

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физкультурное образование

(направленность (профиль)/ специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Изучение координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения»

Обучающийся

О.В. Орлова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент, А.П. Стариков

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

## Аннотация

на бакалаврскую работу Орловой Ольги Викторовны  
на тему: «Изучение координационных способностей у детей младшего  
школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения»

Актуальность исследования заключается в том, что ведущим физическим качеством спортсмена-каратиста является ловкость или более правильно и точно, координационная способность.

Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ, включают в основную и дополнительную программу на начальном этапе обучения учебно-тренировочного процесса, что содействует воспитанию новым сложным двигательным элементам и действиям.

Цель исследования: развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Гипотеза исследования: предполагается, что специально разработанный комплекс упражнений, включающие упражнения каратэ, будет способствовать улучшению показателей координационных способностей у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения.

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения.

Предмет исследования: комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 7 таблиц, 6 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 54 страницах.

## Оглавление

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| Глава 1 Теоретические основы изучения координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.....                          | 7  |
| 1.1 Анатомо-физиологическое и физическое развитие детей младшего школьного возраста.....   | 7  |
| 1.2 Координационные способности и их характеристика.....   | 10 |
| 1.3 Каратэ, как вид спорта и его основные особенности подготовки на начальном этапе обучения.....  | 18 |
| Глава 2 Задачи, методы и организация исследования.....   | 25 |
| 2.1 Задачи исследования.....   | 25 |
| 2.2 Методы исследования.....   | 25 |
| 2.3 Организация исследования.....  | 32 |
| Глава 3 Результаты исследования и их обсуждения.....   | 35 |
| 3.1 Обоснование комплекса упражнений исследования.....   | 35 |
| 3.2 Обоснование эффективности комплекса упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения..... | 40 |
| Заключение.....  | 49 |
| Список используемой литературы и используемых источников.....  | 51 |

## Введение

Актуальность исследования. В последние десятилетия в России произошло стабильное становление восточных единоборств, и при этом получили официальные статусы как виды спорта (каратэ, тхэквондо, дзюдо, айкидо, ушу, смешанные единоборства и др.).

На сегодняшний день восточные единоборства пользуются широкой популярностью и востребованностью среди населения, в особенности у детей школьного возраста. Восточные единоборства классифицируются по направлениям, видам, стилям и делятся на три условные категории.

Каратэ - это японское боевое искусство, один из восточных единоборств, который относится к ударным дисциплинам. Главное отличие этого вида спорта - минимальный контакт между соперниками. Одна из главных задач спортсмена-каратиста, это во время поединка нанести точные и сильные удары руками и ногами в строго определенные участки тела своего противника.

Каратэ, вид спорта восточных единоборств, где требуется высокая физическая подготовка, характеризующаяся определенным уровнем развития основных физических качеств. Ведущим физическим качеством спортсмена-каратиста является ловкость или более правильно и точно, координационная способность. Координационные способности обеспечивают устойчивость тела спортсмена для выполнения ударов руками, ногами и блоков.

Развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ, включают в основную и дополнительную программу на начальном этапе обучения учебно-тренировочного процесса, что содействует воспитанию новым сложным двигательным элементам и действиям.

Изучив специальную литературу, многие авторы отмечают, что координационные способности решают двигательные задачи, в особенности

сложные и возникающие неожиданно, что характерно для каратэ [12], [13], [18], [21], [30], [38].

Объект исследования: учебно-тренировочный процесс у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения.

Предмет исследования: комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Цель исследования: развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Гипотеза исследования: предполагается, что специально разработанный комплекс упражнений, включающие упражнения каратэ, будет способствовать улучшению показателей координационных способностей у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Выявить исходный уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста.
- Разработать комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.
- Определить эффективность разработанного комплекса упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Теоретико-методологическую основу составили:

- совокупность общенаучных работ по анатомо-физиологическому и физическому развитию детей младшего школьного возраста [8], [21], [30], [33];

- фундаментальные составляющие концепции по изучению координационных способностей [6], [11], [13], [18], [21], [30], [33];
- теоретико-методологические основы в подготовке детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения [4], [10], [22], [26], [28], [30].

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Теоретическая значимость исследования заключается в изучении и пополнении теоретического материала о координационных способностях у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения, которые в дальнейшем послужат основой для исследования.

Практическая значимость исследования заключается в том, что разработанный комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения может использоваться учителями физической культуры, тренерами-педагогами СШ, СШОР, ДЮСШ, УОР.

Структура бакалаврской работы. Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, содержит 7 таблиц, 6 рисунков, список используемой литературы. Основной текст работы изложен на 54 страницах.

# **Глава 1 Теоретические основы изучения координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения**

## **1.1 Анатомо-физиологическое и физическое развитие детей младшего школьного возраста**

Ж.К. Холодов и другие специалисты сферы физической культуры и спорта считают, что дети возрастной категории с 6-7 и до 11 лет относятся к младшему школьному возрасту. В.П. Губа и другие утверждают, то, что младший школьный возраст относится к препубертатному периоду, состоящий из двух фаз, это конец первого детства (6-7 лет) и второго детства (8-12 лет - мальчики и 8-11 лет - девочки).

По мнению Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова, младший школьный возраст обладает более спокойным и равномерным развитием организма ребенка. В.П. Губа и другие авторы пишут, что «однако, несмотря на замедление темпов роста, длина тела у девочек до 11 лет и у мальчиков до 13 лет увеличивается интенсивнее, чем масса тела. Пропорции тела заметно изменяются: увеличивается длина и происходит как бы вытягивание тела. Существенной разницы между мальчиками и девочками в длине и массе тела, в пропорциях частей тела не отмечается» [8].

В.П. Губа и другие подчеркивают, что «в этом возрасте продолжается окостенение скелета, которое происходит неравномерно: к 9-11 годам заканчивается окостенение фаланг пальцев рук, несколько позднее, к 12-13 годам, - запястья и пясти. Кости таза с 8 до 10 лет интенсивнее развиваются у девочек, а с 10 до 12 лет формирование их у девочек и мальчиков идет равномерно. К началу полового созревания темпы развития пояса нижних конечностей у девочек увеличиваются. Сращение трех частей безымянной кости, окостенение ключицы, костей плеча и предплечья, фаланг пальцев ног, костей плюсны и предплюсны происходит намного позже и

заканчивается иногда уже у взрослых. В процессе занятий спортом необходимо учитывать особенности формирования скелета» [8].

В.П. Губа, Л.В. Булыкина отмечают: «Скелет детей этого возраста содержит значительное количество хрящевой ткани, суставы очень подвижны, связочный аппарат легко растягивается. Вследствие изменения в строении связочного аппарата, хрящевых и костных элементов позвоночного столба постепенно фиксируются его изгибы: к 7 годам - шейный и грудной, к 12 - поясничный. Позвоночный столб обладает наибольшей подвижностью у детей до 8-9 лет. Поэтому у младших детей могут возникать разнообразные нарушения осанки, искривления позвоночного столба и деформация грудной клетки» [8].

У детей младшего школьного возраста мышцы имеют тонкие волокна, которые обеспечены малым количеством белка и жира, но содержат большую часть воды, что следует мышцы развивать постепенно и разносторонне. Также при физической активности у детей младшего школьного возраста следует контролировать объём и интенсивность нагрузок, так как по причине значительных энергозатрат может привести к общей задержке роста. Однако крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие. В.П. Губа и другие указывают на то, что «у младших детей мышцы конечностей развиты слабее, чем мышцы туловища. Сила мышц увеличивается с возрастом неравномерно, то замедляясь, то ускоряясь, что связано с ростом количества мышечных волокон, с изменением соотношений мышечного и соединительнотканного компонентов, с увеличением физиологического и анатомического поперечников и биомеханическими изменениями мышц» [8].

С точки зрения Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова: «...суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Исследования показывают, что младший школьный возраст является наиболее благоприятным для

направленного роста подвижности во всех основных суставах. Также можно отметить, что в этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения» [33].

Анализ научных источников показал, что «во время второго детства объем легких увеличивается у детей младшего школьного возраста, если сравнивать с взрослым человеком, то он составляет половину объема его легких. Следовательно, минутный объем дыхания также увеличивается, т.е. составляет 3500 мл/мин у семилетних детей и до 4400 мл/мин у одиннадцатилетних. Жизненная ёмкость лёгких у школьников повышается с 1200 мл в возрасте семи лет и до 2000 мл в возрасте десяти лет» [8], [33].

Как пишет Ж.К. Холодов и другие: «Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные и координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности). В возрасте 7-10 лет начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выявляется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта. А это создает условия, способствующие успешной физкультурно-спортивной ориентации детей школьного возраста, определению для каждого из них оптимального пути физического совершенствования» [6], [33].

В своих учебных пособиях Ж.К. Холодов указывает на то, что «для детей младшего школьного возраста естественной является потребность в высокой двигательной активности. При свободном режиме в летнее время за сутки дети 1- 10 лет совершают от 12 до 16 тыс. движений. Естественная суточная активность девочек на 16-30% ниже, чем мальчиков. Девочки в меньшей мере проявляют двигательную активность самостоятельно и

нуждаются в большей доле организованных форм физического воспитания» [33].

По наблюдениям специалистов физической культуры, можно сказать, что во время учебного периода обучения, у школьников начиная с начальных классов, двигательная активность снижается и всё это прослеживается, из перехода одного класса в другой. Поэтому есть необходимость в обеспечении детей достаточным объемом суточной двигательной активности, учитывая возраст и состояние здоровья.

Научные работники физической культуры и спорта установили, что «с переходом от дошкольного воспитания к систематическому обучению в школе, у детей 6-7 лет объем двигательной активности сокращается на 50%, а после учебных занятий в школе дети должны не менее 1,5-2,0 ч провести на воздухе в подвижных играх и спортивных развлечениях» [33].

В возрасте 8-11 лет на занятиях целесообразно применять преимущественно тренировочные средства и методы, развивающие частоту движений. Упражнения на скорость следует выполнять кратковременно (6-8 с). Способность к запоминанию движений у детей быстро растет от 7 до 12 лет, а с 11 лет развитие двигательной памяти несколько замедляется [33].

Таким образом, по оценке ученых в области физической культуры и спорта анатомо-физиологическое и физическое развитие детей младшего школьного возраста протекают спокойно и равномерно, что благоприятно способствуют развитию физических качеств, но в особенности быстроты и координационных способностей.

## **1.2 Координационные способности и их характеристика**

Изучив и проанализировав научную литературу, можно сказать, что такое понятие, как ловкость у ученых в области физической культуры и спорта занимает центральное место и вызывает разномыслие. И если «ловкость» конкретизировать, то в современной специальной литературе

специалисты обозначают это физическое качество более определенным понятием, как «координационные способности».

Л.П. Матвеев в своих научных трудах выделяет две стороны координационных способностей, которые между собой взаимосвязаны, но в тот же момент различны по своей специфике. Автор утверждает, что это: «во первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении новых двигательных действий и в процессе их воспроизведения; во вторых, способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключения на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [21].

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов пишут: «Под двигательными координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно)» [33].

В.И. Лях считает: «Это справедливо и закономерно. В современных условиях НТР возрастает значение таких качеств человека, как способность быстро ориентироваться в пространстве, тонко дифференцировать свои мышечные ощущения и регулировать степень напряжения мышц; быстро реагировать на сигналы внешней среды; вестибулярная устойчивость. Координационные способности включают в себя также такие понятия, как чувство ритма, способность произвольно расслаблять мышцы, умение быстро и целесообразно действовать в изменяющихся условиях, способность сохранять равновесие и другое» [18].

При определении понятия «координационные способности», можно выделить основные признаки, т.е. критерии, по которым оцениваются координационные способности.

В.И. Лях выделяет четыре основных признака:

- правильность;
- быстрота;

- рациональность;
- находчивость (таблица 1).

Таблица 1- Критерии оценки координационных способностей

| качественные     | Критерии |                |       | количественные |
|------------------|----------|----------------|-------|----------------|
| адекватность     | _____    | правильность   | _____ | точность       |
| своевременность  | _____    | быстрота       | _____ | скорость       |
| целесообразность | _____    | рациональность | _____ | экономичность  |
| инициативность   | _____    | находчивость   | _____ | стабильность   |

Исследования В.И. Ляха в области теории и методики физической культуры раскрывают признаки координационных способностей следующим образом [18]:

1. Правильность выполнения двигательных действий имеет две стороны: качественную, названную 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 перенос целевой точности, проявляемой в различных баллистических движениях, имеющих установку на меткость. 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.

2. Быстрота как критерий (признак) 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.

3. 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.

4. Стабильность - это обобщенная количественная характеристика выполнения двигательного действия с относительно малым диапазоном отклонений. Различают стабильность результата и стабильность выполнения отдельных характеристик движения.

Многие ученые, в том числе и В.И. Лях предлагают следующие виды и показатели координационных способностей [10], [11], [12], [13], [18]:

- специальные;
- специфические;
- общие.

Если конкретизировать, то «специальные координационные способности по психофизиологическим механизмам относятся к однородным группам целостных целенаправленных двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. В этой связи различаются специальные координационные способности:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, перелезание, плавание, 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.)» [10].

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 [18].

В.И. Лях в своих работах представляет сведения, а том что «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» [18].

В.И. Лях отмечает: «Необходимо различать элементарные и сложные координационные способности. Элементарными являются 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» [18].

Координационные способности, проявляющиеся в двигательной деятельности, зависят от скоростных, силовых, скоростно-силовых способностей. Поэтому мы ввели два типа показателей координационных способностей: явные (абсолютные) и латентные (относительные, или парциальные). Абсолютные показатели характеризуют уровень развития координационных способностей без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей данного человека. Относительные, или парциальные, показатели позволяют судить о проявлении координационных способностей с учетом этих возможностей. Поскольку специальные координационные способности весьма разнообразны, может быть предложено много абсолютных и относительных показателей координационных способностей.

В.Н. Платонов в своих исследованиях выделяет следующие факторы, которые определяют координационные способности:

- моторная память и моторное пространство;
- перцепционно-познавательные способности;
- пространственно-временные и динамические антиципации;
- функциональная роль мышц, скоростные и силовые качества;
- стабильность пояснично-тазобедренного комплекса;
- компенсации в проявлении координационных способностей [30].

А Ж.К. Холодов и другие в своих работах показывают факторы, которые «развивают координационные способности:

- способность человека к точному анализу движений;
- деятельность анализатора, особенно двигательного;
- сложность двигательного задания;
- уровень развития других физических качеств;
- смелость и решительность;
- возраст;
- общая подготовленность занимающихся» [33].

По словам Ж.К. Холодова, «при воспитании координационных способностей решаются две группы задач: а) по разностороннему и б) специально направленному их развитию» [33].

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В

первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором - избранной профессией.

Многие авторы, размышляя о профессионально-прикладной физической подготовке (ППФП) человека приходят к единому мнению, что воспитание координационных способностей несёт узкий, специализированный характер.

При выборке источников В.С. Кузнецова можно сказать, что «многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов» [33].

Включение человека в сложную систему «человек-машина» ставит необходимое условие быстрого восприятия обстановки, переработки за короткий промежуток времени полученной информации и очень точных действий по пространственным, временным и силовым параметрам при общем дефиците времени. Исходя из этого, определены следующие задачи ППФП по развитию координационных способностей:

- улучшение способности согласовывать движения различных частей тела (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);
- развитие координации движений неведущей конечности;
- развитие способностей соразмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам [6], [39].

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

- значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;
- постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);
- приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;
- испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений.

Таким образом, понятие «координационные способности» является объёмным понятием и считается в сложнокоординационных видах спорта у юных спортсменов одним ведущим и базовым физическим качеством на начальном этапе обучения.

### **1.3 Каратэ, как вид спорта и его основные особенности подготовки на начальном этапе обучения**

Каратэ - это японское боевое искусство, один из восточных единоборств, который относится к ударным дисциплинам. Главное отличие этого вида спорта - минимальный контакт между соперниками. Одна из главных задач спортсмена-каратиста, это во время поединка нанести точные и сильные удары руками и ногами в строго определенные участки тела своего противника [1], [2], [5], [34].

Основатель современного каратэ М. Накаяма пишет: «Цуки («укол мечом» или удары кулаком), Учи («рубка мечом» или иные удары руками), Гери (удары ногами) и Укэ (блоки) составляют основные приемы каратэ. Они являются начальной и конечной целью каратэ. Ученики легко осваивают выполнение этих основных приемов меньше чем за два месяца, однако за

такой срок изучить их выполнение в совершенстве невозможно. Поэтому ученики должны тренироваться регулярно, максимально сосредоточивая усилия на выполнении каждого движения. Но тренировка не достигнет цели, если она проводится неправильно. Даже если ученики изучают приемы на научной основе, вместе с инструктором и используют правильный график тренировки, их усилия могут оказаться тщетными. Тренировка в каратэ считается научной лишь тогда, когда она ведется на основе правильных физических и физиологических принципов» [22].

По мнению Белого К.В. и других авторов, для изучения и овладения приемами карате устанавливается многолетний учебно-тренировочный процесс [4], [9], [25], [26], [32].

Как пишет В.Н. Платонов: «Процесс многолетней подготовки спортсменов на современном этапе развития спорта может быть разделен на две продолжительные стадии, для каждой из которых существуют объективные критерии эффективности подготовки и организационно-методические формы построения тренировочного процесса. Первая стадия подразделяется на четыре этапа:

- начальной подготовки;
- предварительной базовой подготовки;
- специализированной базовой подготовки;
- подготовки к высшим достижениям.

Вторая стадия подразделяется на три этапа:

- максимальной реализации;
- сохранения достижений;
- постепенного снижения результатов» [30].

Поэтому, учитывая многоэтапность обучения в спорте, в том числе и в каратэ, следует соблюдать последовательность. Первая ступень спортивной подготовки юных спортсменов 6-11 лет начинается с начального этапа, где решаются основные задачи:

- укрепление здоровья;

- всестороннее физическое развитие;
- обучение умению выполнять общие и специальные физические упражнения отдельного вида спорта (каратэ);
- обучение умению выполнять простые технические элементы и тактические действия отдельного вида спорта (каратэ).

В.Г. Никитушкин отмечает: «Таким образом, главной задачей начального этапа является разносторонняя физическая и техническая подготовка детей, а затем отбор их для специализации в конкретном виде спорта» [28].

К главным средствам подготовки юных каратистов на начальном этапе обучения можно отнести: ОРУ, подвижные игры, гимнастические и акробатические упражнения, бег и беговые упражнения, метание легких снарядов, легкие силовые упражнения и специальные упражнения каратэ, т.е. ката [28].

На этапе начальной подготовке по программе объём средств по ОФП у юных каратистов должно составлять 45-50%, СФП входит 5-10%, техническая подготовка - 35-40% от учебного процесса и тактическая подготовка - 1-5%. На первом и втором годах обучения в ГНП рекомендуется заниматься три раза в неделю по 90 минут.

Проанализировав специальную литературу по подготовке каратистов, можно отметить, что первоначальным фактором обучения юных каратистов является ката, которую можно разделить на две группы. К первой группе относятся физическое развитие и обучение блокам, ударам руками и ногами, а ко второй группе - быстрота и координационные способности [15], [22], [23], [24], [31], [32].

М. Накаяма и другие пишут: «К первому разделу освоения техники относятся форма, равновесие и центр тяжести. Каратэ является не только спортом, где концентрируются самые благоприятные способы использования человеческого тела или применяются законы физики и физиологии. Эффективность приемов всех боевых искусств и многих других видов спорта

зависит от правильной формы. Отличная форма особенно важна в каратэ. Все части тела должны взаимодействовать, обеспечивая необходимую устойчивость для поддержания приемов при выполнении ударов ног и рук.

Ученикам каратэ часто приходится стоять на одной ноге в атаке или в защите. Поэтому равновесие приобретает первостепенную важность. Если стопы располагаются далеко друг от друга и, следовательно, центр тяжести находится низко, Удары руками и ногами получатся сильными. Однако удар будет слабым, если центр тяжести слишком высоко и ступни сближены сверхдопустимого. Поэтому, несмотря на то, что устойчивость важна, существуют определенные пределы, нарушать которые нельзя. Если ученик чрезмерно заботится о равновесии, он может потерять подвижность. Поэтому положение тела и, следовательно, центра тяжести зависит от разных обстоятельств» [16], [17], [20], [22].

Из научных источников зарубежных авторов можно рассмотреть, что «центр тяжести всегда перемещается. Иногда вес тела равномерно распределен между обеими стопами, а иногда на одну ногу его приходится больше, чем на другую. Когда выполняется удар ногой в сторону, вес тела полностью смещается на одну ногу. В этом случае ученик должен твердо стоять на одной ноге, иначе отдача при выполнении удара ногой может нарушить его равновесие.

Однако если он стоит на одной ноге слишком долго, противнику легко атаковать его. Поэтому равновесие должно постоянно перемещаться с одной ноги на другую. Центр тяжести должен быстро двигаться из стороны в сторону, чтобы помешать противнику противостоять атаке. В то же время ученик должен постоянно искать открытые места в защите своего противника» [35], [36], [37].

М. Накаяма и другие считают: «Атака в Каратэ должна начинаться рукой или ногой из обычной позиции - подготовительной или защитной. Очевидно, рука или нога (стопа) должна всегда располагаться так, чтобы приемы можно было легко и быстро применить. Немедленно после

применения приема она должна возвращаться в свою прежнюю позицию, готовясь для следующего движения. Кроме того, в течение всего этого движения тело должно держаться расслабленным, однако настороженным, с мышцами, полными энергии и готовыми для любого случая» [1], [3], [19], [22].

В.Г. Никитушкин утверждает: «В процессе занятий необходимо систематически вести педагогический контроль, используя контрольные упражнения, которые на этапе начальной подготовки должны быть достаточно разнообразными и направленными на тестирование основных физических качеств и двигательных навыков. Динамика тестовых показателей будет являться одним из критериев ориентации будущих спортсменов для занятий отдельными видами спорта (карате). Тестирование следует проводить не менее 4-х раз в год: в начале и в конце учебного года, а также после каждых 2-3 месяцев занятий» [27], [28], [29].

В.Г. Никитушкин считает, что «при освоении юным спортсменом соревновательных упражнений необходимо обращать внимание в первую очередь на овладение основными - ведущими элементами движений. На последующих этапах многолетней тренировки, с ростом уровня подготовленности техника изменяется в сторону большей индивидуализации. Поэтому необходимо обучать юных спортсменов не самим соревновательным упражнениям, а прежде всего правильным основам их техники, на базе которых впоследствии можно продолжить их совершенствование. Иначе говоря, необходимо закладывать «фундамент» движений; при этом необходимо предлагать будущему спортсмену различные варианты выполнения упражнений - по возможности широкую гамму форм выполнения упражнений, из которых впоследствии и будут строиться наиболее рациональные варианты, обеспечивающие более эффективное решение конкретной двигательной задачи» [27], [28], [29].

Также на начальном этапе обучения в разделе физической и технической подготовки после нагрузок необходимо обучить юных каратистов умению расслабляться и восстанавливаться.

Таким образом, на начальном этапе обучения спортивная подготовка у юных каратистов является основополагающей, фундаментальной базой, что будет являться переходом на этап начальной спортивной специализации.

Выводы по главе

Дети возрастной категории с 6-7 и до 11 лет относятся к младшему школьному возрасту и анатомо-физиологическое и физическое развитие в этом возрасте протекают спокойно и равномерно, что благоприятно способствуют развитию физическим качествам, но в особенности быстроты и координационным способностям.

Ловкость у ученых в области физической культуры и спорта занимает центральное место и вызывает разномыслие. И если «ловкость» конкретизировать, то в современной специальной литературе специалисты обозначают это физическое качество более определенным понятием, как «координационные способности».

Координационные способности - это способности человека, которые быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно решают двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Каратэ - это японское боевое искусство, один из восточных единоборств, который относится к ударным дисциплинам. Главное отличие этого вида спорта - минимальный контакт между соперниками. Одна из главных задач спортсмена-каратиста, это во время поединка нанести точные и сильные удары руками и ногами в строго определенные участки тела своего противника.

К главным средствам подготовки юных каратистов на начальном этапе обучения можно отнести: ОРУ, подвижные игры, гимнастические и акробатические упражнения, бег и беговые упражнения, метание легких

снарядов, легкие силовые упражнения и специальные упражнения каратэ, т.е. ката.

Первоначальным фактором обучения юных каратистов является ката, которая делится на две группы. К первой группе относятся физическое развитие и обучение блокам, ударам руками и ногами, а ко второй группе - быстрота и координационные способности.

На этапе начальной подготовке по программе объём средств по ОФП у юных каратистов должно составлять 45-50%, СФП входит 5-10%, техническая подготовка - 35-40% от учебного процесса и тактическая подготовка - 1-5%. На первом и втором годах обучения в ГНП рекомендуется заниматься три раза в неделю по 90 минут.

## **Глава 2 Задачи, методы и организация исследования**

### **2.1 Задачи исследования**

Для достижения поставленной цели в нашей исследовательской работе были определены следующие задачи:

- Выявить исходный уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста.
- Разработать комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.
- Определить эффективность разработанного комплекса упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

### **2.2 Методы исследования**

В ходе выпускной квалифицированной работы были применены следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. На первом этапе исследовательской работы был проведен анализ научно-методических источников. Были рассмотрены и изучены монографии, учебные и методические пособия, статьи отечественных и зарубежных ученых, специалистов сферы физической культуры и спорта. На данном этапе было

проанализировано более 30 источников, что обеспечило весь ход педагогического исследования и организацию его экспериментальной части.

Педагогическое тестирование. Тестирование позволило оценить уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения. Поэтому для определения уровня координационных способностей у детей занимающихся каратэ на начальном этапе обучения был использован целый комплекс тестов:

- определение способности к равновесию (статическое равновесие);
- определение способности к согласованию движений;
- определение целостных двигательных действий.

Для определения способности к равновесию (статическое равновесие) были проведены следующие тесты:

- стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с);
- стойка на одной ноге на планке (с).

Тест «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с)». Для теста необходимо: секундомер, площадка.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду «Приготовиться!», в это время испытуемый принимает и.п. - стойка на одной ноге, другая нога согнута в колене и прижата стопой к опорной ноге, руки на поясе. По команде тестируемого «Можно!», испытуемый закрывает глаза и пытается удержать равновесию максимальное количество времени. Время останавливается, когда испытуемый начинает терять баланс. Фиксируется результат в секундах.

Тест «Стойка на одной ноге на планке (с)». Для теста необходимо: секундомер, планка высотой 35 см и шириной 20 см, площадка.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду «Приготовиться!», в это время испытуемый принимает и.п. - стойка на одной ноге на планке, руки на поясе. По команде тестируемого «Можно!», испытуемый отводит вторую ногу в сторону и на весу удерживает равновесие максимальное количество

времени. Время останавливается, когда испытуемый начинает терять баланс. Фиксируется результат в минутах.

Для определения способности к согласованию движений был использован следующий тест:

- перешагивание через гимнастическую палку (с).

Тест «Перешагивание через гимнастическую палку (с)». Для теста необходимо: гимнастическая палка, площадка.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду «Приготовиться!», в это время испытуемый принимает и.п. - стоя, ноги на ширине плеч, гимнастическая палка в руках опущенная вниз. По команде «Можно!», испытуемый начинает выполнять поочередное перешагивание через палку правой ногой, затем левой ногой и тоже обратно, это считается один цикл. И так 5 циклов. Фиксируется результат в секундах.

Для определения целостных двигательных действий были применены следующие тесты:

- челночный бег 3×10 (с);
- бег «змейкой» (с);
- три кувырка вперёд (с);
- набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз);
- метание маленького мяча на точность (количество раз).

Тест «Челночный бег 3×10 (с)». Для теста необходимо: секундомер, беговые дорожки с отметкой 10 м.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду на «Старт!», где испытуемый встаёт на стартовую линию из положения высокого старта. По команде «Марш!», испытуемый начинает бег с максимальной скоростью, пробегая 3 отрезка по 10 метров. На финише фиксируется результат в секундах.

Тест «Бег змейкой (с)». Для теста необходимо: секундомер, беговые дорожки с отметкой 30 м, расставленные конусы через каждые пять метров в количестве 5 штук.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду на «Старт!», где испытуемый встаёт на стартовую линию из положения высокого старта. По команде «Марш!», испытуемый начинает бег с максимальной скоростью, обегая конусы. На финише фиксируется результат в секундах.

Тест «Три кувырка вперёд (с)». Для теста необходимо: секундомер, три гимнастических мата, гимнастический зал.

Процесс тестирования: тестируемый даёт команду «Приготовиться!», в это время испытуемый подходит к краю гимнастического мата и встаёт в основную стойку. По команде тестируемого «Можно!», испытуемый принимает положение в упор присев и начинает выполнять три кувырка вперёд за наименьший отрезок времени. По окончании кувырков, испытуемый встаёт в основную стойку, время останавливается. Фиксируется результат в секундах.

Тест «Набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз)». Для теста необходимо: место с отмеченной линией, кольца, штатив, площадка.

Процесс тестирования: испытуемый встаёт на отмеченную линию на расстоянии 3,5 м от штатива и начинает набрасывать кольца в количестве 10 раз. Фиксируется наибольшее количество заброшенных колец на штатив.

Тест «Метание маленького мяча на точность (количество раз)». Для теста необходимо: маленький мяч размером 6,35-6,67 см, стойка с мишенью, площадка для метания.

Процесс тестирования: испытуемый принимает и.п. - сед ноги врозь и по команде «Можно!» с расстояния 3,5 м начинает выполнять броски малым мячом из за головы в мишень. Дается 10 бросков. Фиксируется наибольшее количество попаданий в мишень.

Педагогический эксперимент. Педагогический эксперимент был организован и проведен на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа №28» расположенного по адресу: г. Тольятти, бульвар Баумана, 3 в период с

февраля 2023 года по ноябрь 2023 года. В исследовании приняли участие 24 человека, дети младшего школьного возраста, где в экспериментальной и контрольной группе было по 12 мальчиков 8-10 лет.

На начальном этапе обучения контрольная группа занималась по обычной программе, а экспериментальная группа занималась по этой же программе, но с применением разработанного комплекса упражнений по развитию координационных способностей при занятиях каратэ.

При изучении координационных способностей у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения следует придерживаться основных методических линий и подходов. К ним можно отнести:

- новизну упражнений,
- варьирование и перестроение привычных упражнений,
- регулярное обновление упражнений,
- усложнение упражнений,
- изменение внешних условий.

В комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста, при занятиях каратэ на начальном этапе обучения, вошли упражнения на равновесие, прыжковые упражнения, упражнений на снарядах.

Упражнения на равновесие, для развития координационных способностей детей занимающихся каратэ:

- «ласточка», поднять прямые руки в стороны на уровне плеч, при этом поднять сзади стоящую ногу назад вверх. Тоже на другую ногу. Удерживать положение 20-30 с, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- поднятие правого / левого колена под углом 90°, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;

- «полумесяц + наклоны», выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- фронтальное удержание правой / левой ноги на уровне пояса, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- боковое удержание правой / левой ноги на уровне пояса, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- «солдат», выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- «ласточка» на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- поднятие правого / левого колена под углом 90° на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- «полумесяц + наклоны» на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- фронтальное удержание правой / левой ноги на уровне пояса на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- боковое удержание правой / левой ноги на уровне пояса на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный;
- «солдат» на балансирующей подушке, выполняется 2-3 серии по 4-6 раз, дыхание спокойное, равномерное, темп медленный.

Прыжковых упражнений, для развития координационных способностей детей занимающихся каратэ:

- прыжки на скамейку и со скамейки, выполняются 2-3 серии по 20-30 с, отдых 20 с, темп средний;

- прыжки правым / левым боком через скамейку, выполняются 2-3 серии по 20-30 с, отдых 20 с, темп средний;
- прыжки через скамейку, стоя лицом к скамейке, выполняются 2-3 серии по 20-30 с, отдых 20 с, темп средний;
- прыжки боком через скамейку в движении, стоя в начале скамейки, выполнять прыжки, продвигаясь вперёд, выполняются 2-3 серии по 20-30 с, отдых 20 с, темп средний;
- прыжки через скакалку, выполняется 2 -3 серии по 50-70 раз;
- прыжки с поворотом на 180°/360° (в правую и левую сторону) на месте, темп средний;
- прыжки с поворотом на 180° / 360° (в правую и левую сторону) в движении, темп средний. Прыжки выполнять по сигналу тренера;
- прыжки с двух ног вверх, прижимая колени к груди в полете, темп средний;
- запрыгивания на тумбу толчком двух ног и спрыгивания с неё;
- из приседа выпрыгивания вверх, выполняется 2-3 серии по 20-30 с, отдых 20 с., темп средний.

Упражнения на макиваре, для развития координационных способностей детей занимающихся карате:

- удары передней и задней рукой (по 10 ударов);
- поочередное нанесение ударов передней и задней рукой (по 10 ударов);
- поочередное нанесение ударов передней рукой и удар стопой вперёд (мая гери) (по 10 ударов);
- поочередное нанесение ударов задней рукой и удар стопой вперёд (мая гери) (по 10 ударов);
- поочередное нанесение ударов передней, задней рукой и удар стопой вперёд (мая гери) (по 10 ударов);
- удар ногой в сторону (ёко-гери) (10 ударов);

- удар ногой назад (уширо-гери) (10 ударов);
- удар ногой сбоку (маваши-гери) (10 ударов);
- поочередное нанесение ударов мая гери и мавашаи-гери (по 10 ударов);
- работа на грушах, на лапах - удары руками и ногами (2 мин, отдых 1-2 мин).

Применять комплекс упражнений рекомендуется в основной части учебно-тренировочного занятия после технико-тактической подготовки, при этом упражнения постоянно следует чередовать, комбинировать и усложнять.

Метод математической статистики. На завершающем этапе исследовательской работы была проведена математическая обработка данных, с помощью которой рассчитывались:

- средняя арифметическая величина ( $M$ ),
- ошибка средней арифметической ( $m$ ),
- коэффициент достоверности ( $t$ ),
- показатель достоверности ( $p$ ),

где в качестве достоверности различий определялось по  $t$ -критерию Стьюдента [7].

### **2.3 Организация исследования**

Исследовательская работа осуществлялась в три этапа:

Первый этап исследования - февраль 2023 года - март 2023 года. На этапе изучалась научно-методическая литература таких авторов, как В.Э. Бельц, Ю.Т. Ревякин, В.П. Губа, О.А. Двейрина, Ф.А. Иорданская, В.И. Лях, А.А. Маслов, М. Накаяма, В.Г. Никитушкин, В.Н. Платонов и других. Изучались методы исследования. Формировались контрольные (КГ) и экспериментальные группы (ЭК) детей младшего школьного возраста.

Подбирался комплекс тестов для определения уровня координационных способностей.

Второй этап исследования - апрель 2023 года - сентябрь 2023 года. На этапе проводился педагогический эксперимент, где приняло участие 24 мальчика в возрасте 8-10 лет. Контрольная группа состояла из 12 человек, которая занималась на занятиях по основной программе, экспериментальная группа из 12 человек, занималась по этой же программе, но с использованием дополнительно разработанного комплекса упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

Третий этап исследования - октябрь 2023 года - ноябрь 2023 года. На этапе проводилась математическая обработка полученных данных. По итогу результатов сформировали анализ и оформили исследовательскую работу.

Выводы по главе

Для достижения поставленной цели в квалификационной работе были установлены задачи и методы исследования.

Педагогический эксперимент был организован и проведен на базе муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения городского округа Тольятти «Школа №28» расположенного по адресу: бульвар Баумана, 3 в период с февраля 2023 года по ноябрь 2023 года. В исследовании приняли участие 24 человека младшего школьного возраста, где в экспериментальной и контрольной группе было по 12 мальчиков 8-10 лет.

В данной работе были определены основные этапы исследования:

- Первый этап исследования. Проведен анализ научно-методической литературы, установлены методы исследования, сформированы группы для эксперимента, подобран комплекс тестов для определения уровня координационных способностей, сформирован список литературных источников как отечественных авторов, так и зарубежных.

- Второй этап исследования. Проведен педагогический эксперимент, где приняло участие 24 мальчика в возрасте 8-10 лет. Экспериментальная группа из 12 человек занималась по программе с использованием дополнительно разработанного комплекса упражнений по развитию координационных способностей. Контрольная группа занималась по основной программе спортивной школы.
- Третий этап исследования. Проведена математическая обработка полученных данных, по итогу результатов сформирован анализ и оформлена исследовательская работа.

## Глава 3 Результаты исследования и их обсуждения

### 3.1 Обоснование комплекса упражнений исследования

На начальном этапе эксперимента путём тестирований нами был выявлен уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ, на начальном этапе обучения. Контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы были отобраны по приблизительно одинаковому возрастному диапазону и физическим показателям, что нам позволяет говорить о достоверности эксперимента.

Для определения уровня координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения был использован целый комплекс тестов:

- определение способности к равновесию (статическое равновесие);
- определение способности к согласованию движений;
- определение целостных двигательных действий.

Результаты первичных тестирований уровня координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, представлены в таблице 2-4.

Таблица 2 - Результаты тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

| Показатели способностей к равновесию                                      | КГ (М ± m)  | ЭГ (М ± m)  | t    | p     |
|---|-------------|-------------|------|-------|
| Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с)                              | 9,61±6,78   | 9,64±6,76   | 0,01 | >0,05 |
| Стойка на одной ноге на планке (с) (планка высотой 35 см и шириной 20 см) | 40,15±19,58 | 40,27±19,31 | 0,02 | >0,05 |

Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности

По результатам тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, как в контрольной, так и в экспериментальной группе оценивались по 2 показателям, что впоследствии был определен низкий уровень. Между контрольной группой и экспериментальной группой установлены незначительные различия.

Тест «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с)» в КГ среднее значение составляет  $9,61 \pm 6,78$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $9,64 \pm 6,76$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,03 с.

Тест «Стойка на одной ноге на планке (с)» в КГ среднее значение составляет  $40,15 \pm 19,58$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $40,27 \pm 19,31$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,32 с.

Таблица 3 - Результаты тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

| Показатели способностей к согласованию движений  | КГ (М ± m) | ЭГ (М ± m) | t    | p     |
|--|------------|------------|------|-------|
| Перешагивание гимнастическую палку через (с), (количество раз 10)  | 17,19±3,76 | 17,33±3,61 | 0,09 | >0,05 |
| Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности |            |            |      |       |

По результатам тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, как в контрольной, так и в экспериментальной группе оценивалось по 1 показателю, что впоследствии был определен низкий уровень. Между контрольной группой и экспериментальной группой установлены незначительные различия.

Тест «Перешагивание через гимнастическую палку (с)» в КГ среднее значение составляет  $17,19 \pm 3,76$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $17,33 \pm 3,61$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,14 с.

Таблица 4 - Результаты тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

| Показатели целостных двигательных действий   | КГ (М ± m) | ЭГ (М ± m) | t    | p     |
|--|------------|------------|------|-------|
| 1. Челночный бег 3×10 (с)  | 10,03±0,67 | 9,98±0,69  | 0,15 | >0,05 |
| 2. Бег змейкой (с)   | 5,65±0,58  | 5,68±0,54  | 0,14 | >0,05 |
| 3. Три кувырка вперёд (с)  | 4,08±0,27  | 4,10±0,27  | 0,22 | >0,05 |
| 4. Набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз)  | 2,42±1,56  | 2,5±1,44   | 0,14 | >0,05 |
| 5. Метание маленького мяча на точность» (количество раз)   | 5,25±1,86  | 5,17±2,03  | 0,10 | >0,05 |
| Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности |            |            |      |       |

По результатам тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, как в контрольной, так и в экспериментальной группе оценивались по 5 показателям, что впоследствии был выявлен низкий уровень. Между контрольной группой и экспериментальной группой установлены незначительные различия.

Тест «Челночный бег 3×10 (с)» в КГ среднее значение составляет  $10,03 \pm 0,67$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $9,98 \pm 0,69$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,05 с.

Тест «Бег змейкой (с)» в КГ среднее значение составляет  $5,65 \pm 0,58$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $5,68 \pm 0,54$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,03с.

Тест «Три кувырка вперёд (с)» в КГ среднее значение составляет  $4,08 \pm 0,27$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $4,10 \pm 0,27$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,02 с.

Тест «Набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз)» в КГ среднее значение составляет  $2,42 \pm 1,56$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $2,5 \pm 1,44$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,08 количество раз.

Тест «Метание маленького мяча на точность» (количество раз)» в КГ среднее значение составляет  $5,25 \pm 1,86$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $5,17 \pm 2,03$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,08 количество раз.

На рисунках 1-3 представлены показатели тестирований координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения до начала проведения эксперимента.

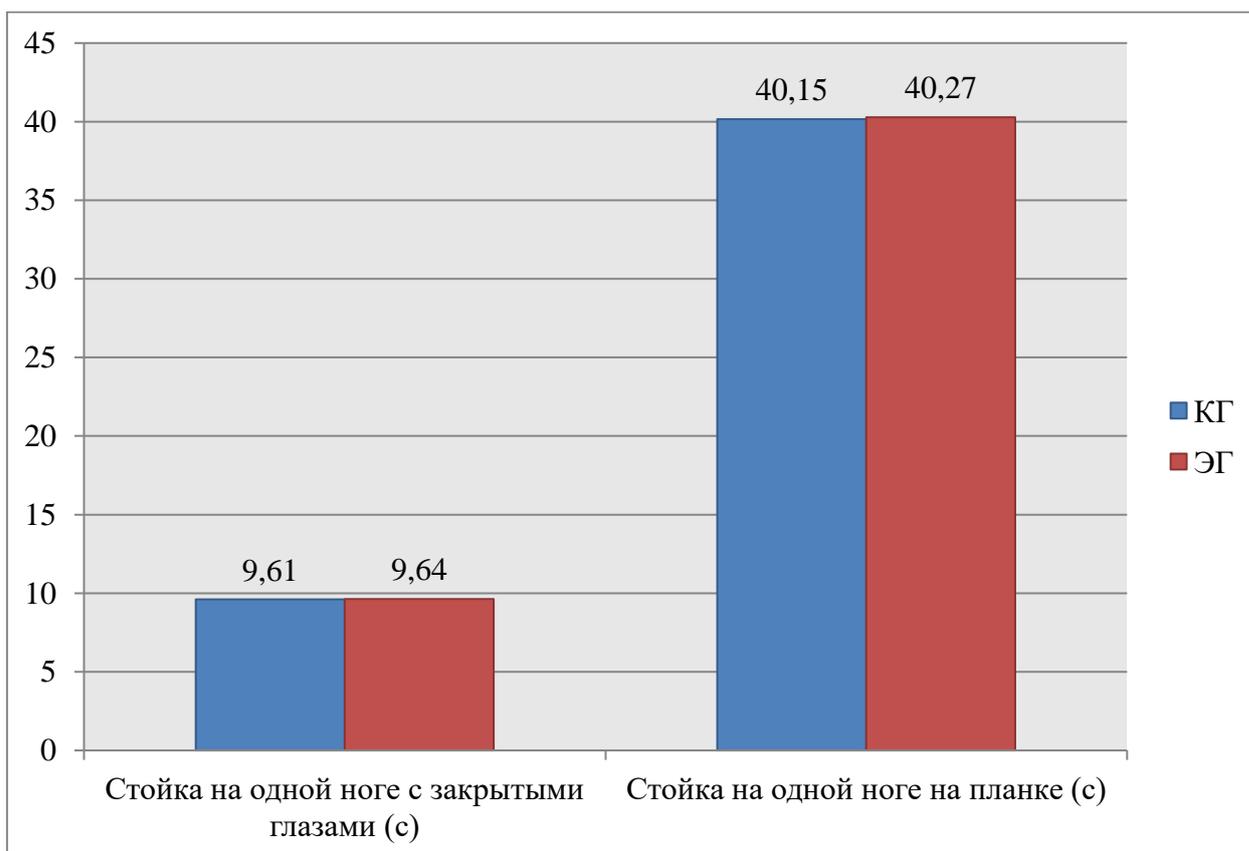


Рисунок 1- Показатели тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

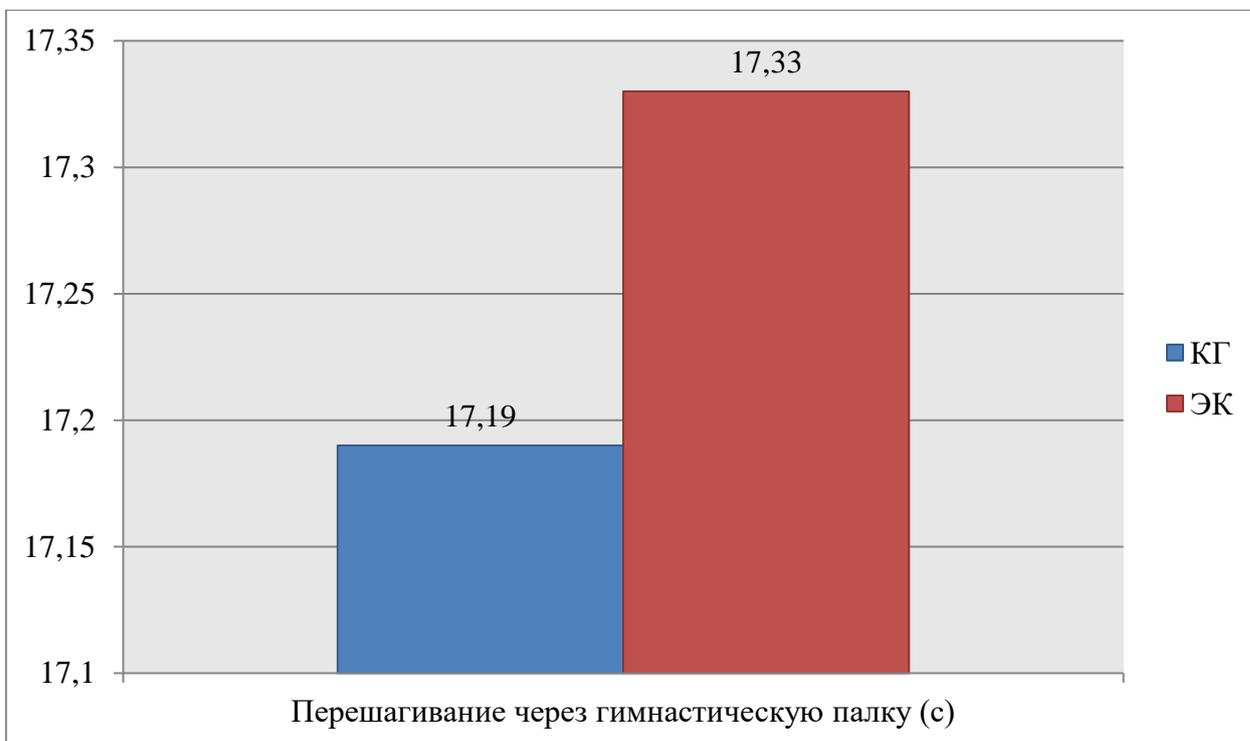


Рисунок 2 - Показатели тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

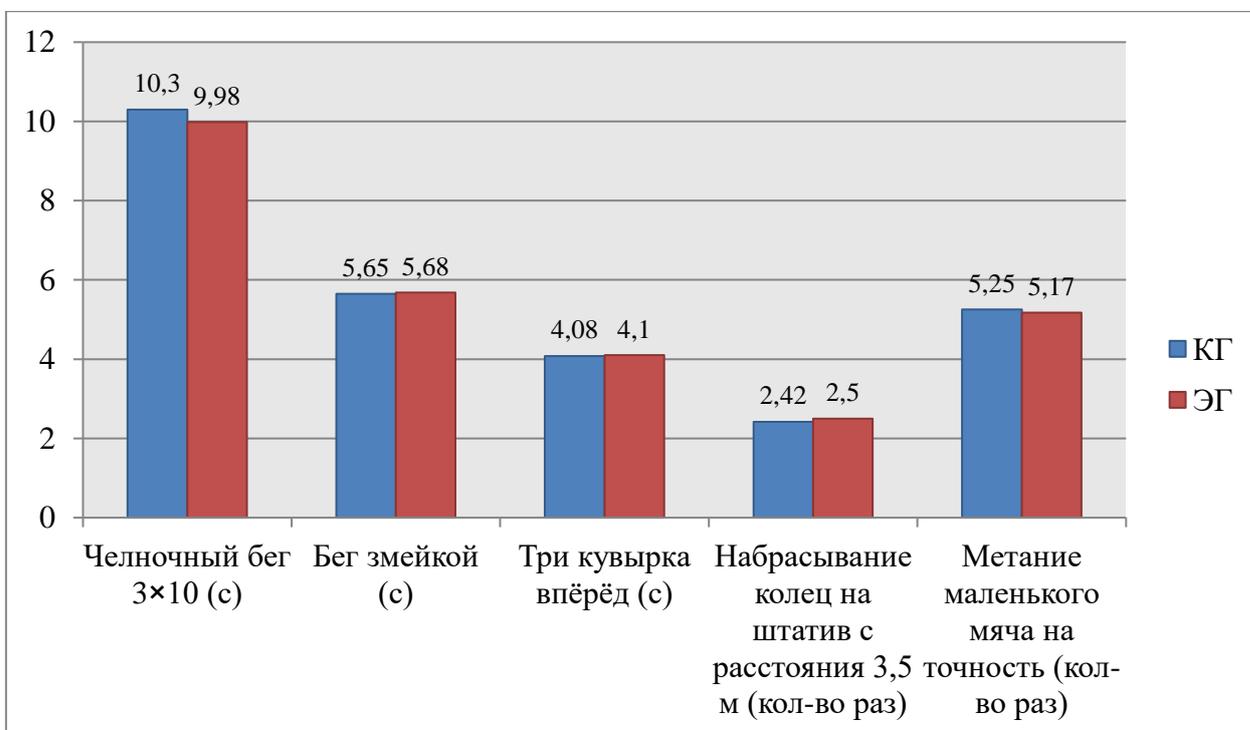


Рисунок 3 - Показатели тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента

На рисунках 1-3 в КГ и ЭГ до начала проведения эксперимента результаты показателей практически одинаковые, это говорит о том, что между исследуемыми группами нет достоверных различий ( $p>0,05$ ).

Обработанные результаты первичного тестирования координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ, на начальном этапе обучения сравнили с нормативами школы Каратэ и определили, что показатели ниже средних и не соответствуют требованиям.

### **3.2 Обоснование эффективности комплекса упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения**

Второй этап исследования, который длился шесть месяцев, проходил на базе МБОУ городского округа Тольятти «Школа №28». Во время эксперимента в учебно-тренировочные занятия в ЭГ был включен разработанный комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения.

По окончании исследования был проведен контрольный эксперимент, основной целью являлось определение влияния комплекса упражнений при занятиях каратэ на развитие координационных способностей у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения.

Результаты контрольных тестирований уровня координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, представлены в таблице 5-7.

По результатам тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста на начальном этапе обучения, в экспериментальной группе наблюдается положительный прирост показателей.

Таблица 5 - Результаты тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

| Показатели способностей к равновесию   | КГ (М ± m)  | ЭГ (М ± m)  | t    | p     |
|--|-------------|-------------|------|-------|
| Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с)   | 11,26±4,06  | 16,5±3,44   | 3,41 | <0,05 |
| Стойка на одной ноге на планке (с) (планка высотой 35 см и шириной 20 см)  | 46,39±20,32 | 55,57±17,46 | 1,19 | >0,05 |
| Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности |             |             |      |       |

Тест «Стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с)» в КГ среднее значение составляет 11,26±4,06, а в ЭГ среднее значение составляет 16,5±3,44, разница между показателями КГ и ЭГ составляет 5,26 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 6,86 с., т.е. на 41,57%.

Тест «Стойка на одной ноге на планке (с)» в КГ среднее значение составляет 46,39±20,32, а в ЭГ среднее значение составляет 55,57±17,46, разница между показателями КГ и ЭГ составляет 9,18 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 15,3 с, т.е. на 27,53%.

По результатам тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста, в экспериментальной группе наблюдается положительный прирост показателей.

Таблица 6 - Результаты тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

| Показатели способностей к согласованию движений  | КГ (М ± m) | ЭГ (М ± m) | t    | p     |
|--|------------|------------|------|-------|
| Перешагивание через гимнастическую палку (с) (количество раз 10)   | 15,77±2,61 | 13,43±1,37 | 2,74 | <0,05 |
| Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности |            |            |      |       |

Тест «Перешагивание через гимнастическую палку (с)» в КГ среднее значение составляет  $15,77 \pm 2,61$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $13,43 \pm 1,37$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 2,34 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 3,9 с, т.е. на 29,03%.

По результатам тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста в экспериментальной группе были выявлены значительные изменения.

Таблица 7 - Результаты тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

| Показатели целостных двигательных действий   | КГ (М ± m) | ЭГ (М ± m) | t    | p     |
|--|------------|------------|------|-------|
| 1. Челночный бег 3×10 (с)  | 9,28±0,77  | 8,63±0,46  | 2,53 | <0,05 |
| 2. Бег змейкой (с)   | 5,46±0,41  | 4,9±0,42   | 3,29 | <0,05 |
| 3. Три кувырка вперёд (с)  | 3,84±0,17  | 3,63±0,26  | 2,23 | <0,05 |
| 4. Набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз)  | 3,42±0,9   | 5,92±0,79  | 7,22 | <0,05 |
| 5. Метание маленького мяча на точность» (количество раз)   | 6,25±1,86  | 7,83±0,71  | 2,75 | <0,05 |
| Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; М – среднее арифметическое; m – ошибка среднего арифметического; t - коэффициент достоверности; p - показатель достоверности |            |            |      |       |

Тест «Челночный бег 3×10 (с)» в КГ среднее значение составляет  $9,28 \pm 0,77$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $8,63 \pm 0,46$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,65 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 1,35 с, т.е. на 15,64%.

Тест «Бег змейкой (с)» в КГ среднее значение составляет  $5,46 \pm 0,41$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $4,9 \pm 0,42$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 0,56 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 0,78 с, т.е. на 15,91%.

Тест «Три кувырка вперёд (с)» в КГ среднее значение составляет  $3,84 \pm 0,17$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $3,63 \pm 0,26$ , разница между

показателями КГ и ЭГ составляет 0,21 с. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 0,47 с, т.е. на 12,94%.

Тест «Набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз)» в КГ среднее значение составляет  $3,42 \pm 0,9$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $5,92 \pm 0,79$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 2,5 количество раз. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 3,42 количество раз, т.е. на 57,77%.

Тест «Метание маленького мяча на точность» (количество раз)» в КГ среднее значение составляет  $6,25 \pm 1,86$ , а в ЭГ среднее значение составляет  $7,83 \pm 0,71$ , разница между показателями КГ и ЭГ составляет 1,58 количество раз. По окончании эксперимента в ЭГ результат улучшился на 2,66 количество раз, т.е. на 33,97%.

По окончании исследования на рисунках 4-6 представлены показатели тестирования координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения.

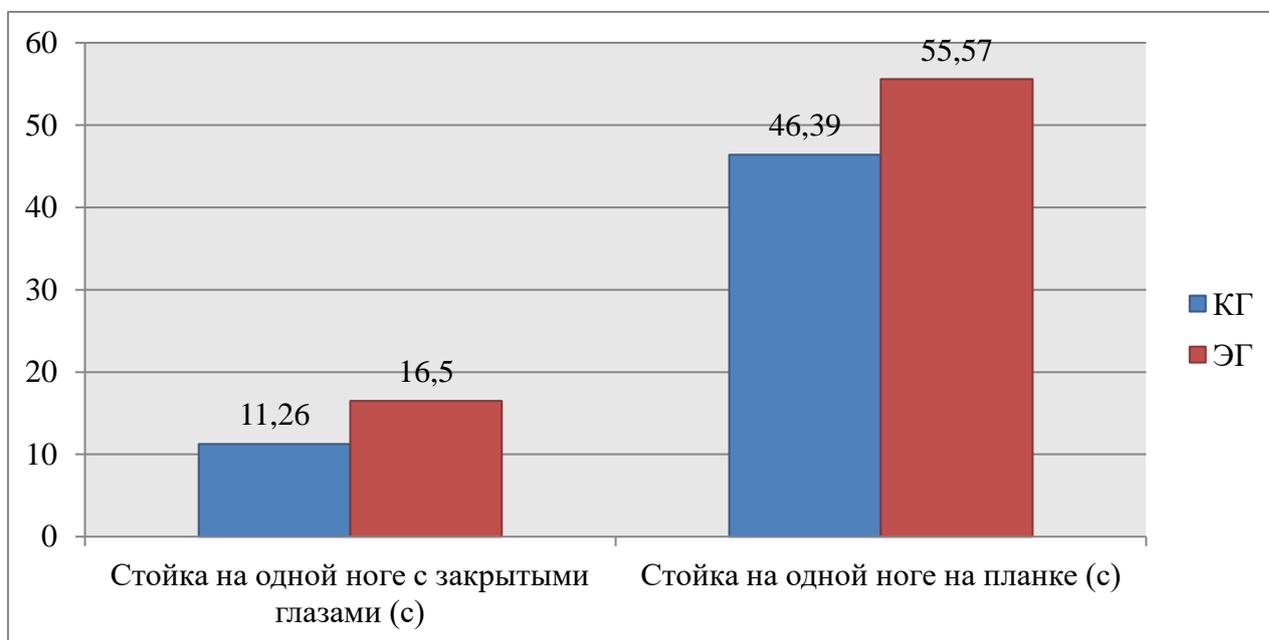


Рисунок 4 - Показатели тестирования способности к равновесию (статическое равновесие) у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

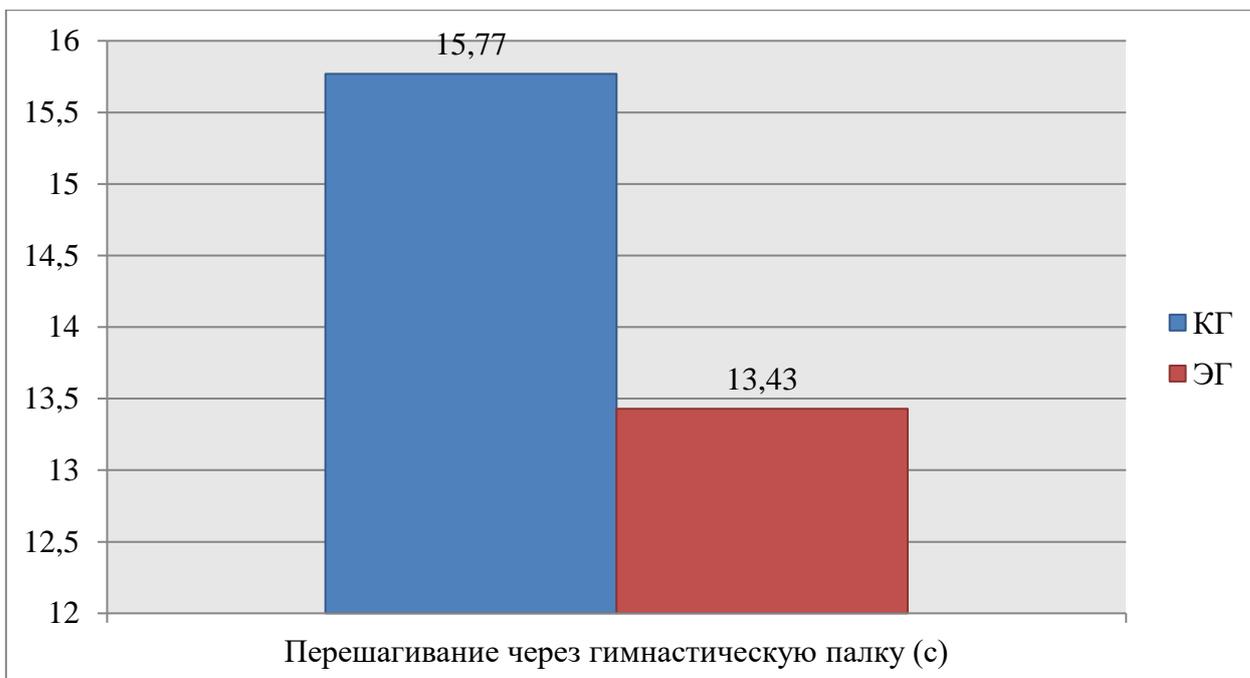


Рисунок 5 - Показатели тестирования способности к согласованию движений у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

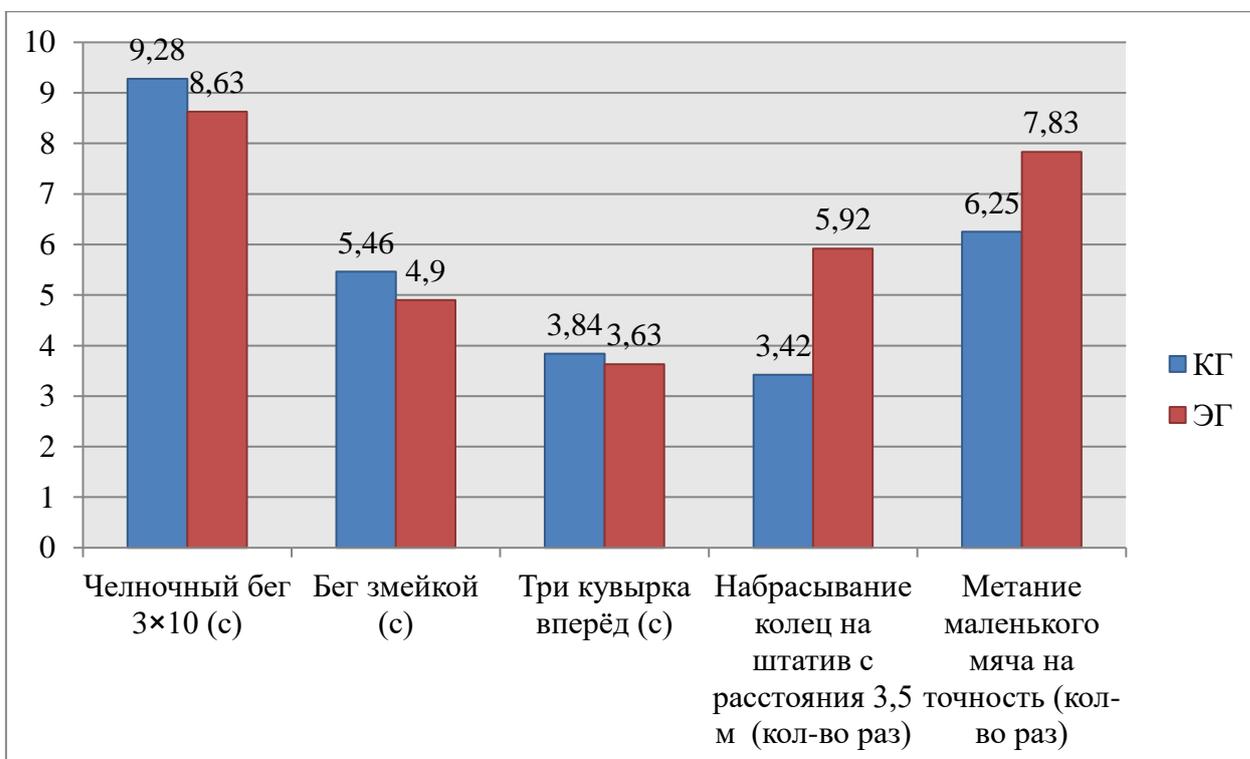


Рисунок 6 - Показатели тестирования целостных двигательных действий у детей младшего школьного возраста занимающихся каратэ на начальном этапе обучения КГ и ЭГ после проведения эксперимента

Итак, показатели способности к равновесию (статическое равновесие):

- стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,65 с, а в ЭГ результат улучшился на 6,86 с. В КГ прирост показателя составляет 14,65%, а в ЭГ прирост показателя составляет 41,57%;
- стойка на одной ноге на планке (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 6,24 с, а в ЭГ результат улучшился на 15,3 с. В КГ прирост показателя составляет 13,45%, а в ЭГ прирост показателя составляет 27,53%.

Показатели способности к согласованию движений:

- перешагивание через гимнастическую палку (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,42 с, а в ЭГ результат улучшился на 3,9 с. В КГ прирост показателя составляет 9%, а в ЭГ прирост показателя составляет 29,03%.

Показатели целостных двигательных действий.

- челночный бег 3×10 (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,02 с, а в ЭГ результат улучшился на 1,35 с. В КГ прирост показателя составляет 10,99%, а в ЭГ прирост показателя составляет 15,64%;
- бег змейкой (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 0,19 с, а в ЭГ результат улучшился на 0,78 с. В КГ прирост показателя составляет 3,47%, а в ЭГ прирост показателя составляет 15,91%;
- три кувырка вперёд (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 0,24 с, а в ЭГ результат улучшился на 0,47 с. В КГ прирост показателя составляет 6,89%, а в ЭГ прирост показателя составляет 12,94%;
- набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1 количество раз, а в ЭГ результат улучшился на 3,42 количество раз.

В КГ прирост показателя составляет 29,23%, а в ЭГ прирост показателя составляет 57,77%;

- метание маленького мяча на точность (количество раз) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1 количество раз, а в ЭГ результат улучшился на 2,66 количество раз. В КГ прирост показателя составляет 16%, а в ЭГ прирост показателя составляет 33,97%.

Если просмотреть результаты показателей контрольной группы, то можно сказать, что здесь наблюдается положительный прирост, но не такой значительный, как в экспериментальной группе. Прирост показателей КГ объясняется тем, что учебно-тренировочные занятия по каратэ у детей младшего школьного возраста проходили согласно требованиям программы школы Каратэ.

Результаты показателей экспериментальной группы по завершению педагогического эксперимента значительно улучшились.

Таким образом, анализ проведенного эксперимента позволяет считать, что разработанный комплекс упражнений по развитию координационных способностей детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения является эффективным и действенным.

#### Выводы по главе

На начальном этапе эксперимента путём тестирований нами был выявлен уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ, на начальном этапе обучения. Контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы были отобраны по приблизительно одинаковому возрастному диапазону и физическим показателям, что нам позволяет говорить о достоверности эксперимента.

В ходе педагогического эксперимента нами был разработан комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях карате на начальном этапе обучения. В комплекс упражнений по развитию координационных способностей вошли

упражнения на равновесие, прыжковые упражнения, упражнений на снарядах.

Если просмотреть результаты показателей контрольной группы, то можно сказать, что здесь наблюдается положительный прирост, но не такой значительный, как в экспериментальной группе. Прирост показателей КГ объясняется тем, что учебно-тренировочные занятия по каратэ у детей младшего школьного возраста проходили согласно требованиям программы школы Каратэ.

Результаты показателей экспериментальной группы по завершению педагогического эксперимента значительно улучшились.

Итак, показатели способности к равновесию (статическое равновесие):

- стойка на одной ноге с закрытыми глазами (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,65 с, а в ЭГ результат улучшился на 6,86 с. В КГ прирост показателя составляет 14,65%, а в ЭГ прирост показателя составляет 41,57%;
- стойка на одной ноге на планке (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 6,24 с, а в ЭГ результат улучшился на 15,3 с. В КГ прирост показателя составляет 13,45%, а в ЭГ прирост показателя составляет 27,53%.

Показатели способности к согласованию движений:

- перешагивание через гимнастическую палку (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,42 с, а в ЭГ результат улучшился на 3,9 с. В КГ прирост показателя составляет 9%, а в ЭГ прирост показателя составляет 29,03%.

Показатели целостных двигательных действий.

- челночный бег 3×10 (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1,02 с, а в ЭГ результат улучшился на 1,35 с. В КГ прирост показателя составляет 10,99%, а в ЭГ прирост показателя составляет 15,64%;

- бег змейкой (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 0,19 с, а в ЭГ результат улучшился на 0,78 с. В КГ прирост показателя составляет 3,47%, а в ЭГ прирост показателя составляет 15,91%;
- три кувырка вперёд (с) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 0,24 с, а в ЭГ результат улучшился на 0,47 с. В КГ прирост показателя составляет 6,89%, а в ЭГ прирост показателя составляет 12,94%;
- набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м (количество раз) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1 количество раз, а в ЭГ результат улучшился на 3,42 количество раз. В КГ прирост показателя составляет 29,23%, а в ЭГ прирост показателя составляет 57,77%;
- метание маленького мяча на точность (количество раз) к завершению эксперимента в КГ результат улучшился на 1 количество раз, а в ЭГ результат улучшился на 2,66 количество раз. В КГ прирост показателя составляет 16%, а в ЭГ прирост показателя составляет 33,97%.

Таким образом, анализ проведенного эксперимента позволяет считать, что разработанный комплекс упражнений по развитию координационных способностей детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения является эффективным и действенным.

## Заключение

По итогам завершения научно-исследовательской работы были четко сформулированы следующие выводы:

1. Анализ научно-методических источников, монографий, учебных и методических пособий, статей отечественных и зарубежных ученых, специалистов сферы физической культуры и спорта позволил нам обеспечить весь ход педагогического исследования и организацию его экспериментальной части.

2. На начальном этапе эксперимента путём тестирований нами был выявлен уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ, на начальном этапе обучения. Контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы были отобраны по приблизительно одинаковому возрастному диапазону и физическим показателям, что нам позволяет говорить о достоверности эксперимента.

3. В ходе педагогического эксперимента нами был разработан комплекс упражнений по развитию координационных способностей у детей младшего школьного возраста при занятиях карате на начальном этапе обучения. В комплекс упражнений по развитию координационных способностей вошли упражнения на равновесие, прыжковые упражнения, упражнений на снарядах.

4. За весь период исследования в экспериментальной группе на учебно-тренировочных занятиях применялся комплекс упражнений на развитие координационных способностей. По окончании исследовательской работы у детей младшего школьного возраста, занимающихся каратэ на начальном этапе обучения, показатели координационных способностей улучшились:

- Показатели способности к равновесию (статическое равновесие): стойка на одной ноге с закрытыми глазами результат улучшился на 6,86 с; стойка на одной ноге на планке результат улучшился на 15,3 с.

- Показатели способности к согласованию движений: перешагивание через гимнастическую палку результат улучшился на 3,9 с.
- Показатели целостных двигательных действий: челночный бег 3×10 результат улучшился на 1,35 с; бег змейкой результат улучшился на 0,78 с; три кувырка вперёд результат улучшился на 0,47 с; набрасывание колец на штатив с расстояния 3,5 м результат улучшился на 3,42 количество раз; метание маленького мяча на точность результат улучшился на 2,66 количество раз.

Таким образом, анализ проведенного эксперимента позволяет считать, что разработанный комплекс упражнений по развитию координационных способностей детей младшего школьного возраста при занятиях каратэ на начальном этапе обучения является эффективным и действенным.

## Список используемой литературы и используемых источников

1. Бахарев Ю.А. Восточные единоборства. Учебное пособие. / Ю.А. Бахарев, В.П. Тупицын, С.Б. Панкратов, А.М. Морозов, А.С. Лобанов, И.А. Сорокин. – Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2018. - 124 с.
2. Бельц В.Э. Восточные единоборства как средство социализации детей в учреждениях дополнительного образования : монография / В.Э. Бельц, Ю.Т. Ревякин. – Томск : Изд-во ТГАСУ, 2015. – 200 с.
3. Белый К.В. Маневрирование в киокусинкай / К.В. Белый. – М.: Спорт, 2020. – 200 с.
4. Белый К.В. Система многолетней подготовки в киокусинкай: спорт и традиции : монография. / К.В. Белый. – М.: Спорт, 2023. – 226 с.
5. Воронов И.А. Секретные боевые искусства старого Китая / И.А. Воронов. - СПб. : Б&К, 2000. - 241 с.
6. Городничев Р.М., Шляхтов В.Н. Физиология координационных способностей спортсменов : монография / Р.М. Городничев, В.Н. Шляхтов. – М.: Спорт, 2022. – 152 с.
7. Губа В.П. Педагогические измерения в спорте: методы, анализ и обработка результатов: монография / В.П. Губа, Г.И. Попов, В.В. Пресняков, М.С. Леонтьева – М.: «Спорт», 2021. – 324 с.
8. Губа В.П. Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта: монография / В.П. Губа (общ. ред.), Л.В. Булыкина, Е.Е. Ачкасов, Э.Н. Безуглов. – М.: Спорт, 2021. – 176 с.
9. Дашинский В.Э. Секреты каратэ-до / В.Э. Дашинский. – Москва : ГРАНД-ФАИР, 2009. – 480 с.
10. Двейрина О.А. Координационная подготовка спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта: концепция и программирование : монография / О.А. Двейрина : НГУ ФКСЗ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : Политех-пресс, 2019. – 430 с.

11. Двейрина О.А. Состояние проблемы определения места и структуры координационной подготовки спортсмена в системе многолетнего тренировочного процесса : монография / О.А. Двейрина : НГУ ФКСЗ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. - Спб. : Политех-пресс, 2019. - 145 с.
12. Двигательная подготовка единоборцев : учебник / Ф.В. Салугин, А. В. Салугин, В. В. Козин [и др.] ; Минздрав России, Ом. гос. мед. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2022. – 400 с.
13. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 5-е изд. стереотип. – М. : Спорт, 2020. – 200 с.
14. Иорданская Ф.А. Компьютерные тесты в мониторинге функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов в процессе тренировочных мероприятий : учебное пособие / Ф.А. Иорданская. - Москва : Спорт-Человек, 2019. - 72 с.
15. Кевин Хили. Каратэ: все техники и основные упражнения / Кевин Хили. - Москва : Эксмо, 2015. - 112 с.
16. Линдер И.Б., Оранский И.В. Боевые искусства востока. Маленькие «секреты» больших школ. - М.: «Каисса». 1992. - 224 с.
17. Линк Н. Анатомия боевых искусств / Норман Линк, Лили Чоу. - М. : Эксмо, 2013. - 136 с.
18. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие / В.И. Лях. - Москва : ТВТ Дивизион, 2006. - 290 с.
19. Маслов А.А. Боевая добродетель: секреты боевых искусств Китая / Серия «Мастера боевых искусств». - Ростов н/Д: «Феникс», 2004. - 224 с.
20. Маслов А.А. Путь воина. Секреты боевых искусств Японии / Серия «Мастера боевых искусств» - Ростов н/Д: «Феникс», 2004. - 432 с.
21. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания): учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля. – 4-е изд. – М.: Спорт, 2021. – 520 с.

22. Накаяма М. Динамика каратэ / М. Накаяма; пер. с англ. А. Куликова. – Москва : ФАИР – ПРЕСС, 2003. – 304 с
23. Накаяма М. Лучшее каратэ. В 11-ти т. Т.8. Ганкаку, Джион. -М.: Ладомир, ООО «Издательство АСТ», 2000. - 144 с.
24. Накаяма М. Практическое каратэ для всех / М. Накаяма, Д. Дрэггер; пер. с англ. – Москва : ФАИР-ПРЕСС, 1999. – 288 с.
25. Небураковский А.А. Соревновательная практика и силовая подготовка начинающих каратистов: монография /А.А. Небураковский, В.Г. Тютюков, П.В. Бородин. – Хабаровск: ДВГАФК, 2020. – 169 с.
26. Никитушкин В.Г. Новые аспекты методики отбора и спортивной тренировки в единоборствах / В.Г. Никитушкин // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 22. – с. 9-13.
27. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва : монография / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. – Москва : Советский спорт, 2005. – 232 с.
28. Никитушкин В.Г. Теория и методика детско-юношеского спорта: Учебник для вузов. - М.: Спорт, 2021. - 328 с.
29. Никитушкин В.Г., Суслов Ф.П. Спорт высших достижений: теория и методика: учебное пособие / В.Г. Никитушкин, Ф.П. Суслов. – М.: Спорт, 2017. – 320 с
30. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов / В.Н. Платонов. – М.: Спорт, 2022. – 656 с.
31. Толстенков А.Н. Методика обучения ударам ногами в каратэ : практическое пособие / А.Н. Толстенков, Д.В. Лисуненко ; Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2022. – 19 с.
32. Травников А. Каратэ для начинающих / А. Травников; худож. - оформ. А. Киричёк. - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. - 192 с.
33. Холодов Ж.К. Теория и методика физической культуры и спорта: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по

направлению подготовки «Педагогическое образование» / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 15-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 494 с.

34. Энциклопедия отечественного спорта (Российская империя – Советский Союз – Российская Федерация) в 3-х томах / Том II К–П. Автор-составитель В.Л. Штейнбах, под общей редакцией О.В. Матыцина. М. : Спорт, 2022. - 832 с.

35. Alesi, M., Bianco, A., Padulo, J., Vella, F. P., Petrucci, M., Paoli, A., Palma, A., & Pepi, A. Motor and Cognitive Development: The Role of Karate. Muscles, Ligaments and Tendons Journal, Volume 4, 2014. - Pp. 114-120.

36. Bozanic, A., & Beslija, T. Relations between Fundamental Motor Skills and Specific Karate Technique in 5 - 7 Year Old Beginners. Sport Science, Volume 3, 2010. - 79 p.

37. Hertz, P. Koordinacni Schopnosti Deti. Bd. 1, Aufl. 1. Praga, Univerzita Karlova Publ., 2005. - 224 p.

38. Mariana A. Violan, Eric W. Small, Merrilee N. Zetaruk, and Lyle J. Micheli. The Effect of Karate Training on Flexibility, Muscle Strength, and Balance in 8-to 13-Year-Old Boys, Pediatric Exercise Science, Volume 9: Issue 1, 1997. - Pp. 55-64.

39. Raczek, J., Mynarski W., Ljach W. Kształtowanie i diagnozowanie koordynacyjnych zdolności motorycznych. Катовице: АРЕ, 2003. - 237 p.