на работу тех или иных мышц.

Настольный теннис совершенствует не только быстроту движений, но и быстроту реакции, быстроту прогнозирования, развивает оперативное мышление, а также умение концентрировать и переключать внимание. Скорость реакции на движущийся объект у играющих в настольный теннис детей значительно больше, чем у других.

Основными составными элементами настольного тенниса являются:

- удары; существуют такие удары как срезка (слева или справа), толчок, накат (слева или справа), подрезка (слева или справа), подставка (слева и справа), свеча (слева и справа) и топ-спин (слева или справа);
- подачи («веер», «маятник»);
- передвижение у стола (переступания, скрестные шаги, приставные шаги);
- комбинации (тактики) игры [20, с. 48].

Во время игры в настольный теннис перечисленные элементы необходимо использовать одновременно, в связи с чем у спортсмена нет времени для того чтобы останавливаться и думать, что из этих компонентов игры необходимо применять в той или иной момент игры. Вот почему развитие координации так ярко проявляется именно в настольном теннисе. Во время игры применяется множество ударов и их разновидностей. Большое разнообразие ударов отлично развивает общую координацию движений, дает навыки смены темпа, ритма, позиции, обогащает тактическое мышление [1, с. 96].

Самыми известными средствами, которые используются для развития координации, считаются акробатические упражнения, спортивные и подвижные игры.

В современном настольном теннисе с развитием техники игры возникла необходимость четкой координации и согласованности движений всех частей тела теннисиста – ног, туловища, мышц брюшного пресса, игровой и свободной руки, что позволяет повысить качество выполненного технического приема. За время напряженной встречи теннисист выполняет 200-300 ударов и преодолевает расстояние 800-1500 метров. Ведь мяч практически никогда не попадает в одно и то же место, поэтому в игре надо все время передвигаться. И чем дальше отходят от стола, тем большее расстояние преодолевают. И характер перемещений самый разнообразный.

Отработка ударов также является средством развития координации в настольном теннисе. Удары делятся на основные и дополнительные.

Планомерная отработка обоих видов ударов служит развитию координации. К основным техническим приемам относят, прежде всего: срезку слева, срезку справа, накат слева, накат справа [29, с. 75].

После закрепления двигательных навыков в ударах справа и слева спортсмены могут проводить тренировку в двусторонней игре с выполнением определенных заданий. В начальном периоде двусторонней тренировки стол не ограничивают в размерах, а дальше по мере освоения отдельных приемов игры стол делят пополам в длину или на три, четыре части.

При овладении комплексов технических приемов можно считать программу начального этапа обучения выполненной, после чего можно переходить к изучению тактических действий.

При приеме подач нужно стараться думать о своих последующих действиях и действиях соперника. Длинные подачи с нижним или верхним вращением мяча лучше принимать быстрым «накатом» или «топ-спином», чтобы подающий не успел подготовиться к следующему удару. Короткие подачи по возможности нужно принимать коротко по диагонали «срезкой».

Неотъемлемой составной частью каждого плана тренировки должно быть использование средств восстановления. Все многочисленные средства восстановления подразделяются на три группы: педагогические, психологические, медико-биологические.

В период тренировки детей младшего школьного возраста обязательно применяются следующие психолого-педагогические средства:

1. оптимальное чередование тренировочных нагрузок;
2. применение средств общей физической подготовки с целью переключения форм двигательной активности и создания благоприятных условий для протекания процесса восстановления;
3. оптимальная продолжительность отдыха между занятиями, варьирование интервалов отдыха между упражнениями;
4. дыхательные упражнения, беседы.

Соблюдаются и гигиенические средства:

1. спортивная форма;
2. спортивная обувь [16].

В систему тренировки также включается контроль и зачетные требования.

## Выводы по первой главе

Таким образом, проводя анализ литературы по вопросам развития координационных способностей при занятиях настольным теннисом было определено, что под координационными способностями понимаются способности человека к согласованию и соподчинению отдельных движений в единую, целостную двигательную деятельность. Младший школьный возраст – очень ответственный и достаточно благоприятный период в формировании двигательных способностей ребенка. Именно в этом возрасте закладываются основы культуры движений, и с легкостью осваиваются новые до этого не известные упражнения. Физическое развитие ребенка означает овладение основными важными физическими качествами, такими как: сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость.

Развитие координации движения у детей имеет огромное значение, так как согласованная работа мышц тела является условием его нормального роста и развития. Настольный теннис является одним из видов спорта, влияющих на развитие координации, особенно у детей. Настольный теннис состоит из различных элементов, каждый из которых по-разному влияет на развитие основных физических и психических характеристик.

Настольный теннис совершенствует не только быстроту движений, но и быстроту реакции, быстроту прогнозирования, развивает оперативное мышление, а также умение концентрировать и переключать внимание. Скорость реакции на движущийся объект у играющих в настольный теннис детей значительно больше, чем у других. В период тренировки детей младшего школьного возраста обязательно применяются психолого-педагогические средства: оптимальное чередование тренировочных нагрузок, применение средств общей физической подготовки с целью переключения форм двигательной активности и создания благоприятных условий для протекания процесса восстановления; дыхательные упражнения, беседы.



## **Глава 2 Опытное-экспериментальное исследование развития координационных способностей младших школьников, занимающихся настольным теннисом**

### **2.1 Организация исследования**

Исследование проводилось среди младших школьников на базе МБУ СШОР Юпитер по настольному теннису города Челябинска. Период исследования: 2016-2017 годы. В исследовании принимали участие дети в возрасте 7-8 лет, занимающиеся настольным теннисом. Количество испытуемых составило 30 человек, из них 20 мальчиков и 10 девочек.

В декабре 2016 года было проведено исходное тестирование физической подготовленности теннисистов 7-8 лет, по результатам которого были составлены экспериментальная и контрольная группы по 15 человек в каждой. После исходного тестирования 1-я группа стала заниматься по экспериментальной программе, 2-я группа продолжала выполнение учебно-тренировочной программы МБУ СШОР Юпитер по настольному теннису города Челябинска. В занятия экспериментальной группы были включены специальные комплексы упражнений, разработанные для повышения уровня развития координационных способностей у детей 7-8 лет, занимающихся настольным теннисом. Оценка уровня координационных способностей проводилась по результатам тестирования 2 раза (в начале и конце эксперимента): Занятие проводилось в форме учебно-тренировочного занятия 3 раза в неделю, продолжительностью 1 час 30 минут.

Исследование проводилось в несколько этапов.

На первом этапе исследования решались задачи по выбору темы исследования, теоретическому анализу и обобщению литературных источников. На

данном этапе был осуществлен выбор объекта и предмета исследования, определены цель, гипотеза, задачи и методы исследования.

На следующем этапе исследования был проведен педагогический эксперимент. Был проведен эксперимент, с целью выявления развития координационных качеств.

На третьем, заключительном, этапе исследования все полученные результаты были оформлены в таблицы, обработаны статистическими методами и проанализированы.

Обработка результатов проводилась с помощью методов математической статистики (статистическое сравнение показателей по  $t$  – критерию Стьюдента), для выявления координационных способностей средствами настольного тенниса.

## **2.2 Методы исследования**

В работе применялись следующие методы исследования.

Методы исследования:

1. Анализ литературных источников;
2. Педагогическое наблюдение;
3. Тестирование;
4. Педагогический эксперимент;
5. Методы математической статистики.

Анализ литературных источников позволил нам определить направление квалификационной работы, сформулировать задачи исследования, выбрать наиболее рациональные пути их решения. Изучение и анализ литературных источников позволил нам, также, определить состояние изучаемой проблемы в настоящее время, уровень ее актуальности и разработанности в науке и практике. В процессе работы над выбранной темой анализировались монографии,

учебно-методические пособия, сборники научных статей, диссертационные работы, авторефераты и периодическая печать, освещающие важнейшие проблемы занятия настольным теннисом в развитии координационных способностей младших школьников.

Педагогическое наблюдение – это организованный анализ и оценка учебного процесса без вмешательства в его течение. Педагогическое наблюдение применялось с целью получения дополнительной информации о предмете нашего исследования. В качестве наблюдаемых выступали воспитанники МБУ СШОР Юпитер по настольному теннису города Челябинска.

Педагогическое наблюдение позволило нам осуществить контроль за эффективностью проводимых мероприятий, а также при этом обращалось внимание на активность, дисциплинированность и утомляемость участников опытно-экспериментальной работы.

Контрольные испытания проводились нами с помощью контрольных упражнений или тестов. Контрольное упражнение – это стандартизованное по форме и условиям проведение двигательных действий с целью определения уровня состояния отдельных систем организма человека. Процесс проведения контрольных испытаний еще называется тестированием.

Были подобраны четыре контрольных упражнения для оценки развития координации.

1. Тест «набивание теннисного мяча на правой стороне ракетки за 1 мин.».

Оборудование: секундомер, теннисная ракетка и мяч.

Теннисист становится на свободную площадку. По команде он начинает выполнять набивание на правой стороне ракетки с максимальной скоростью за 1 минуту. Подсчитывается количество набиваний за минуту.

2. Тест «набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин.»

Оборудование: секундомер, теннисная ракетка и мяч.

Теннисист становится на свободную площадку. По команде он начинает выполнять набивание на правой стороне ракетки с максимальной скоростью за 1 минуту. Подсчитывается количество набиваний за минуту.

3. Тест «Набивание теннисного мяча на правой и левой стороне ракетки поочередно».

Оборудование: секундомер, теннисная ракетка и мяч.

Теннисист становится на свободную площадку. По команде он начинает выполнять набивание на правой и левой стороне ракетки поочередно с максимальной скоростью за 1 минуту.

Подсчитывается количество набиваний за минуту.

4. Тест «Подбрасывание и ловля теннисного мяча двумя руками не выше головы за 30 сек.».

Оборудование: секундомер, теннисный мяч.

По команде тренера испытуемый начинает подбрасывать теннисный мяч не выше головы и ловить его двумя руками. Подсчитывается количество ошибок за 30 сек.

Педагогический эксперимент Педагогический эксперимент – основа развития теории и методики физического воспитания. Этот метод позволяет получить уникальную информацию, добыть которую иными методами не представляется возможным. В нашем исследовании сравнительный педагогический эксперимент проводился в естественных условиях с целью практического обоснования эффективности занятий настольным теннисом для детей младшего школьного возраста.

Для обработки результатов исследования использовались пакеты прикладных программ Excel для Windows; определяли среднее арифметическое значение, ошибку средней арифметической. Достоверность различий определялось по t-критерию Стьюдента.

### 2.3. Анализ результатов исследования, их обсуждение

Представим материалы педагогического эксперимента, которые позволяют объективно оценить правомерность выдвинутой цели исследования и сравнить уровень развития координационных способностей у теннисистов 7-8 лет в обеих группах.

Измерения уровня развития координационных способностей учащихся обеих групп было проведено в начале и в конце педагогического эксперимента. Для проверки уровня развития координационных способностей необходимо выявить изменения внутригрупповых показателей, а также их различия в группах испытуемых в начале и в конце эксперимента (межгрупповые различия). Результаты исследований представлены в приложениях 1-3.

В таблице 1 представлены результаты юных теннисистов за период эксперимента.

Таблица 1

Результаты тестирования теннисистов 7-8 лет за период эксперимента

Контрольные упражнения	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Декабрь 2016	Декабрь 2017	Декабрь 2016	Декабрь 2017
	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$	$M \pm m$
1. Набивание теннисного мяча на правой стороне ракетки за 1 мин, количество раз.	$24 \pm 0,5$	$26 \pm 0,7$	$17 \pm 0,4$	$27 \pm 0,5$
2.Набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин, количество раз.	$12 \pm 0,6$	$13 \pm 0,6$	$10 \pm 0,3$	$23 \pm 0,8$
3. Набивание теннисного мяча на правой и левой стороне ракетки поочередно за 1 мин, количество раз.	$11 \pm 0,6$	$11 \pm 0,7$	$9 \pm 0,5$	$21 \pm 0,7$
4. Подбрасывание теннисного мяча и ловля двумя руками за 1 мин, количество раз.	$8 \pm 0,1$	$10 \pm 0,3$	$11 \pm 0,1$	$26 \pm 0,8$

Также полученные по результатам тестирования теннисистов данные представлены на рисунках 2-5.

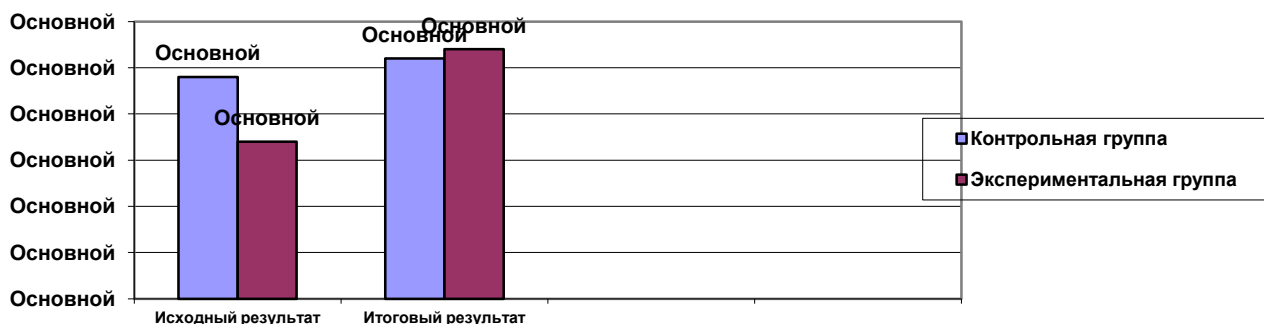


Рис.2 – Динамика результатов в тесте «набивание теннисного мяча на правой стороне ракетки за 1 мин» за период эксперимента

Индивидуальные показатели каждого спортсмена младшего школьного возраста представлены в приложении 1.

Проведенный эксперимент по исследованию уровня развития координационных способностей занимающихся в контрольной группе показал следующее: средние показатели набивания теннисного мяча на правой стороне ракетки в начале эксперимента – составляют 24 раза в конце эксперимента – 26 раз. В экспериментальной группе – в начале эксперимента – 17 раз, в конце эксперимента – 27 раз и эти изменения носили достоверный характер.

Таким образом, полученные результаты по координационным показателям за исследуемый период в экспериментальной группе были весьма значительны в темпах прироста. Такое преимущество в развитии координационных способностей в экспериментальной группе можно объяснить увеличением объема упражнений координационного и силового характера и различием в методиках их применения.

Прирост итогового результата по контрольной группе составил 8,3%, а по экспериментальной группе в свою очередь 58,8%, что означает эффективность

применения специальной программы развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

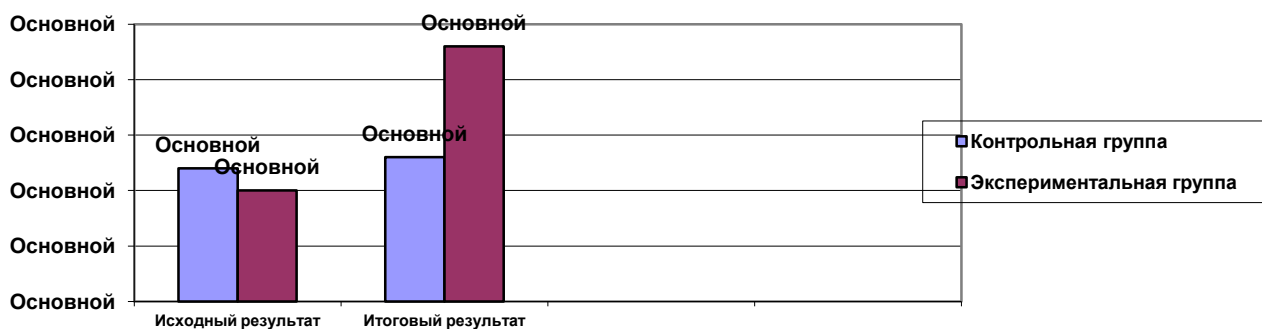


Рис.3 – Динамика результатов в тесте «набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин» за период эксперимента.

Проведенный тест «набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин», направленный на исследование уровня координационных способностей отражает следующие результаты: средние показатели набивания теннисного мяча на левой стороне ракетки у контрольной группы составляют 12 раз, в конце эксперимента – 13 раз. В экспериментальной группе – в начале эксперимента – 10 раз, в конце эксперимента – 23 раз. Из этого следует, что результаты, полученные в экспериментальной группе были значительно улучшены.

Прирост итогового результата по контрольной группе составил 8,3%, а по экспериментальной группе в свою очередь 130%, что также подтверждает эффективность применения специальной программы развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

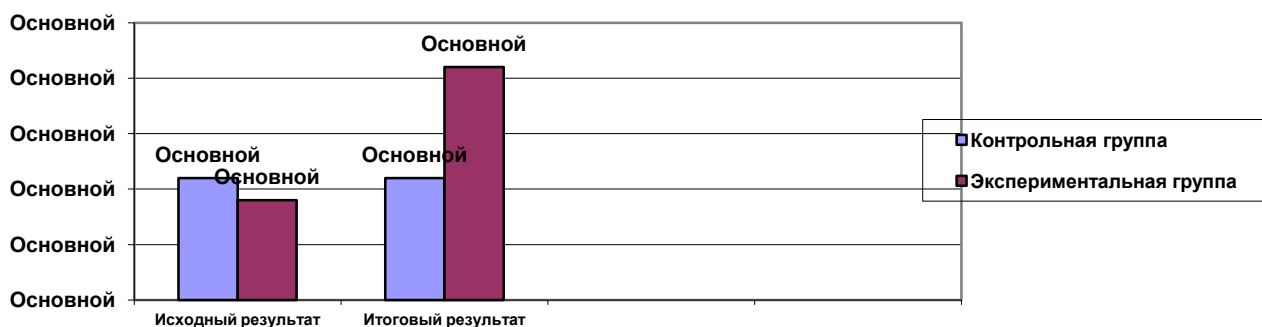


Рис.4 – Динамика результатов в тесте «набивание теннисного мяча на правой и левой стороне ракетки поочередно за 1 мин» за период эксперимента

За период эксперимента в тесте, представленном на рисунке 3, произошли изменения лишь в экспериментальной группе. В контрольной группе результат не изменился, тогда как в экспериментальной группе улучшение результата равнялось 12 раз. Изменение результата в экспериментальной группе носило достоверный характер.

Прироста итогового результата по контрольной группе не наблюдалось, а по экспериментальной группе прирост уровня координационных способностей в свою очередь составил 133,3%, что также подтверждает эффективность применения специальной программы развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.



Рис.5 – Динамика результатов в тесте «подбрасывание теннисного мяча и ловля двумя руками за 30 сек.» за период эксперимента.

В четвертом тесте «подбрасывание теннисного мяча и ловля двумя руками за 30 сек.» произошли существенные (достоверные) изменения в обеих группах. В контрольной группе прирост результата составил 25%. В экспериментальной группе результат повысился более чем в два раза.

Прирост итогового результата по контрольной группе составил всего 25%, а по экспериментальной группе в свою очередь 136,4%, что также подтверждает эффективность применения специальной программы развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся настольным теннисом.

Таким образом, по результатам педагогического эксперимента в связи с подтверждением гипотезы исследования об эффективности занятий настольным теннисом для развития координационных способностей у младших



школьников, необходимо разработать специализированную методику, направленную на повышение эффективности занятий настольным теннисом.

#### **2.4 Методика развития координационных способностей у занимающихся настольным теннисом**

В связи с тем, что при исследовании было выявлено, что занятия настольным теннисом являются эффективными для развития координационных способностей детей в младшем школьном возрасте, необходимо разработать программу развития координационных способностей у детей.

В настольном теннисе скелет человека развивается абсолютно гармонично, в отличие от силовых видов спорта, развитие скелета в настольном теннисе абсолютно безопасно, т.к. нагрузки на него минимальны, но постоянны.

Одним из первых, чему учат во время тренировок по настольному теннису – умение оказываться в нужном месте в нужное время и в правильной стойке. Более-менее продвинутый игрок умеет очень быстро распределить свой вес для эффективного приема мяча. Поначалу ему требуется подумать, прежде чем принять определенное положение тела, но, уже через несколько тренировок, спортсмен уже на автомате встает в такую стойку, при которой он будет абсолютно устойчив для отработки любой подачи. Учитывая, что скорость игры бывает очень велика, умение быстро принимать правильную стойку – залог успеха игры [7].

Постепенное повышение нагрузки в процессе обучения достигается ее соответствием уровню состояния организма и доступности. Условием обеспечения прочности достигается многократным повторением упражнений в различных сочетаниях, а также систематической проверкой достигнутых результатов.

Технология и последовательность обучения приемам игры в настольный теннис такова:

1. Ознакомить с историей развития.
2. Ознакомить с оборудованием, инвентарем.
3. Дать понятия терминологии.
4. Ознакомить с основными правилами игры.
5. Ознакомить с организацией и проведением соревнований.
6. Обучить технике игры:
  - а) хватке ракетки;
  - б) стойке теннисиста и перемещению у стола;
  - в) подаче и приему подач;
  - г) толчку (слева, справа);
  - д) накату (слева, справа);
  - е) срезке (слева, справа);
  - ж) ударам (справа, слева);
  - з) топ-спину (справа, слева);
  - и) подставке (справа, слева) [19, с. 58].

При обучении игре в настольный теннис, как и любому другому виду спорта, огромную роль играет физическая подготовка спортсмена любого возраста. Любой ребенок, начинавший систематически заниматься физическими упражнениями, должен регулярно наблюдать за состоянием своего организма. Учитель физической культуры обязан привить детям навыки самоконтроля при обучении игре в настольный теннис. Такой самоконтроль поможет правильно регулировать величину нагрузки во время выполнения физических упражнений, оценить результаты самостоятельной тренировки и при необходимости изменять режим тренировки.

Используя самоконтроль спортсмены, оценивают свое физическое развитие, двигательные качества и функциональные возможности.

При оценке физического развития обращают особое внимание на изменения осанки. При правильной осанке голова и туловище находятся на одной вертикали, плечи развернуты, слегка опущены и расположены на одном уровне, лопатки прижаты, физиологические кривизны позвоночника нормально выра-

жены, грудь слегка выпуклая, живот втянут, ноги разогнуты в коленных и тазобедренных суставах. Известно, что отклонения осанки не только нарушают фигуру человека, но и могут вызвать смещения сердца» крупных сосудов и других внутренних органов с ухудшением их функций.

Основные методы работы:

1. Метод словесного описания упражнений

Это самый универсальный метод. С его помощью решаются различные задачи (постановка задач обучения, описание техники движений, управление ходом обучения, анализ результатов исполнения задания).

2. Метод показа упражнений

Наиболее наглядным является показ самим преподавателем изучаемых элементов. Такое исполнение помогает создать целостную картину упражнения. Для детей начальной школы этот метод является неотъемлемой частью обучения, т.к. опирается на сохраненные психические структуры (рефлекс подражания).

3. Метод целостного разучивания упражнений

Этот метод предполагает выполнение упражнений целиком. Он часто используется на занятиях первого и второго годов обучения, когда осваиваются относительно простые элементы. Один из вариантов метода целостного разучивания – метод подводящих упражнений, предполагающий предварительное выполнение более простых, ранее изученных упражнений, структурно сходных с новыми.

4. Метод расчлененного разучивания

Метод заключается в искусственном дроблении изучаемого двигательного действия на составные части и последовательном их освоении при дальнейшем соединении в целое упражнение.

5. Метод изменения условий обучения

Этот метод подразумевает создание специальных условий для выполнения упражнений (упражнения выполняются не ракеткой, а рукой; упражнения со скалкой).

## 6. Игровой метод [22].

Данный метод предполагает использование подвижных игр, развивающих необходимые для тенниса качества (скорость реакции, координация в пространстве). Обучение в теннисе включает в себя теоретическую, физическую, техническую и психологическую подготовку. Каждый из этих видов подготовки имеет определенное содержание и характеризуется рядом требований.

Развитие координационных способностей зависит в первую очередь от общей направленности технической и тактической подготовки, последовательности освоения техники, преимущественного использования в процессе тренировки определенных игровых нестандартных быстро меняющихся условий. Основу координационных способностей составляет физическое качество «ловкость».

Ловкость – способность управлять своими движениями и быстро переключать двигательную деятельность в соответствии с требованиями меняющейся обстановки. Ловкость в настольном теннисе проявляется при выполнении всех технико-тактических действий и тесно связана с силой, быстротой, выносливостью, гибкостью.

Составляющими ловкости теннисиста являются:

- координация движений – выполнение технических элементов в сочетании с движением всего тела, синхронность выполняемых движений;
- быстрота и точность действий – важные для теннисиста качества, от них зависит результат всей игры. Быстрота движений влияет на скорость полета мяча, а точность-это возможность и желание попадать в то место куда захотел теннисист;
- способность анализировать игровую ситуацию – функция позволяющая спортсмену видеть рисунок игры и вводить коррективы в свою технику и тактику;
- устойчивость вестибулярных реакций – настольный теннис очень подвижная игра, характерная частыми ускорениями, передвижениями от стола к дальней зоне. Чрезмерное возбуждение вестибулярного аппарата вызывает

снижение общей работоспособности организма, а это приводит к частым техническим ошибкам.

Высокая подвижность нервных процессов при проявлении ловкости дает возможность теннисисту своевременно реагировать на постоянно изменяющиеся игровые ситуации и влиять на них нужным образом.

Упражнения для развития ловкости должны подбираться конкретно для теннисистов и имитировать реальную игровую ситуацию. Уровень развития ловкости в высшей степени зависит от того, как развита у теннисиста способность к правильному восприятию и оценке своих игровых действий:

- умение точно контролировать собственные психофизические и поведенческие реакции на постоянно меняющуюся игровую обстановку;
- специальные приемы внушения и самовнушения.

Итак, развитие ловкости теннисиста – это совершенствование координации движений, а главное – способность быстро изменять двигательную деятельность и подстраиваться под постоянно меняющуюся игровую ситуацию [22].

Это двигательное качество характеризуется способностью управлять силовыми, временными, пространственными параметрами движений. Существует три класса ловкости. Первая характеризуется пространственной точностью движений, вторая проявляется в движениях, применяемых в минимальные сроки; третья квалифицируется движениями, выполняемыми не только быстро, но и в изменяющихся ситуациях или при помехах движению. Тренировочный процесс обеспечивает пространственную точность движений, это достигается при помощи физических упражнений. По мере развития изменяется способность дифференцировать темп движения. С возрастом, до 13 лет, способность воспроизводить заданный темп движений улучшается и приближается к показателям взрослых.

С возрастом ловкость только совершенствуется об этом свидетельствует способность дифференцировать усилие мышц. У детей в возрасте до 10 лет точность воспроизведения заданного усилия меньше, чем в последующие пе-

риоды развития (11-17 лет). Итак: с возрастом происходит совершенствование способности управлять деятельностью мышц. Подростки 13-14 лет уже могут совершенно просто выполнять сложные по координации движения.

Под влиянием физических упражнений координация движений заметно улучшается. Высокая степень развития координации движений обеспечивает успешное развитие других физических качеств нужных теннисисту.

В современном настольном теннисе сильно увеличивается объем сложно-координированных игровых действий, в связи с увеличившимся мастерством игроков. Поэтому растут и требования к развитию ловкости.

В зависимости от конкретной игровой ситуации, выполнять технические элементы нужно, скоординировав свои действия. Только при правильном передвижении у стола в сочетании с выполнением элементов игры можно достичь высокого мастерства в игре. Благодаря высокому уровню развития координационных способностей выполнять технические элементы будет намного проще и приятнее, а сама игра будет приносить только удовольствие.

Ловкость одна из самых важных физических качеств в настольном теннисе, но при построение тренировочного процесса, ни в коем случае не нужно забывать и других физических качествах таких как, быстроте, выносливости эти качества тоже важны теннисисту, потому что в игре нужно много двигаться и выполнять технические действия.

В современном настольном теннисе важно уметь быстро приспособиться к столу, для этого потребуются специфическая ловкость. Столы бывают разные, они сделаны из различных материалов, одни дают быстрый отскок мяча, а другие несколько медленнее. Поэтому нужно привыкнуть к столу, поможет в этом игра в медленном темпе, чтобы почувствовать отскок и скорость полёта мяча.

Благодаря ловкости расширяются и совершенствуются технический арсенал, игровые действия, увеличивается скорость игры и уменьшается время принятия решения.

Развитие ловкости зависит в свою очередь от общей направленности технической и тактической подготовки, последовательности освоения техники,

преимущественного использования в процессе тренировки определенных игровых условий. Развитие острой атакующей игры занимает очень важное место в современном настольном теннисе, способность скоординировать свои движения и будет являться показателем ловкости теннисиста, именно в быстрой игре и проявляются координационные способности, а в частности ловкость, чем быстрее изменяется игровая ситуация тем большей ловкости и проворности потребуются от теннисиста. Достигается это специальными игровыми упражнениями, игрой по заданию и игрой с более сильным соперником. Совершенствуя ловкость будет, увеличиваться скорость принятия решения и арсенал нестандартных игровых приемов [27].

Основные направления развития ловкости следующие:

- увеличение скорости при игре с тренером или на учебном тренажере;
- увеличение количества нестандартных игровых ситуаций;
- введение и усиление действия фактора неожиданности;
- изучение новых технических приемов, варьирование и обновление средств, используемых для развития физических качеств, обучение технике.

Соперник очень часто в игре создает нестандартные ситуации и для того чтобы быть готовым к таким ситуациям, нужно в тренировочный процесс вносить коррективы, вводить упражнения направленные на эффект неожиданности, вариаций таких упражнений довольно много, например (игра по заданию с разными партнерами, выполнение игровых упражнений после предварительной усталости, передвижение у стола и выполнение одного технического элемента с разных точек).

Основные пути усиления действия этого фактора – уменьшения времени для ответных игровых действий на удары и создание ситуаций, значительно увеличивающих сложность таких действий (различные по конструкции тренировочные стенки). Развивать ловкость можно с помощью различных подвижных игр, это один из самых проверенных способов, хорошо зарекомендовавший себя именно у юных занимающихся, так как развитие ловкости зависит от быстро меняющейся ситуации, в подвижной игре и происходит мгновенная смена

ситуации на решение которой нужно отвести наименьшее количество времени, иначе команда проиграет, а все хотят победить, и именно это желание увеличивает мотивацию к тренировочному процессу в целом. В процессе подготовки в макро и микро тренировочных циклах нужно проводить тренировки с различными подвижными и спортивными играми, благодаря им двигательные возможности и двигательный опыт теннисиста будут неуклонно расти.

Игры следует проводить в разных тренировочных условиях, на улице или в спортзале, упражнения направленные на развитие специальной ловкости нужно проводить в спортивном зале, отработка накатов, подрезок и других технических элементов игры нужно проводить в специально оборудованном спортивном зале, а упражнения направленные на развитие общей ловкости можно проводить и на улице, веселые старты, эстафеты, прыжки и другие упражнения. В условиях окружающей среды на свежем воздухе выполняемые упражнения вызывают только положительные эмоции, ученики охотно выполняют различные упражнения с мячами, обручами и скакалками. Ловкость в конкретных игровых действиях проявляется весьма специфично. Наиболее высокие требования к развитию этого качества предъявляются в игре у сетки. Теннисиста у сетки можно сравнить с вратарем, защищающим большие ворота – в ширину всей площадки. Только при хорошо развитой способности выполнять удары в далеких и высоких прыжках и бросках можно достичь высокого мастерства в действиях у сетки. Ловкость, проявляемую в таких действиях, можно условно называть вратарско-акробатической.

Специальная ловкость необходима и для выполнения разнообразных передвижений, особенно челночных и зигзагообразных, для которых характерно быстрое изменение направлений и способов.

Все более важной в современном теннисе становится и так называемая приспособительная ловкость применительно к игре на различных площадках.

Ловкость имеет и другую важную для теннисиста форму проявления. Выражается она в способности постоянно расширять двигательные возможности,



овладевать новыми двигательными действиями, расширять диапазон вариативности ранее освоенных сложных упражнений.

Развитию ловкости способствует выполнение упражнений в изменяющихся условиях. Для учащихся начальных классов наиболее подходящим средством развития ловкости является игра, т.к. игровой метод делает более доступным изучение сложных упражнений. Подвижные игры помогают оживить и разнообразить упражнения по развитию ловкости [7].

В среднем школьном возрасте ловкость значительно прогрессирует, достигая такого уровня, который позволяет успешно обучать школьников весьма сложным по координации движениям, обновлять и варьировать упражнения, проводить их в новых, более сложных условиях. Развитие ловкости зависит в первую очередь от общей направленности технической и стратегической подготовки, последовательности освоения техники, преимущественного использования в процессе тренировки определенных игровых условий. Освоение острой нападающей игры, разнообразной техники, неуклонное расширение диапазона вариативности двигательных навыков, изучение техники «широким фронтом», когда параллельно совершенствуются разнообразные удары (в отличие от явно устаревшего ступенчатого метода с его установкой изучать каждый следующий вариант удара только после того, как будет прочно закреплен предшествующий), создание разнообразных, и главным образом, сложных условий – вот то, что прежде всего важно для развития ловкости с помощью игровых средств. Большинство игр в занятиях с теннисистами целесообразно проводить по упрощенным правилам, на уменьшенных столах, используя упрощенное оборудование и инвентарь. Причем периодически нужно менять игровые обязанности каждого занимающегося; теннисист должен действовать в роли вратаря, нападающего, защитника. Особую ценность для развития ловкости, характерной для игры у сетки, представляет игра вратаря. В связи с этим целесообразно широко использовать не только разнообразные вратарские упражнения, но и игры на уменьшенных площадках с минимальным составом участников. Тогда игрок, выполняющий роль вратаря, сможет часто включаться

в игру. Техника, тактика, стратегия, система подготовки неуклонно совершенствуются, развиваются [27].

### **Выводы по второй главе**

Исследование проводилось среди младших школьников на базе МБУ СШОР Юпитер по настольному теннису города Челябинска. Период исследования: 2016-2017 годы. В исследовании принимали участие дети в возрасте 7-8 лет, занимающиеся настольным теннисом. Количество испытуемых составило 30 человек, из них 20 мальчиков и 10 девочек.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе исследования решались задачи по выбору темы исследования, теоретическому анализу и обобщению литературных источников. На данном этапе был осуществлен выбор объекта и предмета исследования, определены цель, гипотеза, задачи и методы исследования. На следующем этапе исследования был проведен педагогический эксперимент. Был проведен эксперимент, с целью выявления развития координационных качеств. На третьем, заключительном, этапе исследования все полученные результаты были оформлены в таблицы, обработаны статистическими методами и проанализированы.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Были подобраны четыре контрольных упражнения для оценки развития координации.

1. Тест «набивание теннисного мяча на правой стороне ракетки за 1 мин.».
2. Тест «набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин.»

3. Тест «Набивание теннисного мяча на правой и левой стороне ракетки поочередно».

4. Тест «Подбрасывание и ловля теннисного мяча двумя руками не выше головы за 30 сек.».

Полученные результаты по координационным показателям за исследуемый период в экспериментальной группе были весьма значительны в темпах прироста. Такое преимущество в развитии координационных способностей в экспериментальной группе можно объяснить увеличением объема упражнений координационного и силового характера и различием в методиках их применения.

В связи с тем, что при исследовании было выявлено, что занятия настольным теннисом являются эффективными для развития координационных способностей детей в младшем школьном возрасте, была разработана программа развития координационных способностей у детей.

Развитие координационных способностей зависит в первую очередь от общей направленности технической и тактической подготовки, последовательности освоения техники, преимущественного использования в процессе тренировки определенных игровых нестандартных быстро меняющихся условий. Основу координационных способностей составляет физическое качество «ловкость».

Под влиянием физических упражнений координация движений заметно улучшается. Высокая степень развития координации движений обеспечивает успешное развитие других физических качеств нужных теннисисту.

## Заключение

Таким образом, проводя анализ психолого-педагогической литературы по вопросам развития координационных способностей при занятиях настольным теннисом было определено, что под координационными способностями понимаются способности человека к согласованию и соподчинению отдельных движений в единую, целостную двигательную деятельность. Младший школьный возраст – очень ответственный и достаточно благоприятный период в формировании двигательных способностей ребенка. Именно в этом возрасте закладываются основы культуры движений, и с легкостью осваиваются новые до этого не известные упражнения. Физическое развитие ребенка означает овладение основными важнейшими физическими качествами, такими как: сила, выносливость, быстрота, гибкость, ловкость.

Развитие координации движения у детей имеет огромное значение, так как согласованная работа мышц тела является условием его нормального роста и развития. Настольный теннис является одним из видов спорта, влияющих на развитие координации, особенно у детей. Настольный теннис состоит из различных элементов, каждый из которых по-разному влияет на развитие основных физических и психических характеристик.

Настольный теннис совершенствует не только быстроту движений, но и быстроту реакции, быстроту прогнозирования, развивает оперативное мышление, а также умение концентрировать и переключать внимание. Скорость реакции на движущийся объект у играющих в настольный теннис детей значительно больше, чем у других. В период тренировки детей младшего школьного возраста обязательно применяются психолого-педагогические средства: оптимальное чередование тренировочных нагрузок, применение средств общей физической подготовки с целью переключения форм двигательной активности и создания благоприятных условий для протекания процесса восстановления; дыхательные упражнения, беседы.

Исследование проводилось среди младших школьников на базе МБУ СШОР Юпитер по настольному теннису города Челябинска. Период исследования: 2016-2017 годы. В исследовании принимали участие дети в возрасте 7-8 лет, занимающиеся настольным теннисом. Количество испытуемых составило 30 человек, из них 20 мальчиков и 10 девочек.

Исследование проводилось в несколько этапов. На первом этапе исследования решались задачи по выбору темы исследования, теоретическому анализу и обобщению литературных источников. На данном этапе был осуществлен выбор объекта и предмета исследования, определены цель, гипотеза, задачи и методы исследования. На следующем этапе исследования был проведен педагогический эксперимент. Был проведен эксперимент, с целью выявления развития координационных качеств. На третьем, заключительном, этапе исследования все полученные результаты были оформлены в таблицы, обработаны статистическими методами и проанализированы.

В работе применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Были подобраны четыре контрольных упражнения для оценки развития координации.

1. Тест «набивание теннисного мяча на правой стороне ракетки за 1 мин.».
2. Тест «набивание теннисного мяча на левой стороне ракетки за 1 мин.»
3. Тест «Набивание теннисного мяча на правой и левой стороне ракетки поочередно».
4. Тест «Подбрасывание и ловля теннисного мяча двумя руками не выше головы за 30 сек.».

Полученные результаты по координационным показателям за исследуемый период в экспериментальной группе были весьма значительны в темпах прироста. Такое преимущество в развитии координационных способностей в экспериментальной группе можно объяснить увеличением объема упражнений

координационного и силового характера и различием в методиках их применения.

Таким образом, в результате внедрения экспериментальной методики, направленной на совершенствование координационных способностей, в учебно-тренировочный процесс спортсменов, занимающихся настольным теннисом, не только отмечено достоверное улучшение показателей координационных способностей, но и значительное повышение качества игры, что свидетельствует о том, что теннис – это игра, результат в которой зависит от степени сформированности координационных способностей.

В связи с тем, что при исследовании было выявлено, что занятия настольным теннисом являются эффективными для развития координационных способностей детей в младшем школьном возрасте, была разработана программа развития координационных способностей у детей.

Развитие координационных способностей зависит в первую очередь от общей направленности технической и тактической подготовки, последовательности освоения техники, преимущественного использования в процессе тренировки определенных игровых нестандартных быстро меняющихся условий. Основу координационных способностей составляет физическое качество «ловкость».

Под влиянием физических упражнений координация движений заметно улучшается. Высокая степень развития координации движений обеспечивает успешное развитие других физических качеств нужных теннисисту.

Таким образом, в процессе экспериментального исследования в выпускной квалификационной работе была подтверждена гипотеза исследования, достигнуты поставленные цели, решены необходимые задачи.

## Список используемой литературы

1. Амелин, А.Н. Настольный теннис: 6+12 [Текст] / А.Н. Амелин. – М.: Физкультура и спорт, 2015. – 184 с.
2. Апетян, М.К. Психологические и возрастные особенности младшего школьника [Текст] / М.К. Апетян // Молодой ученый. – 2014. – №14. – С. 243-244.
3. Ашмарин, Б.А. О тестах и тестировании [Текст] / Б.А. Ашмарин // «Физкультура в школе», – 2014. – № 5. – С. 17.
4. Байгулов, Ю.П. Настольный теннис. Вчера, сегодня, завтра [Текст] / Ю.П. Байгулов. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 256 с.
5. Байгулов Ю. П. Основы настольного тенниса / Ю. П. Байгулов, А. Н. Романин — М., 1999.
6. Баранова, Е.А. Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста методом круговой тренировки [Текст] / Е.А. Баранова, Н.И. Самойлова // Физическая культура и спорт в современном мире: проблемы и решения. – 2014. – № 1. – С. 30-34.
7. Барчукова Г. В. Планирование подготовки высококвалифицированных спортсменов в настольном теннисе / Г. В. Барчукова, В. Н. Волков. — М., 1982.
8. Барчукова Г. В. Техника настольного тенниса / Г. В. Барчукова. — М., 1989.
9. Барчукова Г. В. Методические рекомендации по тактической подготовке игроков в настольном теннисе / Г.В. Барчукова. — М., 1983.
10. Барчукова Г. В. Физическая подготовка игроков: метод, разработки для студентов специализации ГЦОЛИФКа/ Г.В.Барчукова. — М., 1989.
11. Барчукова Г. В. Биомеханическое обоснование атакующих ударов в настольном теннисе

12. Барчукова Г. В. Учись играть в настольный теннис / Г. В. Барчукова. — М., 1989.
13. Батюта, М.Б. Возрастная психология: Учебное пособие [Текст] / М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. — М.: Логос, 2015. — 306 с.
14. Баширова, Д.М. Методика развития игрового внимания у спортсменов, занимающихся настольным теннисом [Текст] / Д.М. Баширова // Проблемы современного педагогического образования. — 2017. — № 56-6. — С. 17-25.
15. Благуш, П.К. К теории тестирования двигательных способностей [Текст] / П.К. Благуш // «Физкультура и спорт», — 2014. — С. 165.
16. Бубякина, Е.В. Развитие координационных способностей детей на уроках физической культуры [Текст] / Е.В. Бубякина // Научный альманах. — 2015. — № 11-2. — С. 57-59.
17. Варламов, Д.Б. Координационные способности и факторы, влияющие на их развитие [Текст] / Д.Б. Варламов, Е.В. Егорычева, И.В. Чернышева., М.В. Шлемова // Международный студенческий научный вестник. — 2016. — № 5-2. — С. 293-294.
18. Возрастная и педагогическая психология. Учебник [Текст] / под ред. Б.А. Сосновского. — М.: Юрайт, 2017. — 360 с.
19. Волков, Б.С. Психология возраста. От младшего школьника до старости. Логические схемы [Текст] / Б.С. Волков. — М.: Владос, 2013. — 511 с.
20. Воронин Е. В. Влияние скоростных психомоторных показателей на выбор тактики игры в настольном теннисе.
21. Гони́на, О.О. Психология младшего школьного возраста [Текст] / О.О. Гони́на. — М.: Флинта, 2015. — 146 с.
22. Гримало, В.И. Коррекция уровня координационных способностей студентов, занимающихся настольным теннисом [Текст] / В.И. Гримало, Н.В. Бурень, А.В. Русинова // Евразийский союз ученых. — 2015. — № 8-1. — С. 100-102.
23. Дарвиш, О.Б. Возрастная психология [Текст] / О.Б. Дарвиш. — М.: КДУ, 2013. — 264 с



24. Дранюк, О.И. Развивающее обучение младших школьников настольному теннису в условиях дополнительного образования [Текст] / О.И. Дранюк, О.И. Приямпольская // В сборнике: Спорт, человек, здоровье VII Международный научный конгресс. – 2015. – С. 249-251.
25. Захаров Г. С. Настольный теннис: теоретические основы / Г. С. Захаров. — Ярославль, 1990
26. Замашкин, К.С. Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста [Текст] / К.С. Замашкин, С.Ю. Толстова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 28-29.
27. Зарипов, Р.Р. Значение координационных способностей в развитии детей, занимающихся ушу [Текст] / Р.Р. Зарипов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 63.
28. Зайцева, Л.С. Основы тенниса [Текст] / Л.С. Зайцева. – М.: Книга по Требованию, 2013. – 150 с.
29. Климович, Л.С. 100 уроков тенниса [Текст] / Л.С. Климович. – М.: АСТ, 2013. – 224 с.
30. Колобова, Л.В. Развитие координационных способностей у младших школьников в процессе обучения жонглированию мячами [Текст] / Л.В. Колобова, М.А. Правдов, Д.М. Правдов // Научный поиск. – 2013. – № 2.5. – С. 62-64.
31. Крутских, Т.В. Методика построения учебно-тренировочного занятия по настольному теннису [Текст] / Т.В. Крутских // В сборнике: О некоторых вопросах и проблемах психологии и педагогики. – 2015. – С. 59-62.
32. Лавров, Ю.Н. Физическое воспитание младших школьников с направленным развитием их координационных способностей в условиях промышленного города [Текст] / Ю.Н. Лавров // Наука-2020. – 2015. – № 2. – С. 107-113.
33. Лях, В.И. Координационные способности школьников : Основы тестирования и методики развития [Текст] / В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2013. – № 4. – С. 6–13.

34. Матыцин О. В. Подготовка высококвалифицированных спортсменов в настольном теннисе с учетом индивидуально-психологических особенностей личности и деятельности: канд. пед. наук. — М., 1990.
35. Моханед, А.Х. Контроль и развитие координационных способностей теннисистов 12-14 лет [Текст] / А.Х. Моханед, Т.А. Шеникова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. — 2012. — № 4. — С. 25.
36. Нечкина, С.Р. Развитие координационных способностей у детей 10-12 лет [Текст] // Актуальные задачи педагогики: материалы V Междунар. науч. конф. — Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. — С. 134-137.
37. Парфенова, С.О. Внедрение инновационной программы по развитию координационных способностей в общеобразовательных школах [Текст] / С.О. Парфенова, В.В. Митусов // Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение. — 2016. — С. 96-98.
38. Перешеин, М.С. Влияние настольного тенниса на организм [Текст] / М.С. Перешеин, Д.С. Василега // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. — 2015. — № 4. — С. 267-269.
39. Подскребышева, Н.П. Использование средств настольного тенниса для развития физических способностей [Текст] / Н.П. Подскребышева, Т.С. Дубянская // В сборнике: Научное мышление молодых ученых: настоящее и будущее Белгородский университет кооперации, экономики и права. — 2015. — С. 308-311.
40. Портных Ю.И. Психологическая подготовка игроков в настольном теннисе / Ю.И. Портных, Л.К. Серова — СПб., 1997.
41. Сайфутдинова, Г.Б. Физическое воспитание студентов с применением средств настольного тенниса [Текст] / Г.Б. Сайфутдинова, А.С. Кочура // Вестник современной науки. — 2016. — № 9. — С. 126-129.
42. Серова Л. К. Содержание спортивной подготовки в настольном теннисе. Курс лекций / Л. К. Серова. - СПб., 2001.
43. Старожилец А. А. Формулы успеха: Подготовка спортсмена // Настольный теннис. — 1993. — № 1.

44. Теория и методика настольного тенниса [Текст] / под ред. Г.В. Барчуковой. – М.: Академия, 2016. – 231 с.
45. Трофимов, О.Н. Развитие координационных способностей и равновесия у детей младшего школьного возраста [Текст] / О.Н. Трофимов // Ярославский педагогический вестник. – 2013. – № 3. – С. 114-118.
46. Усмангалиев М.Ж. Методические особенности совершенствования точности и быстроты двигательных действий в настольном теннисе.
47. Фомичев А. С. Соревновательные и тренировочные нагрузки в подготовке высококвалифицированных игроков в настольный теннис.
48. Чиркова, А.П. Развитие координационных способностей у младших школьников методом подвижных игр [Текст] / А.П. Чиркова, С.Е. Жуйкова // Проблемы школьного и дошкольного образования. – 2014. – С. 105-106.
49. Шахова, Ю.А. Особенности проявления координационных способностей у спортсменов, занимающихся настольным теннисом [Текст] / Ю.А. Шахова // В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – 2016. – С. 696-694.
50. Шестеркин О. Н. Методика технической подготовки игроков в настольный теннис на этапе начальной спортивной специализации.
51. Шестеркин О. Н. Методика технической подготовки игроков в настольный теннис на этапе начальной спортивной специализации.

## Приложение 1

Таблица 1.1

Протокол тестирования детей контрольной группы в начале эксперимента

№	Фамилия и имя	Набивание на правой сторо- не ракетки за 1 мин, кол-во раз.	Набивание на левой стороне ракетки1 мин, кол-во раз.	Набивание на пра- вой и левой сторо- не ракетки попе- ременно за 1 мин, кол-во раз.	Подбрасывание тен- нисного мяча и ловля не выше головы за 30 сек., кол-во раз.
1	Андрей В.	20	10	11	9
2	Игорь Д.	28	12	12	7
3	Алена С.	22	9	5	5
4	Лица В.	25	2	8	10
5	Захар О.	5	13	5	8
6	Харитон С.	11	21	17	9
7	Витя Б.	42	23	23	9
8	Боря Д.	40	3	4	10
9	Жамал В.	25	2	8	10
10	Ира Б.	5	13	5	8
11	Марина К.	5	13	5	8
12	Катя Ж.	11	21	17	9
13	Гоша В.	28	12	12	7
14	Саша М.	22	9	5	5
15	Вася Ч.	11	21	17	9

## Приложение 2

Таблица 2.2

Результаты тестирования детей экспериментальной группы в начале эксперимента

№	Фамилия и имя	Набивание на правой стороне ракетки за 1 мин, кол-во раз.	Набивание на левой стороне ракетки 1 мин, кол-во раз.	Набивание на правой и левой стороне ракетки попеременно за 1 мин, кол-во раз.	Подбрасывание теннисного мяча и ловля не выше головы за 30 сек., кол-во раз.
1	Ира С.	21	14	10	4
2	Надя В.	24	12	9	7
3	Костя П.	21	9	7	6
4	Глеб Д.	22	7	12	17
5	Илья В.	6	13	15	13
6	Паша З.	9	7	7	16
7	Аня Т.	17	9	9	14
8	Полина В.	13	6	2	13
9	Лора Ч.	21	9	7	6
10	Валя С.	22	7	12	17
11	Петр С.	6	13	15	13
12	Артем М.	21	14	10	4
13	Саша Я.	24	12	9	7
14	Никон Ш.	17	9	9	14
15	Рустам Ж.	13	6	2	13

### Приложение 3

Таблица 3.1

Протокол тестирования детей контрольной группы в конце эксперимента

№	Фамилия и имя	Набивание на правой стороне ракетки за 1 мин, кол-во раз.	Набивание на левой стороне ракетки 1 мин, кол-во раз.	Набивание на правой и левой стороне ракетки попеременно за 1 мин, кол-во раз.	Подбрасывание теннисного мяча и ловля не выше головы за 30 сек., кол-во раз.
1	Андрей В.	20	10	10	14
2	Игорь Д.	24	15	13	7
3	Алена С.	24	8	7	11
4	Лица В.	23	3	5	9
5	Захар О.	7	20	7	5
6	Харитон С.	17	20	18	13
7	Витя Б.	49	23	25	9
8	Боря Д.	35	1	3	11
9	Жамал В.	24	15	13	7
10	Ира Б.	24	8	7	11
11	Марина К.	23	3	5	9
12	Катя Ж.	7	20	7	5
13	Гоша В.	20	10	10	14
14	Саша М.	24	15	13	7
15	Вася Ч.	24	8	7	11

## Приложение 4

Таблица 4.1

Протокол тестирования детей экспериментальной группы в конце эксперимента

№	Фамилия и имя	Набивание на правой сторо- не ракетки за 1 мин, кол-во раз.	Набивание на левой стороне ракетки 1 мин, кол-во раз.	Набивание на пра- вой и левой сторо- не ракетки попе- ременно за 1 мин, кол-во раз.	Подбрасывание тен- нисного мяча и ловля не выше головы за 30 сек., кол-во раз.
1	Ира С.	26	19	17	9
2	Надя В.	25	24	35	17
3	Костя П.	32	19	6	6
4	Глеб Д.	27	25	48	30
5	Илья В.	9	18	27	14
6	Паша З.	29	9	19	24
7	Аня Т.	37	18	9	25
8	Полина В.	32	44	6	52
9	Лора Ч.	32	19	6	6
10	Валя С.	27	25	48	30
11	Петр С.	9	18	27	14
12	Артем М.	26	19	17	9
13	Саша Я.	25	24	35	17
14	Никон Ш.	32	19	6	6
15	Рустам Ж.	32	44	6	52