



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
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 ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

**ВОСПИТАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ
10-14 ЛЕТ В НАСТОЛЬНОМ ТЕННИСЕ**

Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«Физическая культура»

Форма обучения заочная

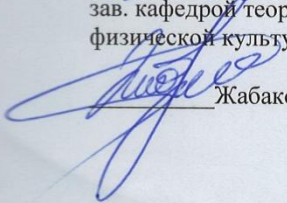
Проверка на объем заимствований:

72,4 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

«27» 08 2022 г.

зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта


Жабиков Владислав Юрьевич

Выполнила:

Студентка группы ЗФ-514-106-5-2

Орлова Ксения Владимировна

Научный руководитель:

доцент кафедры теории и методики

физической культуры и спорта

Чикалин Михаил Владимирович

Челябинск

2022

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	6
1.1 Координационные способности и их значимость в настольном теннисе.....	6
1.2 Особенности психологического и физического развития координационных способностей у детей 10-14 лет.....	15
1.3 Методика воспитания координационных способностей у детей 10-14 лет.....	22
Выводы по главе 1.....	29
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 10-14 ЛЕТ.....	30
2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы.....	30
2.2 Разработка и реализация методики воспитания координационных способностей у детей 10-14 лет в тренировочном процессе.....	31
2.3 Анализ результатов исследования.....	37
Выводы по главе 2.....	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	46

ВВЕДЕНИЕ

Настольный теннис по праву считается одной из самых популярных спортивных игр в мире, и это неспроста. В него с удовольствием играют, без преувеличения, более двух миллиардов человек. Особенно настольный теннис развит в Китае, Корее и других восточных странах. В России эта игра тоже широко пропагандируется и постоянно развивается.

В нашей стране в настольный теннис в спортивных секциях играют свыше трех миллионов человек, а число теннисистов-любителей не поддается учету. Среди 52 видов спорта по количеству занимающихся настольный теннис находится на девятом месте, а в Санкт-Петербурге — на пятом. В мире он также считается одним из наиболее массовых видов спорта. Международная федерация настольного тенниса (ИТТФ) — одна из самых представительных спортивных объединений, в нее входят более 130 стран.

В Челябинской области существует немалое количество организаций с секцией настольного тенниса. В самом городе Челябинске таковых насчитывается от восемнадцати, большая их часть бесплатная. Это школы, детско юношеские клубы, спортивные комплексы, фитнес-центры и т.д

Постоянно растущий уровень мастерства, острое соперничество – всё это наталкивает на необходимость совершенствования средств и методов спортивной тренировки. Теннисисту на огромной скорости каждый раз приходится быстро и точно оценивать стремительно меняющуюся обстановку, а так же принимать правильное решение, уметь вовремя реагировать на резкую перемену в направлении и скорости полёта игрового мяча, правильно выполнять подачу и отбивание снаряда. Все перечисленные навыки формируются на основе координационных способностей, которые в свою очередь нуждаются в постоянном совершенствовании.

Цель исследования: разработать и внедрить методику по развитию координационных способностей у детей 10-14 лет.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс.

Предмет исследования: методика развития координационных способностей в тренировке по настольному теннису у детей 10-14 лет.

Гипотеза исследования: Предполагается, что применение специальных комплексов физических упражнений повысит уровень развития координационных способностей у детей 10-14 лет в настольном теннисе.

Задачи:

1. Изучить научно методическую литературу по проблеме исследования.

2. Определить рациональное соотношение тренировочных средств для воспитания координационных способностей.

3. Разработать и экспериментально обосновать методику, направленную на воспитание координационных способностей.

База исследования: Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Центр детско-юношеский» г. Челябинска, ул. Кулибина, д. 60.

Этапы исследования:

1 этап (сентябрь 2021-январь 2022). Теоретический анализ научно методической литературы, проведение начального тестирования уровня координационных способностей.

2 этап (январь 2022-апрель 2022). Проведение эксперимента в ходе тренировочного процесса.

3 этап (май 2022). Проведение анализа на основе научных данных в ходе эксперимента. Подведение итогов. Оформление выпускной квалификационной работы.

Методы исследования:

- анализ научно методической литературы,
- педагогическое наблюдение,
- педагогический эксперимент,
- контрольное испытания,
- математическо-статистические методы.

Структура работы: введение, 2 главы, выводы по главам, заключение, список использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПО ПРОБЛЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1 Координационные способности и их значимость в настольном теннисе

В физическом воспитании всегда было важно не только освоение двигательных умений и относящихся к ним знаний, но и развитие физических способностей обучающихся. Физическими способностями в настоящее время характеризуют двигательные возможности человека. В литературе двигательные способности трактуются по-разному, но между всеми понятиями есть определённая взаимосвязь.

Так Г.Г. Наталов определял физические способности как формы проявления дееспособности функциональных систем организма, принимающих участие в двигательной деятельности и определяющих её эффект [42]. Л.П. Матвеев охарактеризовал физические способности как присущие индивиду возможности, реализуемые в жизни, особенно в двигательной активности, базу которых образуют его физические качества [38]. Как развитые врождённые задатки, основанные на психофизиологических и морфологических особенностях организма физические способности понимал Е.П. Ильин [29].

Исходя из вышеперечисленных определений, следует, что физические способности – это совокупность морфологических и психофизических свойств индивида, отвечающих требованиям разновидности мышечной деятельности и обеспечивающих эффективность её выполнения [40].

Для выделения отдельных аспектов двигательных возможностей человека продолжительное время использовался термин «физические качества». Термин «качество» отражает существенную сторону какого-либо предмета, благодаря которой он считается конкретно этим, а не другим. Отсюда следует, что физические качества человека, как те или иные

характеристики его двигательных возможностей нужно рассматривать применительно к уже реализованным способностям [21].

В повседневной жизни, физическом воспитании и спорте качественные характеристики способностей человека находят отклики в таких выражениях, как «сильный», «быстрый», «выносливый», «ловкий», «гибкий». То есть, на самом деле, физические качества являются отражением имеющегося или достигнутого уровня определённых физических способностей.

Различают пять базовых физических способностей [58]:

- 1) силовые способности,
- 2) скоростные способности,
- 3) координационные способности,
- 4) выносливость;
- 5) гибкость.

В качестве стартовой точки при определении понятия «координационные способности» может выступать термин «координация». Чтобы понять, что он означает, нужно обратиться к его истокам. Слово «координация» происходит из латинского языка. Оно означает согласование, сочетание, установление порядка, соответствия. Когда упоминается о согласовании движений частей тела в пространстве и времени при решении поставленной двигательной задачи, принято говорить о координационных способностях человека [29].

Итак, способность рационально строить двигательные действия, а также умение преобразовывать выработанные формы действий или моментально переключаться от одних действий к другим в соответствии с новыми условиями обстановки – это и есть координационные способности [17]. Целью развития координационных способностей является оптимизация двигательной подготовленности. Задачи делятся на две группы: по разностороннему и специально направленному развитию способностей. В дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании детей преимущественно решается первая группа заявленных задач. От

достигнутого на данных этапах уровня развития координационных способностей зависят предпосылки для дальнейшего совершенствования двигательной деятельности. В процессе же спортивной тренировки и профессионально–прикладной физической подготовки решается вторая группа задач [34].

Рассматривая ряд способностей, относящихся к координации движений, можно изложить их в нескольких группах:

1. Способности чётко соизмерять и налаживать пространственные, временные и динамические характеристики движений.
2. Способности в поддержании статических поз и динамического равновесия.
3. Способности осуществлять двигательные действия без излишней мышечной напряжённости [35].

На основе исследований выделяют следующие виды координационных способностей: общие, специальные и специфические.

Термин «общие координационные способности» формируется на основе обобщения результатов развития тех или иных специальных и специфических координационных способностей. Следовательно, общие координационные способности имплицитно скрывают и реализованные возможности человека, которые определяют его готовность к наилучшему управлению и регулированию всевозможными по происхождению и назначению двигательными действиями. Общие координационные способности можно назвать обобщением и итогом развития специальных координационных способностей, так как сами они бытуют лишь в сознании человека, отражаясь в нём как понятие [41].

Причиной возникновения специфических (частных) координационных способностей, число которых может быть нескончаемым, является скачкообразность развития психофизиологических функций, отвечающих за процессы координации движений. Из наиболее важных специфических координаций выделяют способность к точности воспроизведения,

дифференцирования, размеривания и оценки пространственных, временных и силовых параметров движений. Сюда же относятся равновесие, ритм, быстрое реагирование, ориентация в пространстве, быстрое изменение двигательной деятельности, а так же произвольное расслабление мышц, вестибулярная устойчивость [36].

Под специальными координационными способностями человека рассматривают его возможности, определяющие готовность к оптимальному управлению и регулированию похожими по происхождению и смыслу двигательными действиями. Такие способности причисляются к гомогенным по психофизиологическим механизмам группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по нарастающей сложности. Отсюда данные способности отражаются в различных движениях:

в различных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, перелезание, плавание и др.) и ациклических двигательных действиях (прыжки);
в не локомоторных движениях тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения);

– в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела (движения указания, прикосновения, укола, обвода контура и т.д.);

– в движениях перемещения объектов в пространстве (перекладывание предметов, наматывание шнура на палку, подъём тяжёлых предметов);

– в баллистических (метательных) двигательных действиях с ориентацией 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 раздражательных и копирующих движениях;

– в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств (борьба, бокс, фехтование);

- в нападающих защитных – технических и технико–тактических действиях многих подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, хоккей и т.д.) [33, 62].

Нужно различать элементарные и сложные координационные способности. Всё, что проявляется в таких простых действиях как ходьба, бег и т.д., относится к элементарным способностям, в то время как сложными можно назвать те способности, что необходимы, к примеру, в единоборствах и спортивных играх [59].

Целый ряд факторов влияет на проявление координационных способностей. К таким факторам относятся:

- способность человека к точному анализу движений;
- деятельность анализаторов, преимущественно двигательного;
- сложность двигательного задания;
- уровень развития остальных физических способностей;
- смелость и решительность;
- возраст;
- базовая подготовленность учащихся (т.е. уже сформированных различных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и т.д. [17].

Выраженными возрастными особенностями обладают координационные способности, отличающиеся чёткостью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечивающимися сложной связью центральных и периферических звеньев моторики, в основе которой лежит передача импульсов от рабочих центров к нервным.

Например, в 4–6 лет ученикам присущ малый уровень развития координации, а так же непостоянная координация симметричных движений. Двигательные навыки у них строятся в условиях избытка ориентировочных, излишних двигательных реакций, а способность к контролю над усилиями – низкая [40].

В 7–8 лет координационные способности характеризуются неустойчивостью скоростных величин и ритмичности. По достижении 11 и вплоть до 14 лет повышается точность контроля над мышечными усилиями, улучшается способность к воспроизведению установленного темпа движений. В данном возрасте подростки способны усваивать сложные двигательные координации, что обуславливается окончанием становления функциональной сенсомоторной системы, приобретением предельного уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и окончанием формирования базовых механизмов произвольных движений.

Возраст 14–15 лет характеризуется снижением пространственного анализа и координации движений. В промежутке между 16–ю и 17–ю годами продолжается совершенствование координационных способностей до уровня взрослого человека, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня [40]. Особенно подходящим для целенаправленной спортивной тренировки многими авторами выделяется возраст с 11 до 12 лет. Также было отмечено, что у мальчиков степень развития координации с возрастом выше, чем у противоположного пола.

В ходе изучения координационных способностей актуальным является вопрос о критериях оценки данных способностей. Под словом «критерии» понимаются основные признаки, опираясь на которые оцениваются координационные способности. Иными словами, это показатели, позволяющие измерить степень сформированности координационных и отдельных элементов, относящихся к ним. В.И. Лях отмечал четыре основных критерия оценки координационных способностей, а так же их качественные и количественные характеристики (рисунок 1) [33].



Рисунок 1 – Схема критериев оценки координационных способностей

Подробнее изучим признаки, отражающие координационные способности.

Правильность. Как один из критериев обладает двумя сторонами:качественной, адекватностью по Н.А. Бернштейну, заключающейся в приведении движения к обозначенной цели, и количественной – точностью движений. И в первом и во втором случае говорится о целевой точности. Той, что напрямую связана с успешным решением двигательной задачи [13].

Быстрота. В качестве критерия оценки координационных способностей обозначается как скорость выполнения сложных двигательных действий в координационном аспекте в условиях нехватки времени, а так же скорости изучения новых двигательных действий, быстроты освоения поставленного уровня точности или же экономичности действий, скорости реакции в трудных условиях и т.п. Следует отметить, что отдельный человек, который, к примеру, быстрее остальных обучается определённым движениям (допустим, боевым), в прочих случаях (например, при овладении гимнастическими двигательными действиями), вероятно, может развиваться медленнее всех [9].

Рациональность. Так же имеет различные стороны. Целесообразностью движений мы называем качественную сторону рациональности, экономичность – количественную. Количественно экономичность отражает соотношение результата деятельности и расход на его достижение. На показатели экономичности влияет не только эффективность техники двигательных действий, но и функциональные возможности организма [13].

Находчивость. Согласно мнению Н.А. Бернштейна, находчивость формируется из устойчивости к непредвиденным, нарушающим привычный ряд вещей воздействиям, производящим отрицательный эффект на двигательные навыки, на их отдельные элементы и составляющие, и из инициативности (активная сторона находчивости), выражающейся в выявлении наилучших вариантов решения двигательной задачи [13].

Количественная характеристика выполнения двигательного действия со сравнительно низким диапазоном отклонений – есть стабильность. Существует два вида стабильности – стабильность результата и стабильность выполнения отдельных параметров движения.

Итак, приведённые критерии оценки координационных способностей – обобщающие понятия, уточняющиеся при определении соответствующих специальных и специфических координационных способностей.

В определённых видах спорта предметом состязания является сама техника движений (например, в спортивной и художественной гимнастике, фигурном катании на коньках, прыжках в воду и т.д.). Очень важное значение в таких видах спорта имеет способность образовывать новые и более усложнённые виды движений, а так же дифференцировать амплитуду и время выполнения движений различными звеньями тела [5]. Способность же рационально и стремительно изменять движения и формы действий в течение соревнования в значительной степени требуется в единоборствах и спортивных играх [27].

Игра спортсменов в настольном теннисе не представляется возможной без соответствующих развитых способностей, а именно координационных. Из года в год совершенствуются методики по ведению тренировочного процесса в настольном теннисе, создаются новые программы, неустанно растёт уровень игры, оттачиваются техники, совершенствуются тактики и удары. С ростом мастерства спортсменов и возникающего на этой основе соперничества встаёт острый вопрос о значимости развития координационных способностей для данного вида спорта [51]. Чем сложнее движение теннисиста, тем больше запросов совершается в сторону его координационных способностей. Чем выше степень развития способностей, тем больше возможностей имеет спортсмен для экономии сил и эффективности применения этих сил при низжайших затратах [12].

Для чего нужна координация в настольном теннисе?

Во-первых, важно синхронное напряжение и расслабление. В промежутки времени, когда отдельные мышцы напрягаются, противоборствующие мышцы должны своевременно расслабляться. Это ключевой момент.

Во-вторых, техника игры на дальней и средней дистанциях, требующая силы и мощности ударов от игрока, включает технику атаки, выполнение топ-спина, подрезки и т.д. Координация здесь играет огромную роль. Крайне важен порядок приложения силы при атаке, так как нарушения такового ведёт к снижению эффективности удара и экономичности движений [23].

Не менее важна точность удара и умение быстро реагировать на меняющуюся обстановку. Принятие правильного решения в трудных условиях, оптимальный уровень подачи или принятия мяча, неожиданная смена направления снаряда – всё это формируется на базе координационных способностей, нуждающихся в постоянном совершенствовании.

1.2 Особенности психологического и физического развития координационных способностей у детей 10-14 лет

Установлено, что с возрастом существенно изменяется физическое состояние, физические качества и двигательные навыки человека. Происходят значительные изменения в координации движений: снижается точность их выполнения, замедляется темп, подвижность, уменьшается быстрота реакции, падает скорость освоения новых двигательных действий. Поэтому при формировании двигательно-координационных качеств у занимающихся специалистами рекомендуется учитывать сенситивные периоды их развития.

Коррекция двигательной и функциональной подготовленности подростков тесно связана с особенностями развития координационных и функциональных способностей человека в онтогенезе. В результате многочисленных исследований выявлено значительное влияние генетических факторов на индивидуальное развитие координационных способностей (КС) человека. В среднем, генетические факторы на 55% определяют развитие координационных способностей детей и спортсменов.

Экспериментально установлено, что наиболее благоприятным периодом для развития всевозможных КС являются младший школьный возраст и начало подросткового — от 7 до 11-12 лет. Причем это относится к показателям как естественного улучшения координационных способностей, так и темпов изменения в ходе направленных воздействий. Выявлено неравномерное развитие координации движений у девочек в период полового созревания. Вместе с тем, на темпы прироста разных КС влияют не только возраст и пол ребенка, но и его индивидуальные особенности.

Иначе говоря, индивидуальное развитие разных КС у детей школьного возраста и взрослых протекает далеко не так, как изменяются средние показатели этих КС, поэтому представления о сенситивных

периодах, основанные на средних оценках, в определенной мере носят условный характер.

В исследованиях, проведенных В.С. Фарфелем, установлено, что возрастное развитие двигательного анализатора к 13 годам в основном завершается. 13 лет — возраст полной зрелости двигательного анализатора, уровень которой свойствен взрослому человеку. Но, чем больше движений совершает ребенок в повседневной жизни, тем шире у него возможности для развития систем управления движениями.

Особенно заметна приостановка развития двигательного анализатора в старшем школьном возрасте у девочек. Повседневная двигательная активность девочек младшего и среднего школьного возрастов не меньше, чем у мальчиков. Однако с началом наступления половой зрелости двигательная активность девушек заметно снижается. Во-первых, причиной является увеличение объема школьных и внешкольных занятий. Во-вторых, и это более существенно, у девушек происходит такая перестройка в телосложении, которая затрудняет выполнение ряда физических упражнений. Перестройка таза, развитие грудных желез, увеличение подкожных жировых отложений, уменьшение отношения массы мышц к весу всего тела — все это способствует ограничению подвижности девушек. Поэтому у них в большей степени, чем у мальчиков, происходит дальнейшее сдерживание развития двигательного анализатора в старшем школьном возрасте. Недостаток двигательной активности лишь частично восполняется уроками физической культуры.

По мнению ряда ученых, нет оснований утверждать, что после 17-18 лет прекращается процесс улучшения координационных способностей. В.И. Лях считает, что «важно знать и умело применять соответствующие средства и методы тренировки этих способностей». Установлено, что фазой «относительного сохранения» достижений уровня координационных способностей можно считать отрезок от 16-19 до 30-35 лет.

Понятие «относительное сохранение» относится к средним результатам. Индивидуально этот уровень в данный период онтогенеза в значительной мере зависит от вида деятельности, интенсивности и объема двигательной активности, вида спорта, которым человек занимается. Вместе с тем данные исследований показывают, что повышению двигательной активности, специально организованные тренировки, в содержание которых входят разнообразные координационные упражнения, приводят к улучшению показателей развития координационных способностей даже людей в возрасте от 60 до 80 лет.

Есть мнение, что высокая степень развития координации движений обуславливает более успешное совершенствование других двигательных качеств. При этом В.М. Зациорский [39] отмечает, что чем сложнее в координационном отношении задание, тем меньше результат его выполнения зависит от силы.

Координационные способности возникают лишь в процессе конкретной деятельности и существуют только в развитии. На процесс их развития решающее значение оказывают деятельность человека, условия жизни и социальные факторы. Учитывая, что специальные координационные способности выступают как общие координационные предпосылки для решения целого ряда двигательных задач, а специфические особенно важны и проявляются в ряде видов трудовой и спортивной деятельности, очень важно с возрастом их сохранить [18].

Е. Садовски обращает внимание на то, что обширные исследования по сопоставлению одинаковых показателей разных КС ровесников и ровесниц выполнены главным образом на детях школьного возраста. Он приводит основные выводы работ по проблеме полового диморфизма:

- 1) Половой диморфизм в развитии различных показателей КС значительно менее выражен, чем в проявлении кондиционных способностей.

2) В отдельных случаях наблюдается преимущество лиц женского пола (статическое равновесие, ориентирование в пространстве, согласование движений), но девочки достоверно уступают мальчикам по ряду одинаковых показателей КС уже с 7-9 лет, а по большинству из них после периода полового созревания.

3) Повышенная двигательная активность или спортивные тренировки в меньшей мере сказываются на различии между полами в развитии КС в сравнении с показателями кондиционных способностей.

4) Если результат в тестах на КС сопряжен со значительными энергетическими добавками (силовыми, скоростно-силовыми), возрастает достоверность различий в пользу исследуемых мужчин в сравнении с данными сверстниц;

5) Во все периоды «спортивного онтогенеза» женщин и мужчин отличают выраженные индивидуальные особенности в показателях координационных способностей.

Установлена прямая связь между физическим развитием, физической подготовленностью и функционированием вестибулярной сенсорной системы. Использование упражнений, воздействующих на вестибулярную систему, позволяет повысить точность пространственной ориентировки, координацию движений, ловкость, подвижность, содействует выполнению операций на подвижной опоре [34].

В исследованиях А.Г. Карпеева обнаружилось, что при воспроизведении школьницами музыкальной ритмической программы точнее оказались девочки 12 лет. Между тем самые высокие темпы прироста показателей проявления этой специфической координационной способности обнаружились в семнадцатилетнем возрасте.

Дети 4-6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Двигательные навыки формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий — низкая.

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

В период от 11 до 13-14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного темпа движений. Подростки 13-14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В возрасте 14-15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений.

В период 16-17 лет продолжается совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня.

В онтогенетическом развитии двигательных координаций способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11-12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. Замечено, что у мальчиков уровень развития координационных способностей с возрастом выше, чем у девочек [13].

На развитие координации движений оказывают влияние возрастные изменения. От элементарных двигательных действий ребенок переходит к овладению сложными двигательными рефлексам, связанными с перемещением тела в пространстве (ходьба, бег, прыжки и т.д.). Рационализм в ходьбе появляется у детей не ранее 8 лет. У семи- и восьмилетних детей фаза переноса ноги начинается с ее сгибания в голеностопном суставе, а не в колене, как это происходит в более старшем возрасте. В период с 8 до 15 лет шаг становится длиннее, а темп ходьбы снижается.

Формирование перекрестной координации в движениях рук и ног при ходьбе продолжается в течение всего дошкольного периода. К 7 годам подавляющее большинство детей овладевает перекрестной координацией.

Бег является более сложным актом, чем ходьба, поэтому овладение им начинается в возрасте около 2 лет. От 2 до 5 лет продолжительность фазы полета увеличивается вдвое по сравнению с фазой опоры. Однако безопорная фаза еще не стабильна и изменяется от шага к шагу. Продолжительность ее увеличивается до 10-летнего возраста.

Формирование прыжковых движений (с отрывом от пола) начинается у ребенка с трехлетнего возраста. Однако одновременное отталкивание обеими ногами отмечается в этом возрасте только у 50-60% детей. В процессе формирования координированных движений, характерных для технически сложных видов спорта, по-видимому встречаются все виды адаптивных перестроек, приводящих к целесообразной форме управления асимметричными движениями.

В младшем школьном возрасте дети обладают способностью овладевать технически сложными формами движений. Это обусловлено тем, что в семи- восьмилетнем возрасте высшая нервная деятельность уже достигает высокой степени развития. К этому возрасту заканчивается рост и структурная дифференцировка нервных клеток. Однако функциональные показатели нервной системы еще далеки от совершенства.

Сила нервных процессов у детей младшего школьного возраста относительно невелика. Резко выражено запредельное торможение при действии сверхсильных или монотонных, длительных раздражителей. В результате систематического тонического напряжения развитие мышц-сгибателей происходит быстрее, чем мышц-разгибателей [11]. Поэтому лишь путем организации целенаправленной двигательной деятельности можно обеспечить гармоничное развитие ребенка.

Экспериментально установлено, что показатели двигательных координаций увеличиваются гетерохронно и разнонаправленно с 7 до 11-12

лет. Это связано с тем, что к 7 годам происходит интенсивное развитие функциональных систем, психоэмоциональной сферы, что, с одной стороны, обеспечивает готовность ребенка к школе, а с другой — вызывает необходимость перестройки в организме, и в первую очередь в опорно-двигательном аппарате [17].

Совершенствование пространственно-временной ориентировки связано с улучшением проприоцептивной чувствительности, которая в младшем школьном возрасте создает лучшие условия для достаточно сложных физических упражнений. В 12-13 лет показатели начинают снижаться, а к 14-15 годам достигают минимума [28].

Возбудимость и лабильность нервно-мышечного аппарата к 8-10 годам достигает уровня взрослых. В период от 8 до 12 лет значительно возрастает темп движений, причем у мальчиков по сравнению с девочками он существенно выше (до 9 лет). К 10-12 годам показатели девочек и мальчиков выравниваются. Точность движений у 8-11-летних детей характеризуется сравнительно невысокими показателями. По данным Л.Е. Любомирского, к 11-13 годам улучшаются точность сенсорного анализа и программирование моторных актов, увеличиваются стабильность и экономичность регуляторных процессов. Способность к сохранению равновесия достигает лучших результатов в возрасте 9-13 лет.

Благодаря этому создаются наиболее благоприятные предпосылки для формирования двигательной координации. В период онтогенеза детям присущи высокая лабильность, расширение фонда движений, повышенный интерес к различным видам мышечной деятельности, и в первую очередь к спортивным, с характерными для нее элементами состязательности и соперничества, что дает возможность сопоставить свои возможности с данными ровесников.

Пубертатный период связан с нейроэндокринными перестройками в организме. Подростки в это время отличаются некоторой неуклюжестью, угловатостью движений. У девочек с 12 до 14 лет резко замедляются,

стабилизируются, а в ряде случаев и ухудшаются проявления основных двигательных координационных качеств. У мальчиков после временного спада с 12 до 13 лет некоторые двигательно-координационные качества продолжают нарастать.

В процессе совершенствования функций центральной нервной и эндокринной систем происходит созревание двигательного анализатора, в течение чего приобретаются плавность и гармоничность, характеризующиеся рациональной амплитудой и динамичностью. В силу природной гибкости и подвижности младший школьный возраст является наиболее благоприятным периодом для развития пластичности тела. Являясь одним из естественных качеств человека, ритмичность довольно легко поддается совершенствованию. Однако темпы прироста данного качества в решающей мере зависят от профессионализма тренера.

Анализ литературы показывает, что с возрастом естественное развитие разновидностей ритмичности происходит сравнительно равномерно, достигая более высоких показателей в старшем школьном возрасте. Развитие ритма в упражнениях с музыкальным сопровождением наиболее прогрессирует в младшем школьном возрасте. Развитие гибкости наиболее благоприятно и активно развивается в младшем школьном возрасте. У подростков к 13-15 годам завершается окостенение суставов, уменьшается количество воды в мышцах, уплотняется соединительная ткань, сухожилия и связки, что приводит к замедлению прироста активной и пассивной гибкости. В юношеском возрасте, в 15-17 лет, растяжимость мышечно-связочного аппарата снижается еще больше.

1.3 Методика воспитания координационных способностей у детей 10-14 лет

Для воспитания координационных способностей детей 10-14 лет (средний школьный возраст) используют разнообразные методы. Первыми из них следует назвать методы строго регламентированного упражнения, или

«методы упражнения». Далее в тексте при описании методов сохранена терминология, предложенная Л.П.Матвеевым в 1977 году [11], основанная на двигательной деятельности. Эти методы используются в различных вариантах. Их разнообразие зависит от того, какой ведущий признак (принцип) положен в основу группировки.

В частности, по степени избирательности воздействия на координационные способности можно говорить о методах избирательно направленного упражнения с воздействием преимущественно на сходные КС, например, на КС, проявляющиеся в циклических локомоциях или относящиеся к метательным движениям с акцентом на меткость и о методах генерализованного упражнения (с общим воздействием на две и более КС).

По признакам стандартизации или варьирования воздействий на уроке (тренировке, внеклассных занятиях) выделяют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) упражнения. Первые используют для развития КС школьников при разучивании новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действий, овладеть которыми можно лишь после ряда повторений их в относительно стандартных условиях. Вторые, по мнению большинства исследователей и практиков, вообще являются главными методами развития КС [11].

Методы вариативного (переменного) упражнения для формирования КС можно представить в двух основных вариантах: методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

При применении методов вариативного (переменного) упражнения необходимо учитывать следующие основные правила:

- использовать небольшое количество (8-12) повторений разнообразных физических упражнений, предъявляющих сходные требования к способу управления движением;

- многократно повторять эти упражнения, как можно чаще и целенаправленнее, изменяя выполнения отдельных характеристик и

двигательного действия в целом, а также условия осуществления этих действий.

Рекомендаций о том, какие методические приемы, относящиеся к методам вариативного (переменного) упражнения, являются наиболее эффективными для воспитания и совершенствования КС школьников - нет. По-видимому, одни из приемов более адекватны одним условиям, другие - другим. Это зависит от задач, решаемых на уроке, возможностей школы и учителя, подготовленности учащихся, их возраста, пола, индивидуальных особенностей и других факторов. Однако важно в течение учебного года и всего периода обучения ребенка в школе обеспечить всестороннее и целенаправленное использование этих приемов при освоении всех разделов учебной программы. Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании КС в младшем и среднем школьном возрасте, не строго регламентированного - в старшем. Последние следует широко использовать в занятиях с юными и квалифицированными спортсменами.

Методом, оказывающим существенное воздействие на проявление КС, можно назвать «метод (или принцип) направленного сопряжения» (В.М.Дьячков) [11]. Направленное сопряженное совершенствование КС и кондиционных способностей, КС и фаз техники и технико-тактических действий, технической и физической подготовки, как показали результаты исследований, прежде всего в большом спорте, является весьма перспективным. Однако этот метод недостаточно целенаправленно используется в практике физического воспитания школьников и юных спортсменов.

Широкое применение в воспитании и совершенствовании КС школьников занимают игровой и соревновательный методы. По сути говоря, большинство упражнений, рекомендованных для развития КС, можно провести этими методами.

Для воспитания координационных способностей (особенно специфических, относящихся к конкретным видам спорта) в современной практике физического воспитания школьников все шире применяют так называемые специализированные средства, методы и методические приемы. Основное их назначение состоит в том, чтобы обеспечить соответствующие зрительные восприятия и представления; дать объективную информацию о параметрах выполняемых двигательных действий; способствовать исправлению отдельных параметров движений по ходу их выполнения; воздействовать на все органы чувств, которые участвуют в управлении и регулировке движений [11].

К названным специализированным средствам и методам можно отнести:

1. Средства киноциклографической и видеоманитофонной демонстрации, позволяющие анализировать технику спортивных движений.

2. Метод идеомоторного упражнения, состоящий в попытке мысленного воспроизведения или воссоздания четких двигательных ощущений и восприятий двигательного действия в целом или отдельных его характеристик (например, пространственных параметров, решающих звеньев, фаз этих действий) перед выполнением движения.

3. Средства и методические приемы лидирования, избирательной демонстрации и ориентирования, позволяющие выполнять упражнения под звуко- или светолідер, воссоздать пространственные, временные и ритмические характеристики движений и воспринять их зрительно, на слух или тактильно и т.д.

4. Приемы и условия направленного «прочувствования» движений, основанные на применении специальных тренажерных устройств, которые позволяют прочувствовать отдельные параметры движений (например, пространственные, динамические, временные или их совокупность).

5. Некоторые методы срочной информации, основанные на применении технических устройств, автоматически регистрирующих параметры движений и срочно сигнализирующих о нарушении отдельных из них [11].

Данные специализированные средства и методы воспитания КС следует рассматривать как подчиненные основным. Их широкое применение в физическом воспитании школьников сдерживается рядом обстоятельств, прежде всего ограниченным временем урока, отсутствием единых тренажеров, приспособлений и оборудования для этих целей и др. Однако в последнее время возрастает арсенал этих специализированных средств и методов, внедрение и более умелое применение их на практике.

Индивидуализация процесса - одно из важных требований принципа соответствия педагогических воздействий. Особенно велико ее значение в среднем и старшем школьном возрасте, когда формируются личностные особенности школьников [1].

Подростковый возраст - период максимальных темпов роста всего организма, ответственный этап не только биологического созревания, но и социального взросления личности. В этот период происходит рост его самосознания, осуществляется переход от конкретного способа мышления к абстрактному, быстро развивается вторая сигнальная система. Возрастает ее роль в образовании новых условных рефлексов и навыков. Усиливается степень концентрации процессов возбуждения и торможения. При этом тормозящая функция коры больших полушарий головного мозга становится все более эффективной, возрастает ее контроль над эмоциональными реакциями. При осуществлении физического воспитания необходимо учитывать и некоторые особенности морфофункциональной организации [5].

Важный фактор, характеризующим двиг. деятельность человека способность выполнять ритмические движения. Умение точно определить необходимый ритм движения также важно для преподавателя, как и умение оценивать скорость, темп передвижения, амплитуда и другие характеристики

только улавливается целесообразный ритм движения, резко улучшается спортивный результат.

Средствами ритмичности могут быть:

- упражнения на месте в него входит выполнения движения руками, ногами, туловищем, под счет под музыку;
- упражнения в движении, ходьба и бег с постоянным изменением темпа и направления движения под музыку;
- танцевальные упражнения;
- импровизирующее упражнения;
- совершенствование способности к произвольному расслаблению мышц.

Координационные способности в значительной мере определяются способностью к обязательному расслаблению мышц. Эта способность у большинства людей, не имеющих специальной подготовки, выражена не достаточно. У людей занимающихся спортом, она выше. Причем у женского пола процесс расслабления мышц протекает быстрее, чем у мужчин и им это позволяет выполнять работу экономнее.

Для воспитания способности к произвольному расслаблению мышц есть специальные упражнения, включают различные формы чередования расслабления мышц и напряжения мышц.

1. Упражнения, в которых занимающиеся умеют ощущать переход от напряжённого состояния мышц к расслабленному.

2. Упражнения, направленные на развитие способность расслаблять одни мышцы с одновременным напряжением других это такие движения расслабленной части тела осуществляется по инерции за счет работы других частей тела.

3. Упражнения общеразвивающего характера главное внимание уделяется четкому ослаблению мышц в фазах отдыха вдох или задержания дыхания, при расслабления выдох [3].

Значительную роль способности к произвольному расслаблению мышц играют такие приемы: предварительное мысленное воспроизведение двигательного действия с особой концентрацией на фазе расслабления; контроль за мимической мускулатурой лица которая хорошо отражает общую координационную напряжённость.

Выводы по главе 1

1. Проанализировав научно методическую литературу описывающую координационные способности было определено, что под координационными способностями рассматриваются способности человека к согласованию отдельных движений в единую, целостную двигательную деятельность. Возраст детей 10-14 лет является благоприятным для развития и улучшения КС.

2. В настольном теннисе, наравне со скоростными, координационные способности являются ключевыми и во многом гарантируют успех в соревновательной деятельности. Улучшение уже существующей базы координации помогает игрокам в настольный теннис владеть различными двигательными действиями и приёмами на более высоком и качественном уровне. Быстрее пополняется двигательный опыт теннисиста, а затраты энергии уменьшаются с развитием соответствующих качеств.

3. Координационные способности детей, занимающихся настольным теннисом, гораздо выше, чем у других, а потому важнейшую роль играет правильно подобранная методика и средства для дальнейшего совершенствования этих способностей.

4. Координационные способности в значительной мере определяются способностью к обязательному расслаблению мышц. Для воспитания способности к произвольному расслаблению мышц есть специальные упражнения, включают различные формы чередования расслабления мышц и напряжения мышц.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 10-14 ЛЕТ

2.1 Цели и задачи опытно-экспериментальной работы

Эксперимент проводился среди детей среднего школьного возраста (10-14 лет) на базе МБУДО «ЦДЮ г. Челябинска» в период с января 2022 по апрель 2022. В эксперименте принимали участие дети в возрасте 10-14 лет, юноши и девушки, занимающиеся настольным теннисом. В обеих группах было по 10 человек.

Целью опытно-экспериментальной работы являлось: разработать и внедрить методику по развитию координационных способностей детей среднего школьного возраста в настольном теннисе.

Для успешного выполнения запланированной работы были составлены следующие задачи:

- изучить научно-методическую литературу по проблеме исследования;
- модернизировать методику тренировки, направленную на развитие координационных способностей;
- оценить эффективность модернизированной методики в тренировочном процессе.

Суть эксперимента заключалась в разработке методики направленной на воспитание координационных способностей в настольном теннисе среди детей 10-14 лет.

В декабре 2021 года проводилось исходное тестирование физической подготовленности теннисистов. По результатам тестов были сформированы контрольная и экспериментальная группа, по 10 человек в каждой.

В дальнейшем с января по апрель контрольная группа продолжала заниматься по учебно-тренировочной программе МБУДО «ЦДЮ

г. Челябинска», а экспериментальная начала тренировки по экспериментальной программе.

В занятия экспериментальной группы были включены разработанная нами методика, состоящая из комплекса упражнений, которые должны оказать положительный эффект на развитие координационных способностей детей среднего школьного возраста.

Оценка уровня координационных способностей проводилась 2 раза (в начале и конце экспериментальной деятельности) по результатам тестирования. Занятия осуществлялись по 3 раза в неделю, продолжительностью в 50 минут.

В качестве контрольных упражнения для оценки уровня занимающихся были выбраны такие упражнения как: «набивание мяча на правой и левой сторонах ракетки поочередно», «набивание мяча о стену», «малый треугольник накатом справа», «восьмёрка», «веер накатом слева из центра».

Таблица 1 – Результаты тестирования детей 10-14 лет до проведения эксперимента (январь 2022)

Контрольные упражнения	Контрольная группа	Экспериментальная группа
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Набивание мяча на правой и левой сторонах ракетки поочередно	36,0	35,5
Набивание мяча о стену	20,3	21
Малый треугольник накатом справа	15,2	14,3
Восьмёрка	10,8	10,6
Веер накатом слева из центра	4,5	4,7

2.2 Разработка и реализация методики воспитания координационных способностей у детей 10-14 лет в тренировочном процессе

В ноябре 2021 года на начальном этапе педагогического эксперимента нами были составлены 2 комплекса физических упражнений на развитие координационных способностей. В комплексы вошли пять упражнений.

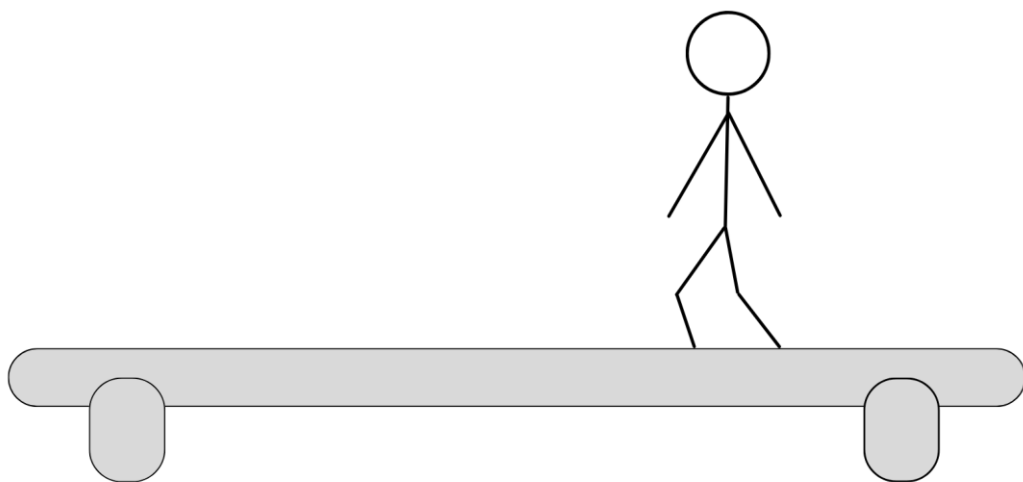


Рисунок 2 – Ходьба по гимнастической скамейке (5 раз)

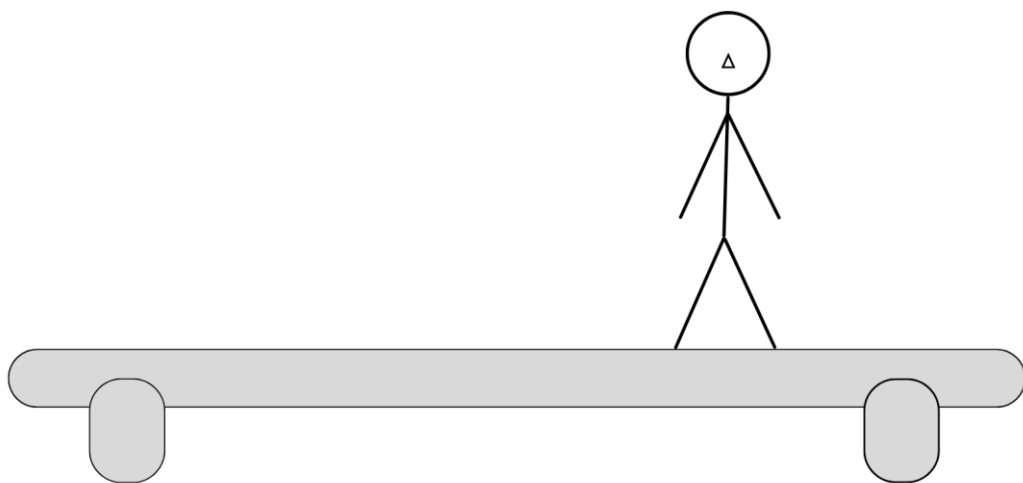


Рисунок 3 – Ходьба по гимнастической скамейке боком (5 раз)

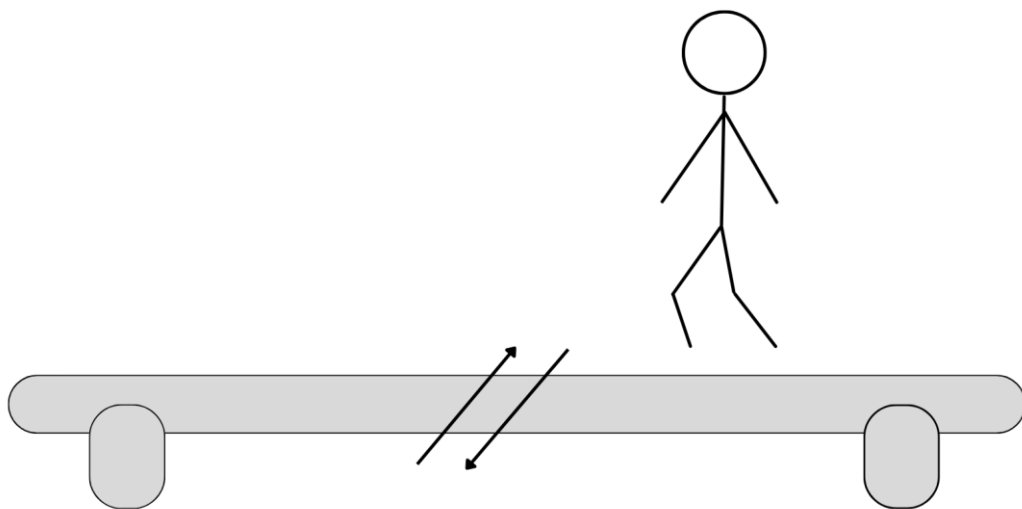


Рисунок 4 – Прыжки через гимнастическую скамейку (3x20 с)

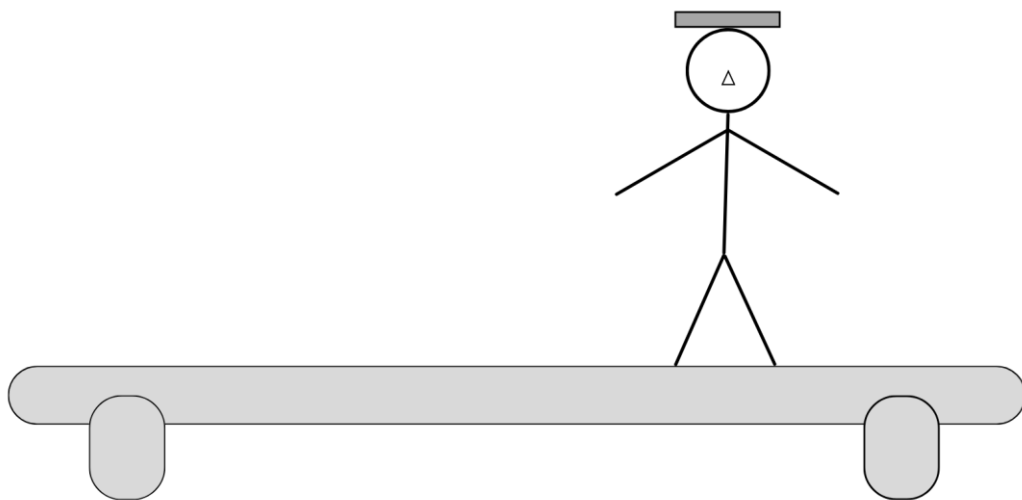


Рисунок 5 – Ходьба по гимнастической скамейке с предметом на голове
(5 раз)

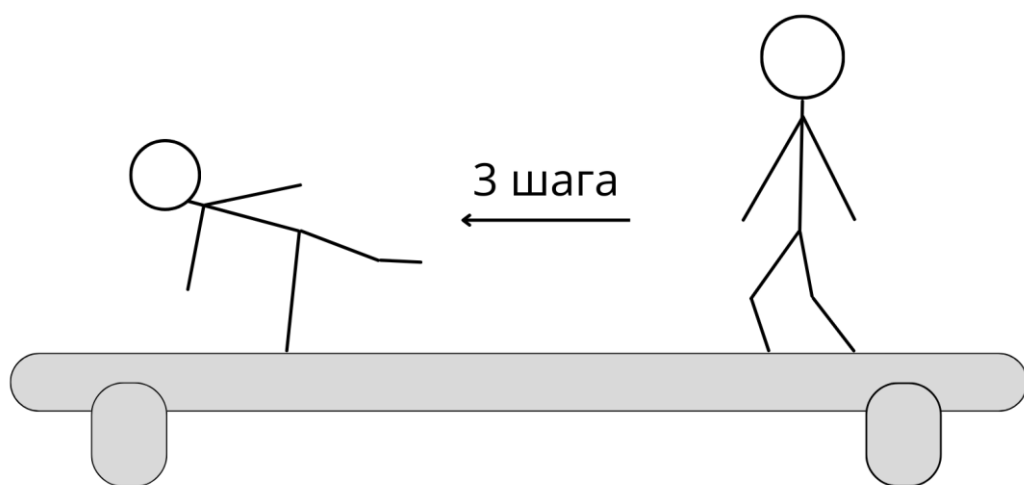


Рисунок 6 – Ходьба по гимнастической скамейке три шага + «Ласточка» (2 раза)

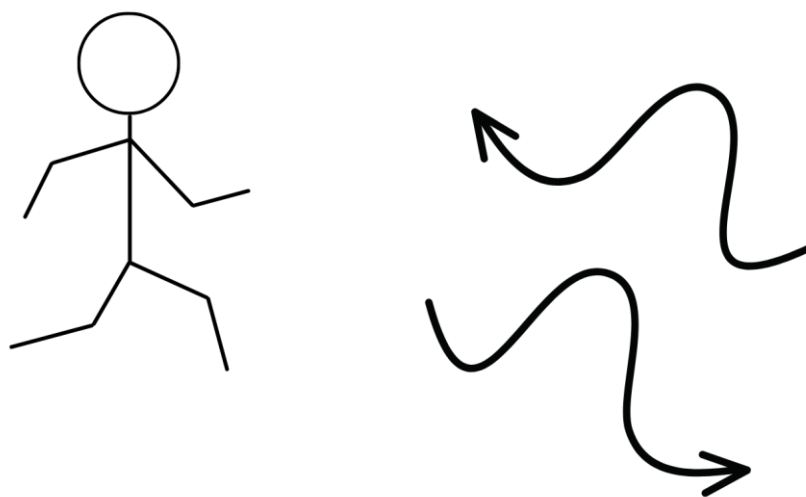


Рисунок 7 – Бег с изменением направления змейкой до ориентира и обратно (1 минута)

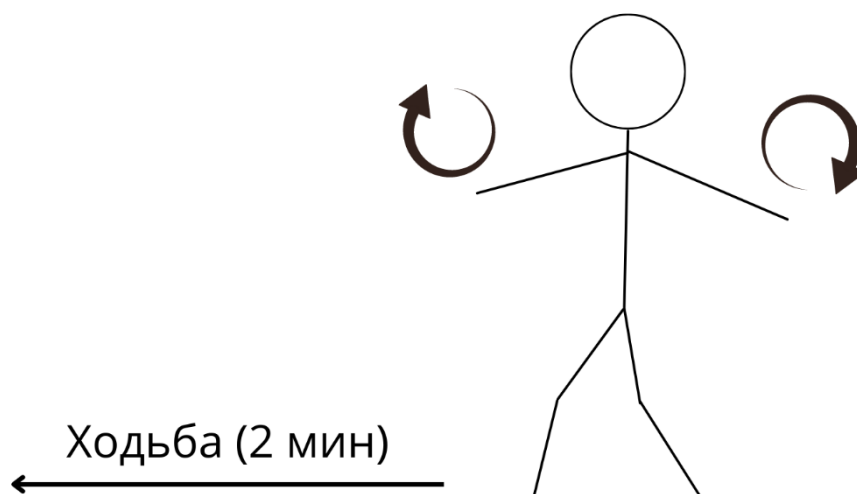


Рисунок 8 – Круговые встречные движения руками правая вперед, левая назад в процессе ходьбы (2 минуты в ходьбе)

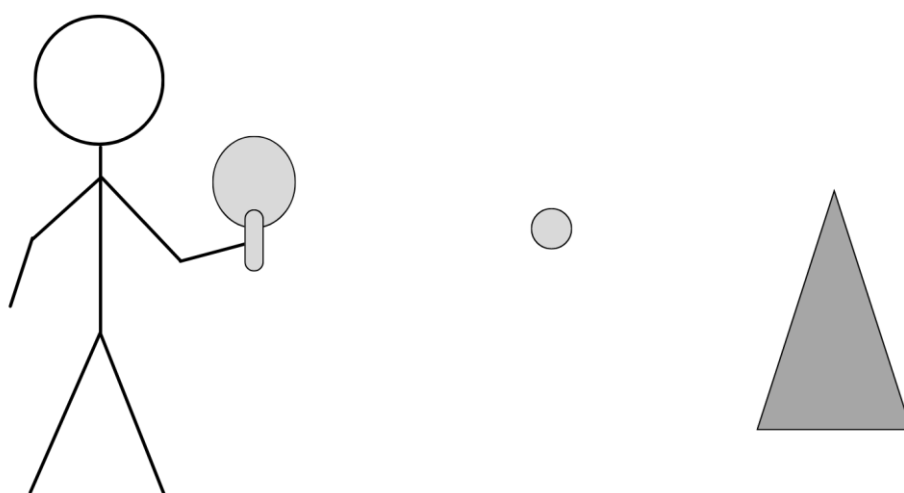


Рисунок 9 – Метание теннисного мяча постепенно увеличивая расстояние до цели (10 раз)

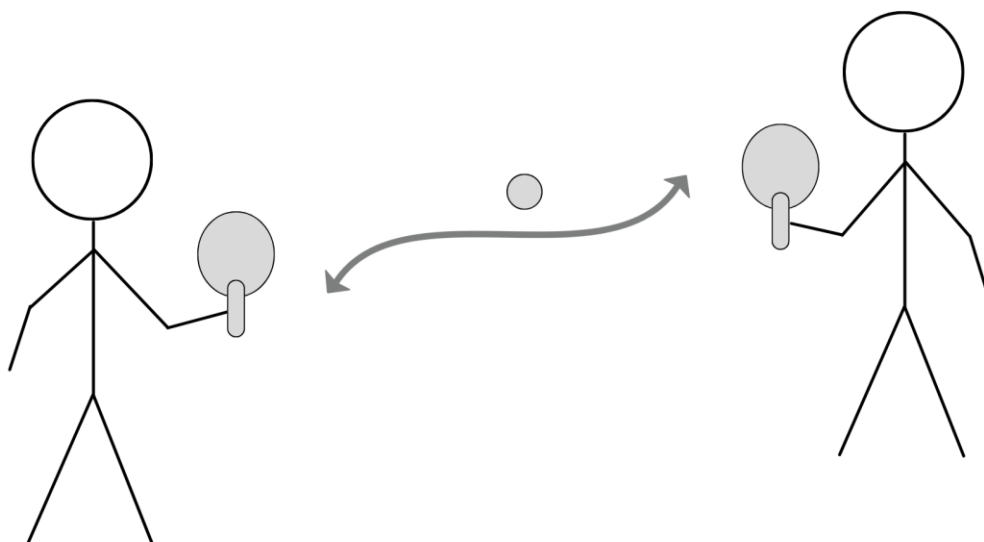


Рисунок 10 – Перебрасывание и отбивание теннисного мяча в воздухе (10 раз)

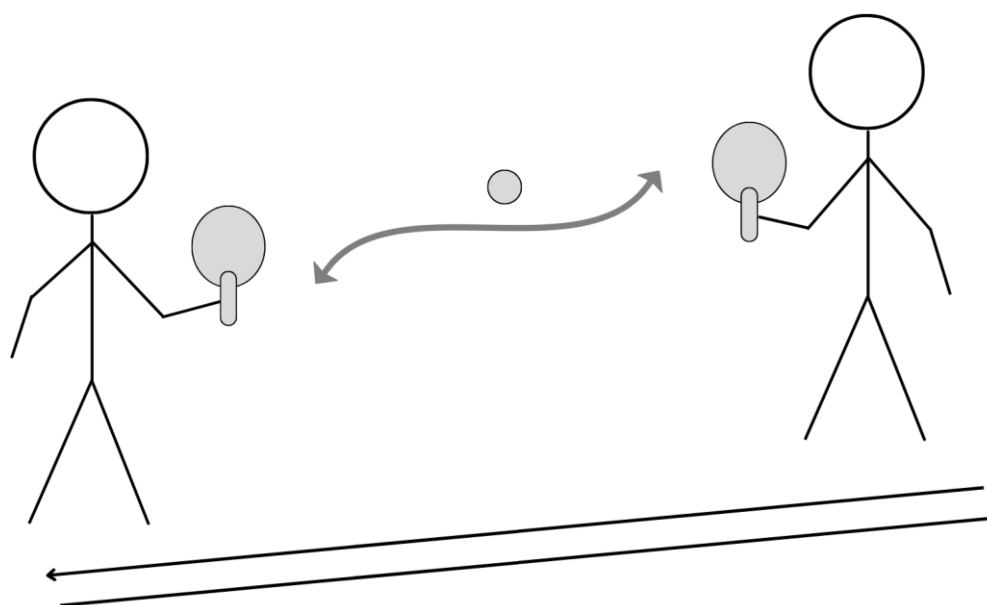


Рисунок 11 – Перебрасывание и отбивание теннисного мяча (в воздухе в передвижении боком (10 раз)

С января по февраль в тренировочный процесс вводился первый комплекс упражнений. Занятия проводились 2 раза в неделю, и имели продолжительность 25-27 минут. Комплекс был введен в подготовительную часть урока и проводился в качестве разминки.

С февраля по март в тренировочный процесс вводился второй комплекс упражнений. Занятия так же проводились 2 раза в неделю продолжительность 25-30 минут. Данный комплекс был включен в подготовительную часть урока в качестве разминки.

С марта по апрель использовались и первый и второй комплексы упражнений (в рамках одного занятия), которые проводились один раз в неделю и были включены как в подготовительную, так и в основную и заключительную часть урока.

2.3 Анализ результатов исследования

Для объективной оценки выдвинутой гипотезы рассмотрим материалы педагогического эксперимента и сравним уровень развития координационных способностей у теннисистов 10-14 лет за период эксперимента, что проводился с января по апрель 2022 года.

Уровень развития координационных способностей у обучающихся обеих групп измерялся в начале и в конце педагогического эксперимента.

Для проверки степени развития и различий координационных способностей выявлялись внутригрупповые показатели. Рассчитывалась средняя арифметическая по каждому тесту, а так же средняя ошибка средней арифметической с помощью критерия Стьюдента.

Таблица 2 – Результаты контрольного тестирования детей 10-14 лет (апрель 2022)

Контрольные упражнения	Контрольная группа	Экспериментальная группа
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Набивание мяча на правой и левой сторонах ракетки поочередно	45,8±1,45	57,5±2,05
Набивание мяча о стену	26,2±0,96	32,3±1,08
Малый треугольник накатом справа	21,6±0,48	21,2±0,65
Восьмёрка	13±0,63	15,3±0,76
Веер накатом слева из центра	6,8±0,4	9,4±0,35

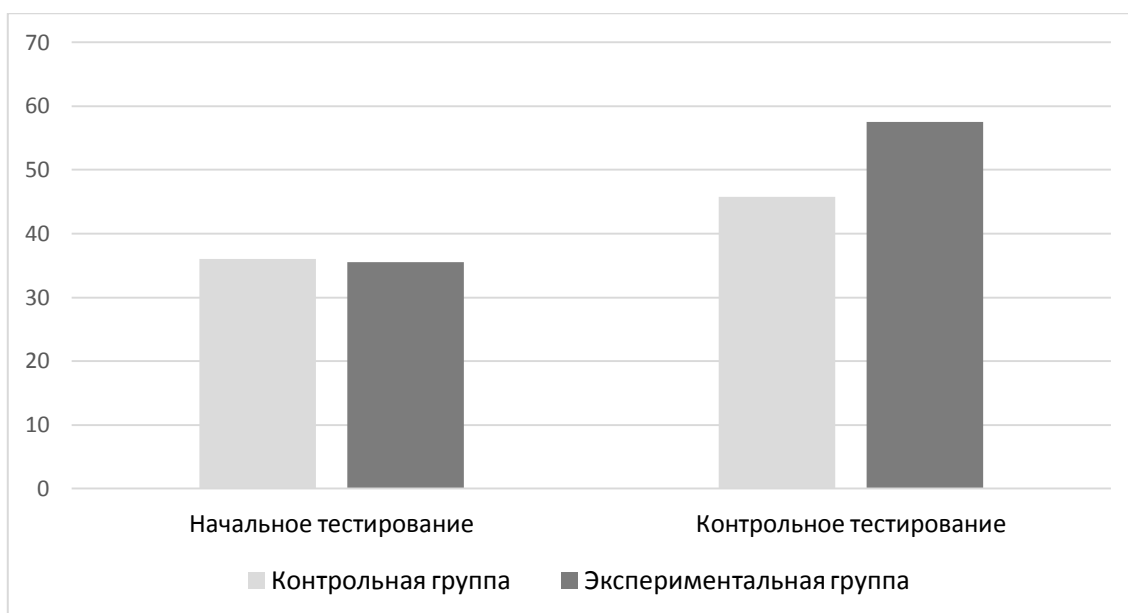


Рисунок 12 – Динамика результатов в тесте «Набивание мяча на правой и левой сторонах ракетки поочерёдно» за период эксперимента

В ходе эксперимента по исследованию уровня развития координационных способностей у занимающихся контрольной группы были выявлены следующие результаты средние показатели набивания мяча на правой и левой сторонах ракетки поочерёдно в начале эксперимента – 36 раз, а в конце – 46. В экспериментальной группе в начале эксперимента – 36 раз, а в конце – 58 раз.

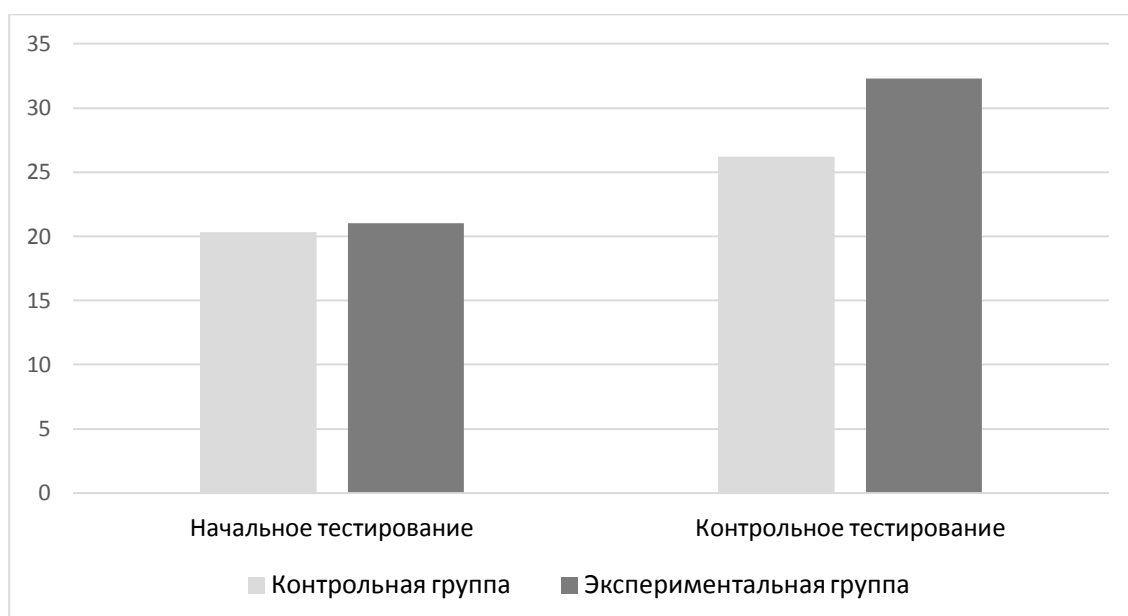


Рисунок 13 – Динамика результатов в тесте «Набивание мяча о стену» за период эксперимента

Результаты теста «Набивание мяча о стену»: в начале эксперимента, направленного на поднятие уровня координационных способностей, у контрольной группы средние показатели равнялись 20 ударам, в конце – 26 ударам. В экспериментальной группе в начале – 21 удару, в конце – 32 ударам.

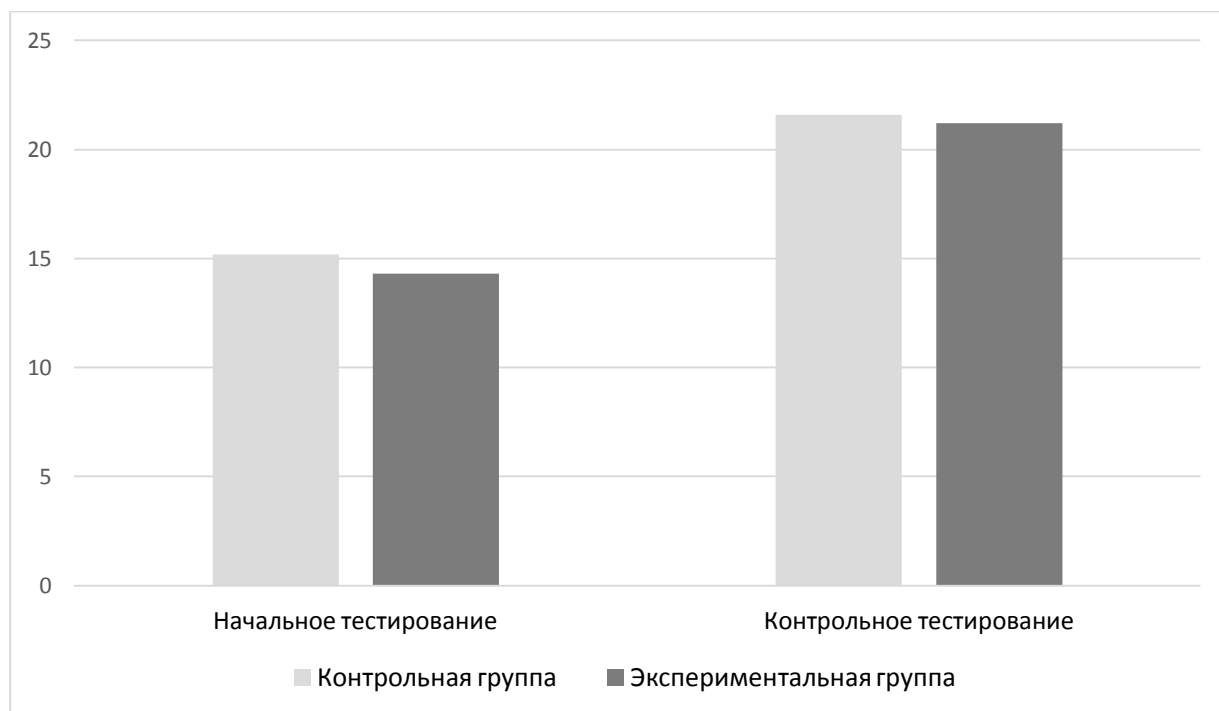


Рисунок 14 – Динамика результатов в тесте «Малый треугольник накатом справа» за период эксперимента

В контрольной группе в начале эксперимента средний результат равнялся 15 выполненным «треугольникам», в конце – 22. По итогу мы получаем 46% прироста.

В экспериментальной группе в начале эксперимента среднее число выполненных «треугольников» равнялось 14, в конце – 21. Итого мы видим 50% прироста в экспериментальной группе, что в который раз подтверждает эффективность нашей методики.

В экспериментальной группе на начало эксперимента приходилось 16 треугольников в среднем, в конце же – 22. Таким образом, прирост составил 37,5 %.

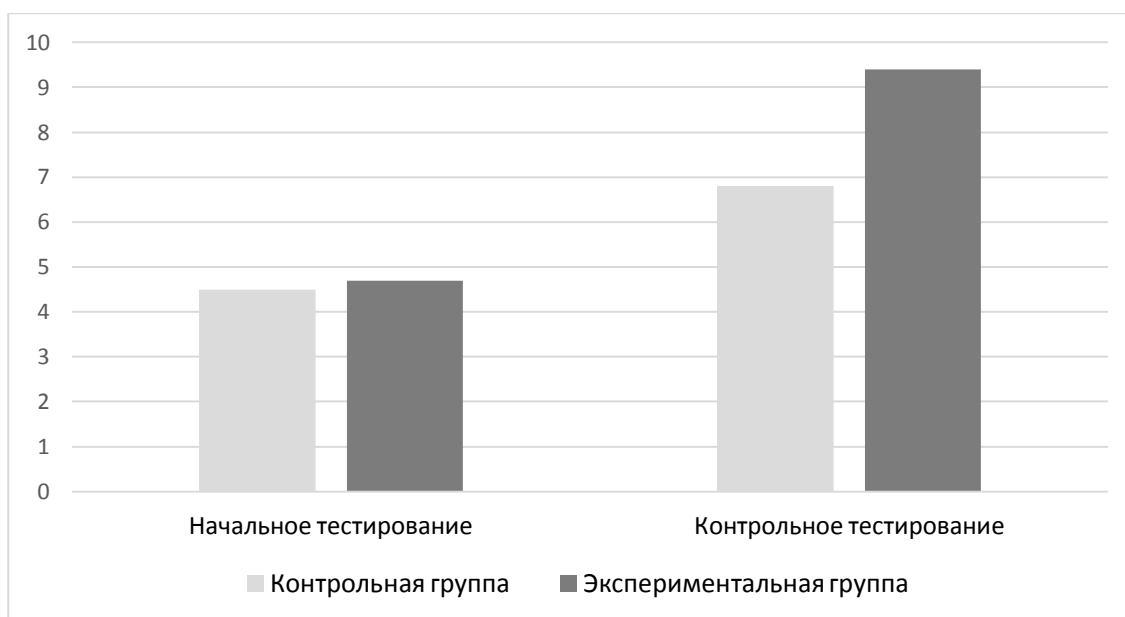


Рисунок 15 – Динамика результатов в тесте «Веер накатом слева» за период эксперимента

Динамика результатов в тесте «веер накатом слева из центра» следующая: в начале эксперимента в контрольной группе среднее число выполненных «вееров» равнялось 5, в то время как в конце оно подошло к 7. Прирост за период эксперимента, направленного на развитие координационных способностей, таким образом, равняется 40%. В экспериментальной группе в ходе начального тестирования теннисистами было выполнено в среднем 5 «вееров», а в результате итогового тестирования – 9. Прирост за период эксперимента составил 80%. Значительного прироста в контрольной группе не наблюдается, в то время как в экспериментальной группе он более явный, что опять же говорит о том, что модернизированная нами методика была успешной и эффективной.

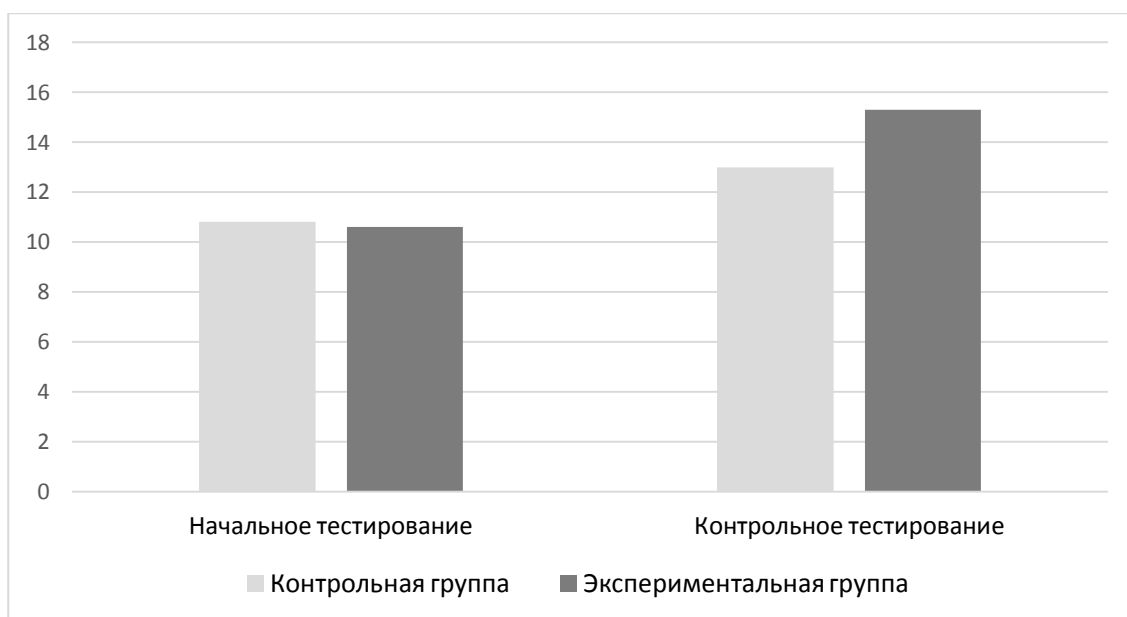


Рисунок 16 – Динамика результатов в тесте «Восьмёрка» за период эксперимента

Прирост в экспериментальной группе по результатам теста «Восьмёрка» выше, что в очередной раз говорит о более высокой эффективности разработанной нами методики, использованной в эксперименте.

Таким образом, мы смогли подтвердить гипотезу исследования о том, что развитие координационных способностей у старших школьников в настольном теннисе было бы эффективнее при проведении занятий по методике с добавлением новых сложно координационных упражнений.

Выводы по главе 2

1. Нами было проведено исследование в период с 2021 г. по 2022 г. (в три этапа) среди детей среднего школьного на базе МБУДО «Центр детско-юношеский г. Челябинска» по настольному теннису. В эксперименте участвовали дети 10-14 лет, занимающиеся настольным теннисом не менее трёх лет. Общее количество испытуемых – 20 человек, по 10 человек в каждой группе.

2. В работе мы использовали такие методы как: анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, контрольные испытания, математико-статистические методы.

3. Нами были разработаны два комплекса упражнений на развитие координационных способностей.

4. По результатам всех тестов мы выяснили, что дети в экспериментальной группе имели более высокие средние показатели в каждом упражнении. Полученные в конце исследования данные у экспериментальной группы имели достаточно значительный прирост от начальных средних показателей. Преимущество, выявленное у экспериментальной группы, объясняется использованием в тренировочном процессе теннисистов более сложных и разнообразных в координационном плане упражнений.

Таким образом, мы подтвердили гипотезу исследования о том, что развитие координационных способностей у детей среднего школьного возраста в настольном теннисе было бы эффективнее при проведении занятий по методике с добавлением новых сложно координационных упражнений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, благодаря развёрнутому анализу научно-методической литературы по проблеме развития координационных способностей нами было определено, что координационными способностями являются способности индивида рационально строить двигательные действия, а так же умение преобразовывать выработанные формы действий или моментально переключаться от одних совершаемых актов к другим в соответствии с новыми условиями обстановки.

В среднем школьном возрасте координационные способности в большинстве своём развиваются на основе сформированной ещё в младшем возрасте базы. Для их дальнейшего совершенствования требуются более сложные в координационном плане упражнения, с которыми в норме должен справляться подросток 10-14 лет. Занятия с такими упражнениями и в нестандартной обстановке будут способствовать повышению уровня развития координационных способностей старших школьников.

Настольный теннис преподносится нами как один из лёгких в нагрузочном плане вид спорта. Тем не менее, он состоит из множества самых разнообразных элементов и приёмов, каждый из которых абсолютно индивидуально влияет на развитие и воспитание тех или иных физических качеств. Данная игра способна совершенствовать не только быстроту движений, но и скорость реакции, быстроту и правильность прогнозирования, развивает оперативное мышление, а так же умение быстро концентрировать и рассредотачивать внимание.

Улучшение уже существующей базы координации помогает игрокам в настольный теннис владеть различными двигательными действиями и приёмами на более высоком и качественном уровне. Быстрее пополняется двигательный опыт теннисиста, а затраты энергии уменьшаются с развитием соответствующих качеств.

Координационные способности школьников, занимающихся настольным теннисом, гораздо выше, чем у других, а потому 59 важнейшую роль играет оптимально подобранная методика и средства для дальнейшего совершенствования этих способностей.

В практической части исследования нами было проведено исследование на базе МБУДО «ЦДЮ г.Челябинска». Эксперимент проводился среди школьников средней возрастной группы, 10-14 лет, занимающихся настольным теннисом не менее трёх лет. 20 человек были разделены поровну на две группы.

Целью опытно-экспериментальной работы являлась разработка реализации методики направленной на воспитание координационных способностей средних школьников в настольном теннисе.

Исследование состояло из трёх этапов. На первом утверждалась тема выпускной квалификационной работы, проводился теоретический анализ научно-методической литературы, а так же было проведено начальное тестирование уровня координационных способностей у детей 10-14 лет. На втором этапе проводился сам эксперимент, внедрённый в тренировочный процесс. На третьем этапе проводился логический анализ, математическая обработка данных, полученных в результате исследования, и подведение итогов. Оформлялась выпускная квалификационная работа.

Для оценки уровня развития координационных способностей нами были подобраны следующие контрольные упражнения:

- 1) «Набивание мяча на правой и левой сторонах ракетки поочередно»;
- 2) «Набивание мяча о стену»;
- 3) «Малый треугольник накатом справа»;
- 4) «Восьмёрка»;
- 5) «Веер накатом слева из центра».

По полученным результатам мы сделали вывод, что обучающиеся в экспериментальной группе имели более высокие средние показатели в каждом из тестов. Полученные данные имели значительный прирост от

начальных средних показателей, что объясняется использованием в 60 тренировочном процессе старших школьников более сложных в координационном плане упражнений и снарядов.

Таким образом, в ходе проведённого нами исследования, направленного на совершенствование координационных способностей старших школьников, была подтверждена выдвинутая нами гипотеза исследования, достигнута поставленная цель и решены выдвинутые задачи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Амелин А.Н. Настольный теннис: 6+12 [Текст]/ А.Н. Амелин. – Москва : Физкультура и спорт, 2015. – 184 с.
2. Ашмарин Б.А. О тестах и тестировании [Текст]/ Б.А. Ашмарин // Физкультура в школе. – 2014. – № 5. – С. 17.
3. Байгулов Ю.П. Настольный теннис. Вчера, сегодня, завтра [Текст]/ Ю.П.Байгулов. – Москва: Физкультура и спорт, 2013. – 256 с. Байгулов Ю.П. Основы настольного тенниса [Текст]/ Ю.П. Байгулов, А. Н. Романин – Москва : Физкультура и спорт, 1979. – 160 с.
4. Бакулев С.Е. Дифференцированный подход к определению спортивно важных координационных способностей [Текст]/ С.Е. Бакулев, О.А. Двейрина, А.С. Саввина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2006. – № 22. – С. 3–9.
5. Барчукова Г.В. Техника настольного тенниса [Текст]/ Г.В.Барчукова. – Москва, 1989. – 37 с. Барчукова Г.В. Соревновательные и тренировочные нагрузки в настольном теннисе [Текст]/ Г.В. Барчукова, А.С.Фомичев // Сборник трудов молодых учёных и студентов РГАФК. – Москва, 2000. – 44 с.
6. Барчукова Г.В. Физическая подготовка игроков: метод. разработки для студентов специализации ГЦОЛИФКа [Текст]/ Г.В. Барчукова. – Москва, 1989. – 67 с.
7. Барчукова Г.В. Физическая культура: настольный теннис: учебное пособие [Текст]/ Г.В. Барчукова, А.Н. Мизин. – Москва : Советский спорт, 2015. – 312 с.
8. Батюта М.Б. Возрастная психология: Учебное пособие [Текст]/ М.Б. Батюта, Т.Н. Князева. – Москва : Логос, 2015. – 306 с.
9. Ботяев В.Л. Теоретическое обоснование и отбор тестов для оценки способностей спортсменов, специализирующихся в сложнокоординационных

видах спорта [Текст]/ В.Л. Ботяев // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 4. – С. 86–89.

10. Барчукова Г.В. Теория и методика настольного тенниса [Текст]/ Г.В. Барчукова [и др.] ; под ред. Г.В. Барчуковой. – Москва : Академия, 2016. – 231 с.

11. 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.

12. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии [Текст]/ Н.А.Бернштейн. – Москва : ФиС, 1991. – 300 с. Благуш П.К. К теории тестирования двигательных способностей [Текст]/ П.К. Благуш // Физкультура и спорт. – 2014. – С. 165.

13. Болобан В.Н. Вестибулярная тренировка [Текст]/ В.Н. Болобан // Физическая культура в школе. – 1991. – № 1. – С. 18–25.

14. Бубякина Е.В. Развитие координационных способностей детей на уроках физической культуры [Текст]/ Е.В. Бубякина // Научный альманах. – 2015. – № 11–2. – С. 57–59.

15. 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.

16. Волков Б.С. Психология возраста. От младшего школьника до старости. Логические схемы [Текст]/ Б.С. Волков. – Москва : Владос, 2013. – 511 с.

17. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта [Текст]/ Л.В. Волков. – Киев :Олимпийская литература, 2002. – 289 с.

18. Воронин Е.В. Влияние скоростных психомоторных показателей на выбор тактики игры в настольном теннисе [Текст]/ Е.В. Воронин // Теория и практика физической культуры. – 1983. – № 10. – С. 52–54.

19. 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.
20. Гугин А.А. Совершенствовать функцию равновесия [Текст]/ А.А.Гугин // Физическая культура в школе. – 2000, – № 1. – С. 43–45.
21. Дарвиш О.Б. Возрастная психология [Текст]/ О.Б. Дарвиш. – Москва : КДУ, 2013. – 264 с.
22. Дробинская А.О. Анатомия и возрастная физиология: Учебник для бакалавров [Текст]/ А.О. Дробинская. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 527 с.
23. Зарипов Р.Р. Значение координационных способностей в развитии детей, занимающихся ушу [Текст]/ Р.Р. Зарипов // Теория и практика физической культуры. – 2013. – № 5. – С. 63.
24. Зайцева Л.С. Основы тенниса [Текст]/ Л.С. Зайцева. – Москва : Книга по Требованию, 2013. – 150 с.
25. Двейрина О.А. Координационные способности: определение понятия, классификации форм проявления [Текст]/ О.А. Двейрина // Учёные записки университета П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1 (35). – С. 35–38.
26. Карпушин Б.А. Педагогика физической культуры: учебник [Текст]/ Б.А. Карпушин. – Москва : Советский спорт, 2013. – 300 с.
27. Климович Л.С. 100 уроков тенниса [Текст]/ Л.С. Климович. – Москва : АСТ, 2013. – 224 с.
28. Крутских Т.В. Методика построения учебно–тренировочного занятия по настольному теннису [Текст]/ Т.В. Крутских // О некоторых вопросах и проблемах психологии и педагогики : статья в сборнике статей. – Воронеж, 2015. – С. 59–62.
29. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие [Текст]/ И.В. Лях. – Москва : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.

30. Лях В.И. Координационные способности школьников: Основы тестирования и методики развития [Текст]/ В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2013. – № 4. – С. 6–13.

31. Лях В.И. Развитие координационных способностей в школьном возрасте [Текст]/ В.И. Лях // Физическая культура в школе. – 2018. – № 3. – С. 20–25.

32. Лях В.И. Совершенствования специфических координационных способностей [Текст]/ В.И. Лях. – Физическая культура в школе. – 2001. – № 2. – С.17–21.

33. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки [Текст]/ Л.П.Матвеев. – Москва : Физкультура и спорт, 1999. – 280 с.

34. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры, учебник для институтов физической культуры [Текст]/ Л.П. Матвеев. – Москва : ФиС, 1991. – 543 с.

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. Назаренко Л.Д. Развитие двигательных–координационных качеств как фактор оздоровления детей и подростков [Текст]/ Л.Д. Назаренко. – Москва : Теория и практика физической культуры, 2001. – 332 с.

37. Назаренко Л.Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста [Текст]/ Л.Д. Назаренко. – Москва, 2003. – 401 с.

38. Наталов Г.Г. Теория физического воспитания: Учебно-методическое пособие для слушателей факультета повышения квалификации [Текст]/ Г.Г. Наталов. – Алма-Ата : Каз. ин-т физ. культуры, 1976. – 63 с.

39. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера [Текст]/ Н.Г. Озолин. – Москва : АСТ Астрель, 2002. – 863 с.

40. Парфенова С.О. Внедрение инновационной программы по развитию координационных способностей в общеобразовательных школах [Текст]/ С.О. Парфенова, В.В. Митусов // Физическая культура, спорт, туризм: научнометодическое сопровождение. – 2016. – С. 96–98.

41. 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.

42. Подскребышева Н.П. Использование средств настольного тенниса для развития физических способностей [Текст]/ Н.П. Подскребышева, Т.С. Дубянская // Научное мышление молодых ученых: настоящее и будущее : статья в сборнике статей. – Белгород, 2015. – С. 308–311.

43. Прокофьева В.Н. Практикум по физиологии физического воспитания и спорта [Текст]/ В.Н. Прокофьева. – Москва : Феникс, 2016. – 192 с.

44. Пугачев А.С. Возрастные и индивидуальные особенности развития личности [Текст]/ А.С. Пугачев // Молодой учёный. – 2013. – № 12.

45. 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.

46. Серова Л.К. Содержание спортивной подготовки в настольном теннисе. Курс лекций [Текст]/ Л.К. Серова. – Санкт-Петербург, 2001. – 189 с.

47. Сосновский Б.А. Возрастная и педагогическая психология : учебник для вузов [Текст]/ Б. А. Сосновский [и др.] ; под ред. Б.А. Сосновского. – Москва: Юрайт, 2020. – 359 с.

48. Старожилец А.А. Формулы успеха: Подготовка спортсмена [Текст]/ А.А. Старожилец // Настольный теннис. – 1993. – № 1.

49. Филин В.П. Тренировка юных спортсменов [Текст]/ В.П. Филин [и др.] ; под общ. ред. В.П. Филина. – Москва : ФиС, 2001. – 87 с.

50. Кикотя В.Я. Физическая культура и физическая подготовка: учебник [Текст] [Текст]/ В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. – Москва : ЮНИТИ, 2016. – 431 с.

51. Фомин Н.А. Физиологические основы двигательной активности [Текст]/ Н.А. Фомин. – Москва : ФиС, – 2000. – 56 с.

52. Фримерман Э.Я. Настольный теннис. Краткая энциклопедия [Текст]/ Э.Я. Фримерман. – Москва, 2005.

53. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник[Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – Москва : Академия, 2000. – 480 с.