

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Факультет физической культуры, спорта и безопасности
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

Методика развития координационных способностей у школьников

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:
Павлов Владислав Вадимович,
обучающийся ФИЗК-1501 группы
очного отделения

дата В.В. Павлов

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:
Пушкарева Инна Николаевна
кандидат биологических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2019

СОДЕРЖНИЕ

Введение	3
Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы развития координационных способностей школьников	6
1.1. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей и их значение	6
1.2. Средства и методы развития координационных способностей ...	12
1.3. Анатомо-физиологические и психологические характеристики школьников в возрасте 9-12 лет	21
1.4. Характеристика факторов, влияющих на развитие координационных способностей детей школьного возраста	29
Глава 2. Организация и методы исследования	33
2.1. Организация исследования	33
2.2. Методы исследования	37
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение	42
Заключение.....	49
Список литературы	51
Приложения	56

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время, в век научно-технического прогресса, темп жизни увеличивается, усложняются условия современного производства, и профессии предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, умению быстро воспринимать обстановку, перерабатывать за короткое время информацию, поскольку сегодня многие специальности разворачиваются в системе «человек-машина».

Результаты формирования координационных способностей более значимы, если начинать заниматься их развитием в детском возрасте. Дети постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее овладевать более сложным в координационном отношении двигательными навыками, как спортивными, так и трудовыми.

Таким образом, актуальность данного исследования заключается в том, что необходимо развивать координационные способности, начиная с младшего школьного возраста, используя для этого интересные и популярные у младших школьников способы развития. Как интересный и полезный способ развития координации может выступить баскетбол. Эта игра никогда не теряет популярности. Еще в 1936 году она была включена в программу Олимпийских игр. Дети ощущают, что занятия баскетболом помогают им формировать настойчивость, смелость, решительность, честность, уверенность в себе, чувство коллективизма. Кроме того, у детей занимающихся баскетболом, отмечаются более высокие и достоверные темпы развития психофизиологических функций.

Поскольку координационные способности играют такую важную роль в жизни человека, то они достаточно давно являются предметом изучения различных исследователей. Структура двигательных действий отражена в трудах таких ученых, как В.К. Бальсевич, Н.А. Бернштейн, Ю.Д. Железняк, Л.П. Матвеев, И.М. Туревской, В.П. Филин, Н.А. Фомин. В.И. Лях

утверждает, что данные способности развиваются у детей школьного возраста от 7 до 18 лет. Исследования В.В. Зайцевой, С.П. Левушкина, С.Н. Блинкова показывают, что у младших школьников существуют предпосылки для успешного развития всех двигательных способностей.

Развитие координационных способностей связывают с баскетболом Ю.И. Портных, Е.Р.Яхонтов, Д.А. Синяжников. Как правило, в работах исследуется либо какой-то один возраст играющих, либо развитие какого-либо одного координационного качества. Изучение литературы по данной теме позволило сформулировать проблему исследования: какие способы, методы наиболее результативны в развитии координации школьников 9-12 лет.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс школьников 9-12 лет.

Предмет исследования – методика развития координационных способностей школьников 9-12 лет.

Цель выпускной квалификационной работы – повышение уровня развития координационных способностей школьников 9-12 лет.

Цель может быть реализована при решении следующих задач:

1) Охарактеризовать общие и специфические виды координационных способностей и их значение.

2) Определить особенности развития координационных способностей у школьников 9-12 лет.

3) Выявить наиболее эффективные средства развития координационных способностей у школьников 9-12 лет.

4) Разработать экспериментальный комплекс упражнений, направленных на развития координационных способностей у школьников 9-12 лет.

Структура выпускной квалификационной работы. ВКР изложена на 59 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 45 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы развития координационных способностей школьников

1.1. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей и их значение

Проблема физических (двигательных) способностей – одна из наиболее значимых в практике физического воспитания детей. Среди двигательных способностей одно из центральных мест занимают координационные способности. Их формированию новые программы физического воспитания учащихся дошкольного возраста, начальных классов, детских спортивных школ отводят значительное внимание. Это необходимо и обосновано, поскольку в современных условиях жизни 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» [12].

Не овладев этим комплексом качеств и способностей, нельзя научиться управлять собой, своим телом, своими движениями, трудно справляться с непредсказуемыми обстоятельствами, которые требуют проявления находчивости, скорости реагирования, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений.

Эти способности в теории физического воспитания связываются с понятием ловкость - умением человека быстро, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Основу ловкости составляют координационные способности.

Слово «координация» латинского происхождения. Оно означает согласованность, объединение, упорядочение и употребляется относительно двигательной деятельности человека для определения степени согласованности его движений с реальными требованиями окружающей

среды. Например, поскользнувшись, один человек с помощью компенсаторных движений восстанавливает равновесие, а другой – падает. Очевидно, первый из них имеет более высокий уровень согласованности движений, а, следовательно, и более развитые координационные способности.

Координация – это способность человека рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач []. Координация характеризуется возможностью людей управлять своими движениями. Сложность управления опорно-двигательным аппаратом заключается в том, что тело человека состоит из значительного количества биозвеньев, которые имеют более ста степеней свободы. По точному выражению Н.А. Бернштейна, координация движений и есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы наших органов движения, то есть превращение их в управляемые системы [5]

Н.А. Бернштейн дал это определение в 1946 году. Но еще ранее - более 100 лет тому назад - родоначальник и классик отечественной системы физкультурного образования П.Ф.Лесгафт отметил, что формирование умения управлять собой, своим телом, своими движениями, то есть координации, составляет главную задачу и конечную цель общего среднего образования в сфере физической культуры [23].

В последние 25 - 30 лет ученые начали широко пользоваться понятием «координационные способности». Они трактуются по-разному, например, как совокупность двигательных способностей, определяющих быстроту освоения новых движений, а также умения адекватно перестраивать двигательную деятельность при неожиданных ситуациях. А.Г. Карпеев предлагает рассматривать «координационные способности» как способность согласовывать двигательные действия, обеспечивающие высокую эффективность управления движениями в соответствии с поставленной целью и взаимодействием с другими уровнями координации в деятельности человека [22].

В.Н. Платонов считает, что под координационными способностями следует понимать умение человека наиболее совершенно, быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво решать двигательные задачи, особенно сложные и возникающие неожиданно [29].

Определений много, но, несмотря на их многообразие, мнения авторов схожи в том, что координационные способности обеспечивают выполнение самых разнообразных движений, свойственных различным видам двигательной деятельности, причем способности могут достичь такого уровня, что выполнение осуществляется быстро даже в нестандартных ситуациях.

Начиная с середины прошлого века, специалисты многих стран пытаются выделить способности, относящиеся к координации. С каждым годом число их растет. Сегодня среди координационных способностей принято выделять общие, специальные и специфические.

По мнению Ж.К. Холодова, В.С. Кузнецова, под общими координационными способностями понимают способность быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно решать сложные и неожиданно возникающие двигательные задачи. При этом авторы подразделяют их на три группы:

- 1) Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений;
- 2) Способности поддерживать статическое и динамическое равновесие;
- 3) Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Отсюда можно заключить, что общие виды координационных способностей включают следующие характеристики:

- умение управлять произвольными движениями;
- способность сочетать и согласовывать движения звеньев тел в пространстве и во времени;

- экономичность и находчивость при решении сложных и неожиданновозникающих двигательных задач;

- чем больше запас двигательных навыков у человека, тем шире его база для овладения новыми формами двигательной деятельности;

- готовность индивида к оптимальному управлению и регулировке двигательных действий;

- способность быстро, точно, целесообразно решать новые двигательные задачи.

В.И. Лях характеризует специальные координационные способности. Специальные - относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированным по возрастающей сложности. Специальные координационные способности проявляются:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, перелезание, локомоции на приспособлениях: коньки, велосипед и т.д.) 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, укола, обвода контура и т.п.);

- в движениях перемещения вещей в пространстве;

- в метательных двигательных действиях с установкой на дальность и силу метания (толкание ядра, метание гранаты, диска, молота);

- в метательных движениях на меткость;

- в движениях прицеливания;

- в подражательных и копирующих движениях;

- в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств;

- в нападающих и защитных технических и технико-тактических действиях многих подвижных и спортивных игр [20].

Неравномерность развития психофизиологических функций, обеспечивающих процессы координации движений, - причина появления специфических координационных способностей, количество которых может быть бесконечным, как бесконечны различные виды предметно-практической и спортивной деятельности человека. К ним относятся:

- способность к ориентированию – возможность индивида точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении;

- способность к дифференцированию параметров движений - она обуславливает высокую точность и экономичность пространственных (углы в суставах), силовых (напряжение рабочих мышц) и временных (чувство времени) параметров движений и проявляется в плавности движений, способности поддерживать равновесие;

- способность к реагированию – позволяет быстро и точно выполнять целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал телом или его частью;

- способность к перестроению двигательных действий – быстрота преобразования выработанных форм движений или переключение от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям;

- способность к согласованию – соединение, соподчинение отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации;

- способность к равновесию – сохранение устойчивости позы в статических положениях тела, по ходу выполнения движений;

- способность к ритму – способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменяющимися условиями;

- вестибулярная устойчивость – способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, бросков, поворотов);

- произвольное расслабление мышц – способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент [20].

Уровень развития общих и специфических координационных способностей играет в баскетболе важную роль. Это связано с тем, что процесс игры насыщен большим количеством перемещений, физическим контактом в противоборстве с соперником, постоянной сменой игровых действий, осуществляемых в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях.

Но то, какие специфические координационные качества имеют наибольшее значение в баскетболе, у исследователей единой точки зрения нет. Так, по мнению И.И. Тарана и Д.И. Внебрачного, к наиболее важным специфическим координационным способностям баскетболиста относятся способность к реагированию; способность к ориентированию в пространстве; равновесие; ритм; способности к воспроизведению, дифференцированию, оценке и отмериванию пространственных, временных и силовых параметров движений; быстроту перестроения двигательных действий.

Исследователи полагают, что способность к реагированию в баскетболе – это умение игрока быстро и точно начать движения соответственно определенному сигналу. Критерием данной оценки служит время реакции баскетболиста на старт по какому-либо сигналу – это может быть свисток, отмашка флажка или тактильный сигнал.

Другой исследователь - Ю.В. Яковух – называет в качестве одной из ведущих для баскетболиста специфических способностей уровень динамического равновесия. Он определяется устойчивостью игроков к противодействию физическим помехам. Преимущество в соревновательной борьбе имеют те спортсмены, у которых психологическая подготовленность, частью которой является высокая развитость помехоустойчивости, находится на более высоком уровне [36].

Способность к сохранению динамического равновесия в баскетболе определяется еще и как возможность выполнения взрывных и быстрых движений игрока, которые обеспечивают сохранение баланса в основных стойках баскетболиста. Различается два вида равновесия в баскетболе: первый – при беге через всю площадку (в том числе сведением мяча), когда скорость важна больше, чем контроль над движениями; второй вид равновесия требуется при выполнении более коротких шагов на сильно согнутых ногах – рывки и перемещения в основной стойке и стойке защитника.

Исследователи по-разному смотрят на специфические координационные способности, необходимые баскетболистам. Но при всей разности взглядов можно выделить те способности, на которые у исследователей одинаковый взгляд. Это кинестетические способности – дифференцирование пространственных, временных и силовых параметров движений, способность к реагированию, способность к перестроению движений, способность к динамическому равновесию.

1.2. Средства и методы развития координационных способностей

Развивать координационные способности необходимо потому, что в ходе этого процесса совершенствуется координация движений, а значит, оттачивается способность владеть своим телом и быстро перестраивать двигательную деятельность по ходу меняющейся ситуации в игре. Выполнение любого технического приема в баскетболе основывается на комплексе старых координационных связей. Чем шире этот комплекс, тем успешней демонстрирует баскетболист освоение новых двигательных навыков, тем лучше овладевает техникой игры. Основным путем для этого – развитие координации.

Для развития координационных способностей в настоящее время в сфере спорта и физической культуры существует огромный арсенал средств. При этом основным средством многие исследователи и, в частности, авторы учебного пособия «Теория и методика физического воспитания и спорта» Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов называют физические упражнения, уточняя при этом, что это должны быть упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны [41].

Другой автор Л.П. Матвеев указывает на то, что в качестве средств воспитания двигательных-координационных способностей могут быть использованы в принципе самые различные физические упражнения, если выполнение их объективно связано с преодолением более или менее значительных координационных трудностей [23]. Л.П. Матвеев отмечает: «Трудности приходится преодолевать в процессе освоения техники любого нового двигательного действия. Однако по мере того, как действие становится привычным и всё больше закрепляется связанный с ним навык, оно становится все менее трудным в координационном отношении и потому всё меньше стимулирует развитие координационных способностей. Новизна, хотя бы частичная, необычность и обусловленные этим неординарные требования к координации движений – важнейшие критерии при выборе упражнений для эффективного воздействия на двигательные-координационные способности» [23].

Таким образом, упражнения, направленные на развитие координации:

- общеразвивающие;
- постепенно усложняющиеся;
- увеличивающие двигательный опыт;
- систематически пополняющие имеющийся комплекс двигательных-координационных навыков;
- способствующие развитию отдельных координационных способностей: чувства пространства, времени, степень развиваемых мышечных усилий и т.д.

Накоплению запаса общих координационных способностей, на основе которых развиваются специальные координационные способности, необходимые для успешной игры в баскетбол, способствуют следующие общефизические упражнения:

- бег через барьеры различной высоты;
- бег на скорость различными способами с изменением направления;
- кувырок через плечо, через голову вперед-назад (после кувыркания приём или передача мяча);
- прыжки через гимнастическую скамейку с поворотом на 90°, 180°, 360° (после поворота прием или передача мяча);
- блок, поворот на 180 градусов - прием мяча с падением;
- удары по подвешенному мячу с поворотом в прыжке на 90 градусов;
- выполнение нападающих ударов «неловкой» рукой;
- подъём по наклонной лестнице на четвереньках.

Среди общеразвивающих упражнений в качестве широкой и доступной группы средств для воспитания координационных способностей можно выделить общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

Для формирования, закрепления навыка координировать свои действия в быстро меняющейся игровой обстановке используются упражнения в форме преодоления полосы препятствий, причем выполняются они в быстром темпе. Например:

- акробатический прыжок — кувырок через препятствие, после короткого разбега прыжок «в окно», далее, отталкиваясь от пружинного мостика, вспрыгнуть на канат, влезть по нему до определенной отметки и соскочить на точность приземления. Упражнение заканчивается рывком к финишной черте;

- старт из положения лежа на спине с набивным мячом в руках, далее пробежать 4-5 м, перепрыгнуть через барьер, затем перелезть через гимнастическое бревно, выполнить рывок на 6-8 м и с ходу вспрыгнуть на гимнастическую стенку, влезть по ней, коснуться рукой стены над верхним брусом. Упражнение заканчивается спрыгиванием и заключительным рывком к финишной черте;

- старт (на расстоянии 2 м от места старта лежит набивной мяч) - на бегу подобрать мяч, нести его 3 м, далее катить его «зигзагом», огибая четыре стойки; поднять мяч, держа его в руке, бежать в противоположном направлении 2 м; далее - кувырок вперед; прыжок через банкетку (скамейку/стул); проползти под следующей банкеткой; бег спиной вперед, обегая три стойки, и финиширование.

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов отмечают, что упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшего развития координационных способностей [41].

Среди множества методов, способствующих развитию координационных способностей, специалисты называют следующие методы:

а) строго регламентированного упражнения, в котором, в свою очередь, различаются:

-методы стандартно-повторного упражнения,

- вариативного (переменного) упражнения;

- б) игровой;
- в) соревновательный.

Метод стандартно-повторного упражнения направлен на закрепление двигательного навыка. Упражнения могут выполняться как без изменения интенсивности, так и с меняющейся интенсивностью.

Вариативные упражнения, по мнению большинства исследователей и практиков, являются главными методами развития КС.

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

Если использовать метод строго регламентированного варьирования, то в привычные действия или упражнения можно вносить изменения, тем самым способствуя развитию координационных способностей – это первая группа приёмов:

- введение необычных исходных положений, например, выполнение прыжка в длину из стойки спиной или боком;
- изменение привычной скорости движения, например, выполнение гимнастических упражнений в замедленном или ускоренном темпе, броски в корзину в непривычном темпе - ускоренном или замедленном;
- смена способа выполнения действия, конструирование нового способа его выполнения, например, прыжки в длину или высоту с использованием акробатических или игровых элементов [23];
- изменение направления движения, например, ведение мяча с изменением направления движения;
- изменение силовых компонентов, например, чередование метаний при использовании снарядов разной массы на дальность и в цель, прыжки в длину или вверх с места в полную силу, вполсилы, в одну треть силы;
- изменение ритма движений, например, в разбеге в прыжках в длину или высоту, бросковых шагов в метании малого мяча;

- варьирование конечных положений, например, бросок вверх из и. п. стоя, ловля - сидя; бросок вверх из и. п. сидя, ловля - стоя; бросок вверх из и. п. лежа, ловля - сидя или стоя и т. п. [9].

выполнение привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях. Вторая группа приёмов заключается в том, что привычное действие усложняется добавочными движениями или выполняется в непривычных сочетаниях:

-усложнение привычного действия добавочными движениями, например, можно использовать опорные прыжки с добавлением поворота, ловлю мяча с поворотом, с хлопком в ладоши;

- комбинирование двигательных действий, например, объединение отдельных освоенных общеразвивающих упражнений без предметов или с предметами в новую комбинацию, выполняемую с ходу; соединение хорошо освоенных акробатических или гимнастических элементов в новую комбинацию;

- «зеркальное» выполнение упражнений, например, смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега; метание снарядов «неведущей» рукой; выполнение «бросковых» шагов в баскетболе с другой ноги; передачи, броски и ведение мяча «неведущей» рукой[9].

К третьей группе относятся приёмы, которые подразумевают изменение внешних условий, вынуждающее варьировать привычные формы координации движений:

- введение дополнительных объектов действия и сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий, например, изменение скорости или темпа выполнения упражнений по звуковому или зрительному сигналу, мгновенный переход от атакующих действий к защитным по звуковому сигналу и наоборот, игровые упражнения с увеличенным числом мячей;

- усложнение движений с помощью заданий типа жонглирования, например, ловля и передача двух мячей с отскоком и без отскока от стены;

жонглирование двумя мячами одинаковой и разной массы двумя и одной рукой;

- изменение пространственных границ, в которых выполняется действие, например, выполнение игрового действия на ограниченной площади;

- выполнение освоенных двигательных действий после «раздражения» вестибулярного аппарата, это могут быть упражнения в равновесии сразу после кувырков, вращения, броски в кольцо или ведение мяча после акробатических кувырков;

- совершенствование техники двигательных действий после соответствующей (дозированной) физической нагрузки или на фоне утомления, например, выполнение серии штрафных бросков в баскетболе после каждой серии интенсивных игровых заданий;

- выполнение упражнений в условиях, ограничивающих или исключающих зрительный контроль (ведение, передачи и броски мяча в кольцо в условиях плохой видимости или в специальных очках; общеразвивающие упражнения и упражнения в равновесии с закрытыми глазами; прыжки в длину с места на заданное расстояние и метание на точность с закрытыми глазами;

- введение заранее точно обусловленного противодействия партнера в игре, например, отработка финта только «на проход вправо» или «на бросок – проход» к щиту справа или слева от опекуна; заранее оговоренных, индивидуальных, групповых или командных атакующих и защитных тактических баскетбольных действий.

К методу не строго регламентированного варьирования относятся следующие приёмы:

- а) варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды (бег по пересеченной и незнакомой местности; бег по снегу, льду, траве, в лесу; периодическое выполнение технических, технико-

тактических действий и проведение игры в баскетбол в непривычных условиях, например, на деревянной или песчаной площадке, в лесу;

- варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря, оборудования (технические приемы игры разными мячами);

- осуществление индивидуальных, групповых и командных атакующих и защитных тактических двигательных действий в условиях не строго регламентируемых взаимодействий противников или партнеров. Это так называемое свободное тактическое варьирование (отработка технических приемов и тактических взаимодействий, комбинаций, возникающих в процессе самостоятельных и учебно-тренировочных игр; выполнение различных тактических взаимодействий с разными соперниками и партнерами; проведение вольных схваток в борьбе и т. п.) [9].

Среди методов развития координационных способностей выше был назван соревновательный метод. Это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Сущность метода заключается в использовании соревнований в качестве средства повышения уровня подготовленности занимающихся. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться [41].

Соревнования на баскетбольных тренировках можно проводить в форме эстафеты, включая в неё многие из вышеназванных упражнений и сочетая кувырки, ведение мяча, броски в кольцо.

Соревновательный метод позволяет стимулировать максимальное проявление двигательных способностей и выявлять уровень их развития, выявлять и оценивать качество владения двигательными действиями, обеспечивать максимальную физическую нагрузку, содействовать воспитанию волевых качеств.

При развитии координационных качеств школьников младшего возраста нельзя исключить из практики игровой метод. Это не должна быть

обязательно игра в баскетбол. Это могут быть упражнения в игровой форме, подвижные игры. Участие в них детей связано с воспроизведением компонентов их физического, технического и тактического потенциалов в различных сочетаниях и в постоянно изменяющихся условиях. Подготовительные игры требуют от играющих рационального решения технико-тактических задач в моделируемых педагогом ситуациях игрового противоборства и адекватного взаимосвязанного применения освоенных игровых действий.

Кроме того, как отмечает Ю.Ф. Курамшин, в большинстве игр хотя и условно, но с достаточно высокой степенью психической напряженности, воспроизводятся активные межличностные и межгрупповые отношения, которые строятся как по типу сотрудничества (между игроками одной команды), так и по типу соперничества (между «противниками» в парных и командных играх), когда сталкиваются противоположные интересы, возникают и разрешаются игровые «конфликты». Это создает высокий эмоциональный накал и содействует яркому выявлению этических качеств личности.

По мнению исследователей, выполнение упражнений, направленных на создание новых или преобразование уже сложившихся форм координации движений, представляет для нервной системы непростую задачу..., поэтому решать её лучше всего в начале основной части занятия, когда уровень оперативной работоспособности повышен и имеются благоприятные предпосылки для концентрации внимания на преодолении координационных трудностей [23]. Это не значит, что совершенствовать координационные способности нужно лишь в этой части занятия. Весь процесс физического воспитания должен способствовать совершенствованию координации движений.

1.3. Анатомо-физиологические и психологические характеристики школьников в возрасте 9-12 лет

Дети 9-12 лет относятся к группе младшего школьного возраста. Физическое развитие младших школьников резко отличается от развития детей среднего и особенного старшего школьного возраста. Также необходимо учитывать, что существует разница в развитии между мальчиками и девочками этого возраста, но по некоторым показателям большой разницы. Если сравнивать показатели роста и веса, то они различаются. До 9-летнего возраста девочки немного легче и ниже мальчиков, однако затем темпы их роста резко увеличиваются, благодаря интенсивным гормональным изменениям, начинающимся у них раньше, чем у мальчиков. После 9 лет рост девочек начинает опережать рост мальчиков, хотя известно, что некоторые девочки отстают по росту и весу от своих сверстниц.

Нужно отметить, что эти различия могут оказывать влияние на образ тела ребенка и его восприятие себя, самооценку - это пример взаимодействия процессов физического и социального развития.

В младшем школьном возрасте продолжает формироваться структура тканей, продолжается их рост. Как отмечают авторы учебника по физиологии З.В. Любимова, К.В. Маринова и А.А. Никитина, темп роста в длину несколько замедляется по сравнению с предыдущим периодом дошкольного возраста, но вес тела увеличивается. Рост увеличивается ежегодно на 4-5 см, а вес на 2-2,5 кг. Однако в возрасте 11-12 лет происходит относительное замедление роста тела, а вес начинает интенсивно прибавляться. У мальчиков в этом возрасте подкожный жировой слой продолжает уменьшаться, а у девочек начинается его рост, что связано с внешними различиями в строении фигуры у взрослых мужчин и женщин.

У детей в этот период времени заметно увеличивается окружность грудной клетки, меняется к лучшему ее форма, превращаясь в конус,

обращенный основанием кверху. Благодаря этому, становится больше жизненная емкость легких. Средние данные жизненной емкости легких у мальчиков 7 лет составляет 1400 мл, у девочек 7 лет - 1200 мл. У мальчиков 12 лет - 2200 мл, у девочек 12 лет - 2000 мл. Ежегодное увеличение жизненной емкости легких равно, в среднем, 160 мл у мальчиков и у девочек этого возраста [18].

Однако функция дыхания остается все ещё несовершенной, поскольку дыхательные мышцы слабые, и само дыхание у младших школьников носит учащенный, поверхностный характер, то есть дыхательный аппарат детей функционирует менее производительно, чем взрослых. На единицу объема вентилируемого воздуха организм ребёнка усваивает около 2 процентов кислорода, тогда как у старших детей или взрослых этот показатель - около 4 процентов. Задержка, затруднение дыхания у детей во время мышечной деятельности вызывает гипоксемию, то есть в крови быстро уменьшается содержание кислорода. Поэтому Ю.А. Гончарова обращает внимание, что при обучении детей физическим упражнениям необходимо строго согласовывать их дыхание с движениями тела. Обучение правильному дыханию во время упражнений является важнейшей задачей при проведении занятий с группой ребят младшего школьного возраста [14].

Органы кровообращения функционируют в тесной связи с дыхательной системой и поддерживает необходимый уровень тканевого обмена веществ, в том числе и газообмена. Другими словами, кровь доставляет питательные вещества и кислород ко всем клеточкам нашего организма и принимает в себя те продукты жизнедеятельности, которые необходимо вывести из организма человека.

Поскольку вес тела у ребенка увеличивается, то становится больше и вес сердца. Его масса приближается к норме взрослого человека: 4 кг на 1 кг общего веса тела. Однако пульс остается учащенным до 84-90 ударов в минуту (у взрослого 70-72 удара в мин.). В связи с этим за счет ускоренного кровообращения снабжение органов кровью оказывается почти в два раза

большим, чем у взрослого. Высокая активность обменных процессов у детей связана и с большим количеством крови по отношению к весу тела, 9% по сравнению с 7-8% у взрослого человека.

Сердце младшего школьника лучше справляется с работой, т.к. просвет артерий в этом возрасте относительно более широкий. При предельной напряженной мышечной работе сердечные сокращения у детей значительно учащаются, превышая, как правило, 200 ударов в минуту. После соревнований, связанных с большим эмоциональным возбуждением, они учащаются еще больше - до 270 ударов в минуту. Недостатком этого возраста является легкая возбудимость сердца, в работе которого нередко наблюдается аритмия, и причина этого явления - различные внешние влияния. Функций сердечнососудистой системы детей младшего школьного возраста можно расширить и совершенствовать за счёт систематических тренировок [29].

В младшем школьном возрасте происходит нарастание мышечной массы, увеличивается мышечная сила. Мальчики и девочки в возрасте 7-8 лет имеют одинаковую силу большинства мышечных групп, после чего процесс нарастания идет неравномерно. У девочек к 10-12 годам мышечная сила возрастает настолько интенсивно, что они становятся относительно и абсолютно сильнее мальчиков. Но в более старшем возрасте отмечается преимущественное развитие силы мышц у мальчиков. Увеличение объема мышц и мышечной силы происходит не само по себе, а в связи с достаточным количеством движений и мышечной работы.

Темпы прироста отдельных мышечных групп у младших школьников неравномерны. Наиболее интенсивно, особенно с 10–11 лет развивается сила разгибателей туловища, затем разгибателей бедра и спины, далее сгибателей плеча, туловища и, наконец, сгибателей и разгибателей предплечья и голени. В младшем школьном возрасте более выраженный прирост силы у мальчиков отмечается с 11–12 лет. К этому же периоду у детей начинает проявляться преимущественно в силе мышц правой руки.

Специалисты обращают внимание на данное обстоятельство - чаще всего сила мышц правой стороны туловища и правых конечностей в младшем школьном возрасте оказывается больше, чем сила левой стороны туловища и левых конечностей. Полная симметричность развития наблюдается довольно редко, а у некоторых детей асимметричность бывает очень резкой.

Поэтому при занятиях физическими упражнениями нужно уделять большое внимание симметричному развитию мышц правой стороны туловища и конечностей, а также левой стороны туловища и конечностей, воспитанию правильной осанки. Симметричное развитие силы мышц туловища при занятиях различными упражнениями приводит к созданию «мышечного корсета» и предотвращает болезненное боковое искривление позвоночника.

Асимметричность может быть связана еще и с тем, что в младшем школьном возрасте мышцы слабы, особенно мышцы спины, и не способны длительно поддерживать тело в правильном положении, что приводит к нарушению осанки. Мышцы туловища очень слабо фиксируют позвоночник в статических позах. Кости скелета еще недостаточно прочны, кости позвоночника отличаются большой податливостью внешним воздействиям, связки суставов эластичны и растяжимы, мышцы развиты относительно слабо. Поэтому осанка ребят представляется весьма неустойчивой, у них легко возникает асимметричное положение тела. В связи с этим, у младших школьников можно наблюдать искривление позвоночника в результате длительных статических напряжений. Поэтому даются упражнения на выработку правильной осанки. Корректирующие упражнения занимают значительное место среди специальных баскетбольных упражнений.

С другой стороны, у младших школьников имеются все морфофункциональные предпосылки для развития такого качества как гибкость. Большая подвижность позвоночного столба, высокая растяжимость связочного аппарата обуславливает высокий прирост гибкости в 7–10 лет.

В этот период происходит удлинение костей, что может иногда сопровождаться усиливающимися болями. Онемение конечностей и ноющая боль в костях особенно часты по ночам и могут доставлять ребенку много неприятных переживаний. Детям нужно объяснить, что это всего лишь нормальная реакция тела на рост. Родители должны сознавать, что скелет и связки детей младшего школьного возраста еще окончательно не созрели, и поэтому большие нагрузки на тренировках могут привести к серьезным травмам

Продолжается развитие двигательных навыков: силы, быстроты, координации. Многочисленные исследования говорят о значительном прогрессе моторного развития в этот период. Так, в возрасте 9 лет мальчик может бросить мяч примерно на 13,5 м. К 10 годам это расстояние увеличивается почти вдвое, а к 12 годам - втрое. Точность броска при этом также повышается. У девочек наблюдается аналогичный прогресс в умении бросать и ловить мяч, но дальность бросания при этом меньше, чем у мальчиков, что связано с отличиями в развитии мышечной системы.

Изучение выносливости школьников показывает, что наибольший темп прироста выносливости к циклической работе интенсивностью 90% наблюдается у мальчиков 10–14 лет. За счет интенсивного развития в 7–11 лет двигательных функций, обеспечивающих быстроту движений (частоту, скорость движений, время реакции) подростки очень хорошо адаптируются к скоростным нагрузкам и могут показывать отличные результаты в беге, плавании, то есть, там, где быстрота движений имеет важное значение.

Анатомо-физиологические трансформации вызывают большие изменения в психической жизни ребенка. Развитие головного мозга внешне наблюдается в лобных долях. Они ответственны за мышление и сознание. К 8 годам мозг ребенка составляет 90% от величины мозга взрослого. В период среднего детства развитие мозга влечет за собой более эффективное функционирование - развивается аналитико-синтетическая функция коры; заметно развивается вторая сигнальная система, но при этом первая

сигнальная система ещё сохраняет своё относительное преобладание. Постепенно изменяется соотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится всё более сильным, хотя по-прежнему преобладает процесс возбуждения, и дети в 9-11 лет в высокой степени возбудимы и импульсивны. Движение неосознанно доставляет им огромную радость. Благодаря движению идет гармоничное формирование органов и систем.

С возрастом более стабильным становится торможение, повышается работоспособность коры больших полушарий, хотя взаимодействия между процессами возбуждения и торможения еще продолжает оставаться несовершенным. Благодаря этим изменениям, дети могут сосредоточить свое внимание на изучении конкретного приема игры уже в течение четверти часа и более. Значительно быстрее вырабатывается дифференцировочные и угасательные торможения, что говорит о большей предрасположенности к обучению новым движениям.

С развитием произвольного внимания существенно повышается продуктивность остальных психических процессов: восприятия, памяти, мышления, воображения.

Развивается способность не только помнить программу своих действий, но и предвидеть их результаты, что очень важно для приобретения двигательных навыков.

Мышление детей в этом возрасте переходит от конкретных операций на уровень логического вывода, умозаключений. Они способны теоретически рассуждать о мире, в котором живут, о том, что может произойти в будущем; строят догадки относительно каких-либо условий и проверяют свои предположения.

Характерная особенность детей этого возрастного периода - ярко выраженная эмоциональность восприятия. В первую очередь дети воспринимают те объекты, которые вызывают непосредственный эмоциональный отклик, эмоциональное отношение. Наглядное, яркое, живое

воспринимается лучше, отчётливее. В связи с возрастным относительным преобладанием деятельности первой сигнальной системы, более развита наглядно-образная память, чем словесно-логическая. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения, события, лица, предметы, факты, чем определения, описания, объяснения. Лучше запоминается всё яркое, вызывающее эмоциональный отклик.

Во время игры в баскетбол (в силу ее повышенной эмоциональности) возможны очень значительные сдвиги в функциональном состоянии организма юных игроков, не восстанавливающийся длительное время. Поэтому при определении нагрузки в баскетболе необходимо учитывать не только функциональное состояние организма, но и степень эмоционального воздействия

Внимание у детей этого возраста очень неустойчиво. Они не умеют ни сосредотачивать, ни распределять свое внимание, легко отвлекаются от предмета, не могут сконцентрировать внимание. Объем внимания младших школьников узок. Они одновременно могут воспринимать одно-два движения или элемента движения. Изучение произвольного внимания в младшем школьном возрасте показало, что оно направлено на «мир вещей» и на деятельность с ними. При этом развитие произвольного внимания идет от рефлексии как памяти - от произвольного припоминания собственного прошлого опыта к его целенаправленному структурированию. Искусственное возбуждение их интереса привлекается новизной упражнений. Это учитывается на спортивных занятиях - так, каждое задание юные баскетболисты выполняют 7–10 минут, а затем предлагаются новые упражнения, резко отличающиеся по характеру от предыдущего. Быстрое переключение от одного приема к другому не утомляет детей, поддерживает у них стойкий интерес к обучению [29].

Младшие школьники, как правило, отличаются бодростью, жизнерадостностью. Они общительны, отзывчивы, доверчивы, справедливы. В ряде случаев дети обладают отрицательными формами поведения, к ним

относятся, например, капризность, упрямство. Обычная причина их - недостатки семейного воспитания. Ребёнок привык к тому, что дома все его желания и требования удовлетворялись, он ни в чём не видел отказа. Капризность и упрямство - своеобразная форма протеста ребёнка против тех твёрдых требований, которые ему предъявляет школа, против необходимости жертвовать тем, что хочется, во имя того, что надо.

К 11-12 годам появляются специфические черты: во-первых, возрастает ценность интимно-личностного общения, особенно со сверстниками; постепенно общение становится ведущей деятельностью детей; во-вторых, начинается бурное развитие рефлексии; анализ своего поведения, схожести с другими и отличий становится обычным делом для ребенка; в связи с этим появляются определённые барьеры в общении, стеснительность (которая может проявляться как в скованности, так и в демонстративности и грубости) приходит на смену былой непосредственности поведения; в третьих, острое противоречие между особой значимостью деятельности общения и новыми сложностями в ее осуществлении является основной причиной возникновения проблем.

Негативные особенности психолого-педагогического развития, с одной стороны, должны учитываться при организации баскетбольных занятий, а с другой стороны, они могут быть минимизированы. Если общение – ведущая деятельность детей в этом возрасте, то командный характер игры как раз соответствует данному обстоятельству. Если у ребенка появляется барьер в виде стеснительности, то он может быть преодолен за счет успехов в баскетбольной секции, тем более что показатели физического и психофизиологического развития детей взаимосвязаны: отставание в физическом развитии обычно сочетается у детей с функциональной и психофизиологической незрелостью. Если показатели физического развития улучшаются, то процессы адаптации к условиям воспитания в яслях, детском саду, при поступлении в школу проходят успешней; сокращается отставание

детей от их сверстников по развитию моторики, речевой функции и ряду других показателей.

В настоящее время педагоги, специалист сферы образования отмечают, что темпы роста и физического развития детей и подростков по сравнению с предшествующими поколениями увеличиваются. Это явление получило название акселерации. Однако многочисленные исследования по физиологии и гигиене труда подростков убедительно свидетельствуют, что, несмотря на ускоренное развитие и в 18-20 лет организм, как правило, не достигает ещё полной зрелости и реагирует на воздействие различных факторов внешней среды резче, чем организм взрослого человека. Тем более это утверждение справедливо для возрастного периода в 9-12 лет, а это означает, что применяемые средства и методы, в том числе для развития координационных способностей, эффективны в более младшем возрасте, чем в более старшем.

1.4. Характеристика факторов, влияющих на развитие координационных способностей детей школьного возраста

На развитие координационных способностей своё влияние оказывают разные факторы. Среди них – возраст, пол, уровень развития физических способностей, способность человека к точному анализу движений. Можно в этот перечень включить системность воспитательных мер и тренировок, так под их воздействием меняются характеристики высших функций мозга – образуется ассоциативное внутри- и межполушарное взаимодействие, усложняются рефлекторные связи, ускоряется реакция, тем самым совершенствуются двигательно-координационные навыки. Влияют на их развитие показатели массы и длины тела. Есть исследования и о том, что координационные способности испытывают влияние генетических факторов.

Многие специалисты, занимающиеся в рамках теории физического воспитания, единодушны в том, что на развитие координации движений прежде всего оказывает влияние фактор возраста. Л.П. Матвеев пишет: «есть

исследовательские данные, свидетельствующие о том, что некоторые морфофункциональные предпосылки высокого проявления этих способностей появляются уже к периоду полового созревания (В.С. Фарфель и др.). О том же косвенно говорят факты поразительных достижений подростков видах деятельности, требующих совершенной координации движения...Во всяком случае, детский, подростковый, юношеский периоды онтогенеза можно с достаточным основанием считать особо благоприятными для эффективного воздействия на развитие двигательно-координационных способностей. В эти периоды не только легче формируются двигательные умения и навыки, но, по-видимому, в наибольшей мере прогрессирует и сама способность всё новые умения, навыки и преобразовывать их» [23].

Влияние возрастных и половых факторов на развитие координационных способностей исследовал В.И. Лях. Он считает, что наиболее интенсивно показатели разных КС нарастают с 7 до 9 и с 9 до 11-12 лет. При этом различные координационные способности изменяются дифференцированно и противоречиво[20]. У мальчиков в возрасте с 12 до 13 лет наблюдается спад в развитии в циклических локомоциях, снижаются показатели координации движений в акробатических упражнениях, в баллистических движениях с установкой «на силу». Рост, развитие этих способностей начинается после 13 лет.

В.И. Лях в ходе исследований также сделал вывод, что отдельные показатели КС в возрасте с 12 до 13 сохраняются у мальчиков на уровне 12-летних или так же, как и у девочек, временно ухудшаются – это показатели КС в баллистических движениях на меткость, абсолютные и относительные показатели КС в спортивно-игровых двигательных действиях.

Анализируя развитие специфических координационных способностей, можно отметить, что способность точно воспроизводить и дифференцировать пространственные, временные и силовые параметры движений к 12 годам лет улучшается незначительно, фактически наступает стабилизация или даже ухудшение отдельных показателей названной

способности[20]. То есть такая способность активно развивается в более младшем возрасте, затем наступает период стабильности, который сменяется после 13 лет этапом активного развития.

Пик развития способности к ориентированию в пространстве приходится на 10-11 лет. С 11 и до 13 лет прирост этой способности несколько замедляется, после чего с 13 до 15-16 лет (особенно у мальчиков) наблюдается дальнейшее повышение результатов[20].

Способность к равновесию резко улучшается у девочек в возрасте 10-12 лет, у мальчиков формирование этой способности продолжается до 14 лет.

После 11 лет у девочек и после 13 лет у мальчиков темпы роста способности к ритму резко замедляются и стабилизируются в студенческом возрасте.

В.И. Лях также отмечает, что приросты способности к перестроению двигательных действий у девочек после 11-12 лет резко уменьшаются или отсутствуют вовсе. У лиц мужского пола эта способность улучшается в течение всего времени обучения в школе, но это повышение носит неравномерный характер. К периодам наиболее интенсивного возрастания этой способности можно отнести периоды с 7 до 11, с 13 до 14 и с 15 до 16 лет[20].

Быстрота реагирования в простых условиях прогрессирует к 13 годам у девочек и к 13-14 годам у мальчиков, а позже остается примерно на таком же уровне; быстрота реагирования в сложных условиях достигает своей высшей отметки в 13 лет у представительниц женского пола и в 14 лет – мужского.

Исследования, проведенные специалистами, показывают, что разница в формировании, развитии, достижении максимума той или иной координационной способности зависит как от возраста, так и от пола ребенка.

Также на развитие координационных способностей влияют психологические особенности, свойственные детям младшего школьного возраста. Так, у них способность наблюдать и воспринимать окружающую

действительность несовершенна - дети воспринимают внешние предметы и явления неточно, выделяя в них случайные признаки и особенности, почему-то привлёкшие их внимание [28].

Особенностью внимания младших школьников является его произвольный характер: оно легко и быстро отвлекается на любой внешний раздражитель, мешающий процессу обучения. Способность концентрации внимания на изучаемом явлении также недостаточно развита – дети еще не могут долго удерживать внимание на одном и том же объекте. Если требовать от них напряженного, сосредоточенного внимания, то такие условия быстро приводят к утомлению младших школьников [28]. С другой стороны, 9-12-летние дети эмоциональны, они стихийно поддаются эмоциям, не способны их контролировать и сдерживать, если это требуется обстоятельствами.

Исследователи утверждают, что в 9-12-летнем возрасте необходимо развивать координационные способности – этому способствует большая часть анатомо-физиологических особенностей, но при организации занятий с младшего школьного возраста необходимо учитывать и их психологические особенности.

Глава 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился с 15 января по 25 апреля 2019 года на базе муниципального бюджетного образовательного учреждения Пышминского городского округа «Пышминская средняя общеобразовательная школа».

Это образовательное учреждение является самым крупным в Пышминском районе. В школе 34 класса, в которых обучается 828 учащихся. Обучение ведётся в две смены. В образовательном учреждении работает 78 педагогов, в том числе три учителя физкультуры. Кроме предметных кабинетов имеется, спортивный зал, спортивная площадка, «кабинет здоровья». Для реализации задач спортивного развития школьников, их оздоровления, физкультурного воспитания школа сотрудничает с Пышминской детско-юношеской спортивной школой и спортивным комплексом «Юность».

На уроках физкультуры в школе при воспитании координационных способностей решают две группы задач:

- а) по разностороннему развитию координационных способностей,
- б) по специально направленному развитию координационных способностей.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в ходе базового физического воспитания учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности. Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях,

гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх. Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки. Это такие задачи, как:

1) улучшение способности согласовывать движения различными частями тела (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);

2) развитие координации движений неведущей конечности;

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

Для развития ловкости в школе используются упражнения из гимнастики, игровые и соревновательные упражнения, но они не доводятся до автоматизма. Наоборот - комплексы упражнений подбираются так, что перед игроками постоянно возникают новые задачи. Таким образом реализуется четыре направления развития координационных способностей:

1. Овладение новыми упражнениями.

2. Увеличение координационных трудностей.

3. Борьба с мышечной напряженностью.

4. Повышение способности поддерживать равновесие тела.

Учителя физкультуры помнят, что тренировка координационных способностей может достаточный эффект лишь при применении специальных целенаправленных и систематизированных педагогических воздействий, что традиционные средства при развитии координационных способностей дают эффект лишь на начальном этапе тренировок, а затем их эффективность значительно снижается. Поэтому преподаватели применяют тренажерные устройства для тренировок различных форм проявления координационных способностей, стремясь добиться стабильности.

Говоря о стабильности, педагоги и тренеры имеют в виду, прежде всего, степень попадания результата или каких-либо характеристик в область значений с заданным расстоянием между ее границами. Чем уже эта область, т.е. чем ближе друг к другу ее верхняя и нижняя границы и чем больше процент попаданий рассматриваемого показателя в эту область, тем выше его стабильность. Чрезмерные отклонения в характеристиках системы движений вызывают деавтоматизацию двигательного навыка, снижение эффективности управления движениями.

У новичков в процессе овладения техникой двигательных действий сначала разброс разных характеристик велик — движения неточны. По мере овладения техникой движения становятся точнее, разброс уменьшается. Однако по мере роста мастерства диапазон отклонений вновь расширяется, но в допустимых пределах.

В школьном программном материале по физической культуре заметное место занимает баскетбол. Баскетбол состоит из естественных движений (ходьба, бег, прыжки) и специфических двигательных действий без мяча (остановки, повороты, передвижения приставными шагами, финты и т.д.), а также с мячом (ловля, передача, ведение, броски), что, в свою очередь, требует применения скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, гибкости и выносливости.

Игра в баскетбол изучается на уроках физкультуры, в школе организована баскетбольная секция, занятия в которой посещают учащиеся с 9-10 лет.

В педагогическом эксперименте участвовали 18 учеников в возрасте 9-12 лет. Они были разделены на экспериментальную и контрольную группу по 9 человек в каждой.

Содержание эксперимента заключалось в использовании в экспериментальной группе при проведении учебно-тренировочных занятий по баскетболу специально подобранного комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей у юных школьников.

Перед началом эксперимента в экспериментальной и контрольной группе для оценки общего физического состояния спортсменов был протестирован уровень их физической подготовленности. Также в начале и конце эксперимента для оценки координационных способностей применялись тесты, которые помогли выявить уровень владения баскетболистами специфическими координационными способностями.

После проведения необходимых тестов и фиксирования показателей физической подготовленности учащихся в обеих группах, показателей, отражающих уровень владения координационными способностями, в занятия экспериментальной группы был включен специальный комплекс упражнений на развитие координации, а контрольная группа занималась в обычном режиме.

По окончании эксперимента вновь была проведена оценка уровня координационно-двигательных навыков у учащихся обеих групп для сравнения показателей.

Исследование по теме выпускной квалификационной работы состояло из трёх этапов.

На первом этапе проводился анализ спортивной научно-методической литературы, были определены объект, предмет и методы исследования. Анализ научно-методической литературы показал, что для школьников важны координационные способности, и степень их развития тем более высокого уровня, чем раньше начато воспитание данных качеств.

На втором этапе исследования был проведен педагогический эксперимент. Условно его можно разделить на две части. Первая включала в себя диагностику исходных состояний и показателей баскетболистов 9-12

лет. Вторая – проведение занятий с использованием экспериментального комплекса упражнений на развитие координационных способностей, а также повторная оценка учащихся.

На третьем этапе все данные были проанализированы и сформулированы выводы проведённого исследования.

2.2. Методы исследования

Для решения поставленных задач по теме выпускной квалификационной работы нами были использованы следующие методы:

- теоретические – анализ и обобщение научно-методической литературы, теоретическое обобщение результатов исследования;
- эмпирические – педагогическое наблюдение, тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики и обработки экспериментальных данных.

Анализ научно-методической литературы проводился посредством подбора и изучения книг, монографий, брошюр, статей из журналов по теме исследования. Изучалась литература по таким дисциплинам как физиология, психология, теория и методики физического воспитания, теория и методика преподавания.

Анализ подобранной литературы позволил установить анатомо-физиологические и психологические особенности развития детей школьного возраста во взаимосвязи с развитием координационных способностей, определить средства и методы развития координации у детей 9-12 лет, разработать экспериментальный комплекс упражнений, способствующих развитию двигательно-координационных навыков.

Педагогическое тестирование включало в себя измерение уровня владения специальными координационными способностями в контрольной и экспериментальной группах.

Тестирование производилось перед педагогическим экспериментом и после него. В ходе него были проведены следующие тесты.

Первоначально был протестирован уровень физической подготовленности учащихся в обеих группах.

Для определения уровня силы использовались упражнения «отжимание» (сгибание–разгибание рук в упоре лежа на полу за 30 секунд) и вис на шведской стенке с согнутыми ногами (колени подтянуты под углом 90° , в таком положении удерживаются максимально возможное время).

Для определения уровня быстроты движения использовались прыжки на скакалке – учитывалось количество прыжков двумя ногами за 20 секунд.

Для определения уровня скоростно-силовых способностей (взрывная сила мышц рук и мышц ног) использовались следующие тесты:

- бросок набивного мяча, сидя на полу, способом «двумя руками из-за головы» (игрок сидит на полу на лицевой линии баскетбольной площадки. Вес набивного мяча – 1 кг. Бросок выполняется «на дальность». Испытуемому предоставляется две попытки, учитывается лучший результат);

- 10-кратный прыжок с места (упражнение выполняется с высоты 60-70 см с приземлением на слегка согнутые в коленном суставе ноги с последующим быстрым и мощным выпрыгиванием вверх, за серию совершается 10 прыжков, учитывается расстояние, которое в итоге преодолел спортсмен).

Для оценки координационных способностей в начале и конце эксперимента применялись тесты, которые помогли выявить уровень владения баскетболистами специфическими координационными способностями. К таким способностям относятся:

- способность сохранять динамическое равновесие,
- способность сохранять статическое равновесие,

- кинестические способности (дифференцирование пространственных и временных параметров движения),
- способность к реагированию,
- способность к перестроению движений,
- чувство ритма.

Для определения уровня способности к сохранению динамического равновесия использовался тест «Ходьба по гимнастической скамейке». Условия выполнения: на расстоянии 1,5 м от стартовой линии ставится гимнастическая скамейка (длина скамьи – 4 м., высота – 20 см., ширина – 25 см). На её противоположном конце – набивной мяч (2 кг). Ученик пальцами левой руки под правой рукой берется за правое ухо, на ладони правой (вытянутой) руки мяч. По команде «Марш!» школьник бежит по узкой поверхности скамейки до набивного мяча, сталкивает его стопой, поворачивается и бежит обратно.

Способность сохранять статическое равновесие определялась с помощью пробы Ромберга. Суть этой пробы в том, что испытуемый должен стоять так, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной ноги касается носка другой ноги, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены. Задача испытуемого – сохранить равновесие, избежать дрожания пальцев и век. Время удержания равновесия фиксируется секундомером вплоть до сотых долей секунды.

Для оценки способности дифференцировать пространственные параметры использовался тест «Прыжок в длину с места на результат, равный 50 процентов от максимального». Это так называемый метод «контрастных заданий»: сначала спортсмен совершает прыжок в длину на максимальное расстояние, затем его задача заключается в том, чтобы определить половину этого расстояния и прыгнуть как можно более точно.

Для определения уровня способности к реагированию использовался тест «Реакция-мяч». На шведской стенке закрепляются две гимнастические скамейки под наклоном примерно 45 градусов. На одной из скамеек

прикреплена измерительная лента. Вверху двух наклонных гимнастических скамеек находится мяч, удерживаемый тренером. Испытуемый стоит в ожидании за линией старта (1,5 метра сбоку от нижнего края скамеек, пятки за линией) спиной к направлению бега, т.е. он не смотрит на мяч. Тренер даёт свисток и отпускает мяч. Спортсмен должен как можно быстрее среагировать на сигнал - повернуться, подбежать к гимнастической скамейке сбоку и остановить катящийся мяч любой рукой. Оценка результата - расстояние (в сантиметрах), пройденное мячом.

Способность к перестроению движений определялась с помощью теппинг-теста на перекрестную работу рук и ног, предложенным Т.Е. Виленской. На стене на уровне плеч и колен игрока нарисованы четыре круга диаметром 20 см. Испытуемый стоит лицом к стене на расстоянии вытянутой руки. По сигналу тренера, он в максимально быстром темпе должен коснуться правой рукой верхнего правого затем нижнего левого круга; потом левой ногой – нижнего левого и соответственно верхнего правого круга. То же, но в обратной последовательности, другой рукой и ногой. Время на выполнение теста – 20 секунд. Задача испытуемого – сделать как можно циклов за отведенное время.

Для оценки способности к ритму использовался тест «Спринт в заданном ритме». Для его проведения требуется 11 гимнастических обручей (диаметр 60 см), секундомер и измерительная лента. Испытуемый сначала пробегает с максимальной скоростью дистанцию 30 м на время с точностью до 0,1 с. Затем он пробегает снова с максимальной скоростью вторую дистанцию 30 м с расположенными 11 гимнастическими обручами (три обруча, затем пять обручей на расстоянии примерно 7 м от первых и еще три обруча за 5 метров до финиша). Задача испытуемого состоит в том, чтобы выработать определенный ритм бега или как можно быстрее изменять свой ритм бега, чтобы настроиться на новый. Результаты определяются как разница между временем, полученным на первой дистанции, и на второй дистанции.

После проведения тестов учащиеся контрольной группы проводили занятия и тренировки по баскетболу в обычном режиме, с привычным набором тренировочных упражнений. Экспериментальная группа стала осваивать упражнения, направленные на развитие той или иной специальной координационной способности. Эти упражнения проводились на уроках и на тренировочных занятиях баскетбольной секции.

Результаты исследования подвергались математико-статистической обработке на персональном компьютере с использованием пакета статистических прикладных программ Excel.

Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

В ходе исследования анализировалось влияние специальных упражнений на уровень развития координационных способностей у школьников 9-12 лет. В самом начале эксперимента было протестировано общее физическое состояние юных спортсменов. В таблице 1 отражены показатели физической подготовленности школьников в экспериментальной и контрольной группах.

Таблица 1
Показатели физической подготовленности школьников в экспериментальной и контрольной группах до начала эксперимента

Физическая подготовленность	Контрольные тесты	Экспериментальная группа	Контрольная группа
Уровень силы	Отжимание (количество раз)	11,3	11,8
	Удержание ног в висе (сек)	9,3	9,1
Быстрота движений	Прыжки на скакалке (количество раз)	32,7	33,1
Скоростно-силовые способности	Бросок набивного мяча (м)	3,66	3,68
	10-кратный прыжок с места (м)	22,07	21,95

Сравнение данных позволяет понять, что физические способности детей в разных группах примерно равные.

Для определения уровня координационных способностей в экспериментальной и контрольной группе в январе 2019 года были проведены тесты. Протоколы исходного тестирования обеих групп

представлены в приложениях 1 и 3. В конце педагогического эксперимента (в апреле 2016 года) вновь было проведено тестирование в обеих группах для сравнения уровней координационных способностей. Протоколы тестирования представлены в приложениях 2,4.

В таблице 2 отражены показатели уровня специфических координационных способностей школьников в экспериментальной и контрольной группах до начала и после эксперимента.

Таблица 2

Показатели уровня специфических координационных способностей школьников в экспериментальной и контрольной группах

Виды КС	Контрольные тесты	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		Январь	Апрель	Январь	Апрель
Способность к равновесию: - динамическое равновесие - Статическое равновесие	Ходьба по скамейке (сек)	7,6±0,1	7,5±0,2	7,49±0,1	7,48±0,1
	Проба Ромберга (сек)	35,8±0,8	37,1±1,3	36,2±0,5	36,9±0,9
Дифференцирование пространственных параметров движений	Прыжок в длину с места в половину усилий (разница в см)	24,6±0,1	23,5±1,3	26,5±1,9	25,4±1,9
Способность к реагированию	Тест «реакция - мяч» (см)	112,5±0,7	109,3±3,7	115,3±0,1	115,0±0,5
Способность к перестроению движений	Теппинг-тест для рук и ног (количество верных циклов)	2,5±0,3	2,64±0,5	2,6±0,2	2,5±0,2
Способность к ритму	Спринт в заданном ритме (сек)	1,1±0,1	0,9±0,2	0,9±0,1	0,1±0,2

Сравнение показателей, характеризующих уровень развития специфических координационных способностей до начала эксперимента, позволяет сделать вывод о том, что развитие координационных способностей

в январе находилось примерно на одном и том же уровне у школьников и экспериментальной группы, и контрольной, что логично, поскольку содержание занятий детей не различалось.

Для развития координационных способностей участникам экспериментальной группы был предложен комплекс упражнений, направленных на совершенствование отдельных специфических координационных способностей.

Проведение тестов показало, что затруднение у школьников вызвало упражнение «Прыжок в длину с места на результат, равный 50 процентам от максимального». У школьников мал опыт дифференцирования пространственных, временных, пространственно-временных и силовых признаков движений, поэтому они допускают ошибки в воспроизведении или оценке. В связи с этим в комплекс были включены упражнения на дифференцирование пространственных параметров движения:

- чередование бросков мяча в кольцо с 6 и 4 м, с 4 и 2 м;
- чередование бега на 30-60 м с максимальной скоростью и половиной ее;
- прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 140 и 170 см, 140 и 160 см;
- поочередные броски мяча в кольцо с линии штрафного броска и с расстояния на 10-20 см ближе и дальше от этой линии.

Способность к реагированию развивалась с помощью упражнений, в которых использовались разные мячи: мелкие (например, теннисные), средние (по размеру больше мелких, но меньше баскетбольного - футбольный (окружность 68-71 см, вес 396-453 г), гандбольный (окружность 58-60 см, вес 425-475 г), волейбольный (окружность 65-67 см, вес 260-280 г), баскетбольный мяч (окружность 74,9-78 см, вес 567-650 гм); большие мячи (любые мячи по окружности больше баскетбольного); очень легкие мячи (надувные шары); самые тяжелые мячи (набивные мячи весом 1 кг).

Упражнения с различными мячами включались в занятия в определенной последовательности в два этапа. На первом этапе сначала осваивались упражнения в метании мячей в вертикальном направлении (прямо вверх, прямо вниз, прямо вперед, прямо назад (через верх - выполняется в парах)). Затем выполнялись упражнения в косом направлении (под углом вверх-вперед с отскоком от стены - поймать мяч, под углом вперед-вниз с отскоком от стены - поймать мяч, правой рукой справа под углом в стену влево с отскоком от стены - поймать мяч, левой рукой слева под углом в стену вправо с отскоком от стены - поймать мяч). Также на этом этапе выполнялись упражнения в дугообразном направлении (подбросить мяч дугообразно вверх-вперед в стену - с отскоком от стены - поймать мяч, дугообразно бросить мяч вниз с отскоком от пола в стену и поймать мяч, дугообразно бросить вверх-вперед справа правой рукой влево с отскоком от стены - поймать мяч, дугообразно бросить вверх-вперед слева левой рукой с отскоком от стены - поймать мяч. Все упражнения выполнялись по 6-8 раз на каждом занятии, чтобы освоить упражнение без ошибок.

Применение разных мячей также имело определенную последовательность: сначала занимались с надувными шарами, затем с резиновыми мячами, с теннисными мячами, со средними мячами (волейбольным, гандбольным, футбольным), набивными мячами и в конце - с баскетбольными мячами.

На втором этапе выполнялись упражнения с баскетбольными мячами: броски разной направленности, двумя руками и одной рукой, в стену, в пол и в кольцо, броски из разных положений в движении одной и двумя руками.

Для повышения уровня способности к перестроению двигательных действий в комплекс упражнений была включена игра «Пятнашки».

Тест, проведенный после эксперимента, показал прирост показателей владения детьми специальными координационными способностями, что отражено на рис. 1.

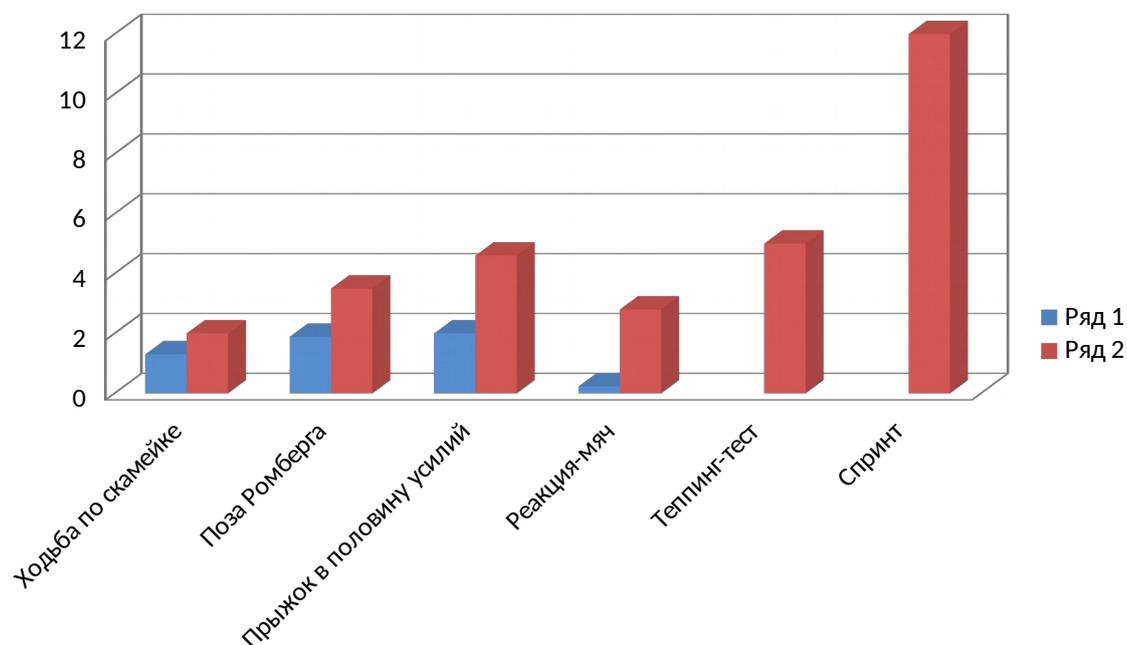


Рис. 1 Прирост показателей координации у школьников 9-12 лет (в процентах), в контрольной и экспериментальной группах.

Сравнительный анализ результатов тестирования показал следующее:

1. В тесте «Ходьба по скамейке», показывающего уровень способности к динамическому равновесию,

- средний результат контрольной группы в начале эксперимента $7,49 \pm 0,06$, в конце эксперимента данный показатель - $7,48 \pm 0,06$, то есть прирост составил 1,3 %;

- в экспериментальной группе исходное тестирование показало результат в $7,62 \pm 0,08$, средний результат повторного тестирования после проведения эксперимента – $7,47 \pm 0,17$. Показатель координированности движения возрос на 2 %.

Данные демонстрируют, что в экспериментальной группе явная тенденция к увеличению показателей координации.

2. В тесте «Проба Ромберга», показывающего уровень способности к статическому равновесию,

- средний результат контрольной группы после исходного тестирования – $36,2 \pm 0,5$ после повторного тестирования – $36,9 \pm$. Средний результат увеличился на 1,89%, наблюдается тенденция к росту показателей;

- средний результат экспериментальной группы в начале эксперимента – $35,8 \pm 0,8$, в конце эксперимента – $37,1 \pm 1,3$. Средний результат после проведения эксперимента увеличился на 3,5 %. Тенденция к росту показателей в данном тесте более явная, чем в контрольной группе.

3. В тесте «Прыжок в длину с места в половину усилий»:

- в контрольной группе средний результат исходного тестирования – $26,45 \pm 1,9$, при повторном тестировании результат – $25,4 \pm 1,9$, прирост составил 2%;

- в экспериментальной группе средний результат исходного тестирования – $24,6 \pm 0,3$, результат тестирования после эксперимента – $23,45 \pm 1,2$. Прирост составил 4,6 %.

4. В тесте «Реакция-мяч»:

- в контрольной группе средний результат исходного тестирования – $115,3 \pm 0,6$, при повторном тестировании результат – $115,03 \pm 0,48$, прирост составил 0,23%;

- в экспериментальной группе средний результат исходного тестирования – $112,5 \pm 0,69$, результат тестирования после эксперимента – $109,315 \pm 3,66$. Прирост составил 2,8 %. Тенденция к увеличению показателей координации движения выражена более явно, чем в контрольной группе.

5. В тесте «Теппинг-тест для рук и ног»:

- в контрольной группе средний результат исходного тестирования – $2,6 \pm 0,17$, при повторном тестировании результат – $2,5 \pm 0,16$, прироста нет, выражена тенденция ухудшения показателя.

- в экспериментальной группе средний результат исходного тестирования – $2,5 \pm 0,28$, результат тестирования после эксперимента – $2,64 \pm 0,51$. Прирост составил 5%. Явно выражена тенденция к росту уровня координационной способности.

6. В тесте «Спринт в заданном ритме»:

- в контрольной группе средний результат исходного тестирования – $0,9 \pm 0,095$, при повторном тестировании результат – $0,989 \pm 0,159$, прироста нет, выражена тенденция ухудшения показателя;

- в экспериментальной группе средний результат исходного тестирования – $1,1 \pm 0,092$, результат тестирования после эксперимента – $0,965 \pm 0,1$. Прирост составил 12%. Явно выражена тенденция к росту уровня координационной способности.

Таким образом, сравнение результатов тестирования показало, что проведение эксперимента, в котором участвовали школьники из экспериментальной группы обеспечило более явный прирост в уровне владения координационными способностями. В контрольной группе такого не наблюдалось, часть показателей ухудшилась, так как в содержание занятий включался минимум упражнений на развитие координационных способностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Развитые координационные способности являются, с одной стороны, условием успешного осуществления деятельности в неожиданно возникающих ситуациях, требующих находчивости, ловкости, сноровки. С другой стороны, это показатель спортивного мастерства.

Координационные способности важны в любом виде спорта, и баскетбол не исключение. Эта игра несёт в себе двойственность отношения к координации: она способствует её развитию и в то же время требует определённых координационных способностей. Используются как общие координационные способности, так и специфические, к которым относятся дифференцирование пространственных, временных и силовых параметров движений, способность к реагированию, способность к перестроению движений, способность к динамическому равновесию.

Анализ научно-исследовательской литературы, результатов педагогического эксперимента позволил сделать следующие выводы:

1. Оптимальным для развития координационных способностей, считается возраст 9-12 лет. Физическое развитие в этом возрасте идет активно. У детей нарастает мышечная масса, увеличивается объём легких, отлично работает сердце, продолжается развитие двигательных навыков. В физиологии детей этого возраста есть проблемы, но они решаемы за счёт возможностей баскетбола. Более того, эта игра отвечает психологическим характеристикам 9-12-летних школьников.

2. Для развития координационных способностей используют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) упражнения. Первые используют для развития координации школьников при разучивании новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действий, овладеть которыми можно лишь после ряда повторений их в относительно стандартных условиях. Методы вариативного (переменного) упражнения для

формирования КС можно представить в двух основных вариантах: методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

3. Для развития координационных способностей для школьников в возрасте 9-12 лет составлен комплекс упражнений, который направлен на совершенствование отдельных специфических координационных способностей. Он был опробован на экспериментальной группе, и результаты тестирования показали результативность комплекса по сравнению с учениками, у которых проходили стандартные тренировки. Данный комплекс может быть использован как на уроках физкультуры, где изучается баскетбол, так и на занятиях баскетбольной секции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова, М.К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: Учет и коррекция [Текст]: учебное пособие для студентов вузов по спец. педагогики и психологии / М. К. Акимова, В.Т. Козлова. – М.: Академия, 2000. – 157 с.
2. Алиев, М.Н. Двигательная активность младших школьников и пути ее оптимизации в начальной школе [Текст] М.Н. Алиев // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2010 .- № 4 .- С. 80-88.
3. Аникин, А.А. Подвижные игры как средство формирования координационных способностей у младших школьников [Текст] А.А. Аникин // Вестник спортивной науки. – 2014. - №6. – С. 17-19.
4. Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии [Текст]: публикация подготовлена профессором И.Н. Фейгенбергом / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991.- 287 с.
5. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст] / Н.А. Бернштейн. - М.: Медицина, 1966. - 349 с.
6. Ботяев, В.Л. Взаимосвязь и динамика проявления координационных способностей как фактор актуализации системы спортивного отбора [Текст] / В.Л. Ботяев, Е.В. Павлова // Вестник спортивной науки. – 2015. - №2. – С. 23-26.
7. Вишня, П.М. Подвижные игры на склоне [Текст] / П.М. Вишня // Физическая культура в школе. 2017 .- № 8 .- С. 10-11.
8. Воронина, Г.А. Двигательная активность и развитие детей младшего школьного возраста [Текст] / Г.А. Воронина // Физическая культура в школе. 2009 .- № 8 .- С. 27-29.
9. Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры [Текст]: Курс лекций / И.В. Еркомайшвили. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ, 2004. – 192 с.

10. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология [Текст]: учебное пособие / Ю.А. Ермолаев. – М.: Высшая школа, 2001. – 420 с.
11. Капустин, А.Г. Развитие физических качеств средствами игровой деятельности [Текст] / А.Г. Капустин // Физическая культура в школе. – 2016. - №1. – С. 15-19.
12. Карпеев, А.Г. Направления и принципы изучения двигательных координаций основных видов движений [Текст] / А.Г. Карпеев // Теория и практика физической культуры.-1995. - №9. - С.5-11.
13. Ковалько, В.И. Поурочные разработки по физкультуре. 5-9 классы [Текст] / В.И. Ковалько / М.: ВАКО, 2005. – 117 с.
14. Корнеев, И.И., Таран, И.И. Взаимосвязь координационных способностей с показателями технической подготовленности баскетболистов массовых разрядов [Текст] / И.И. Корнеев, И.И. Таран // Актуальные проблемы и современные технологии подготовки баскетболистов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - М.: Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, 2016. – 134 с.
15. Краткий словарь иностранных слов [Текст]. – М.: Русский язык, 1999. – 395 с.
16. Кузьмин, Н.И. Подвижная игра как средство обучения и воспитания учащихся [Текст] / Н.И. Кузьмин // Физическая культура в школе. 2008.- № 6.- С. 20-22.
17. Кулькова, И.В. Физические качества – важная составляющая формирования двигательных умений и навыков [Текст] / И.В. Кульков // Физическая культура в школе. – 2015. - №4. – С. 45-52.
18. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник для вузов / Ю.Ф. Курамшин, В.Е. Григорьев, Н.Е. Латышева. – М.: Академия, 2014. – 463 с.

19. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся. 1-11 класс [Текст] / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2011.
20. Лях, В.И. Координационные способности школьника [Текст] / В.И. Лях. – Минск: Полымя, 1989. – 160 с.
21. Максачук, Е.П. Ценности физической культуры и спорта в жизни подрастающего поколения [Текст] / Е.П. Максачук // Физическая культура в школе. – 2015. - №1. – С. 39-41.
22. Максименко, А.М. Основы теории и методике физической культуры [Текст]: учебник для бакалавров / А.М. Максименко. - М.: Физкультура и спорт, 2009. – 257 с.
23. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник / Л.П. Матвеев.- М.: Физкультура и спорт,1991. - 543с.
24. Назаров, В.П. Координация движений у детей школьного возраста [Текст] / В.П. Назаров. - М.: Физкультура и спорт. 2009. – 543 с.
25. Немцов, О.Б. Место точности движений в структуре физических качеств [Текст] / О.Б. Немцов // Теория и практика физической культуры.- 2003.- №8.- С.21-22.
26. Никитушкин, В.Г. Формирование координационных способностей детей 4-12 лет [Текст] / В.Г. Никитушкин, С.В. Малиновский, Ю.И. Разинов, А.В. Аулова // Вестник спортивной науки, 2012. - № 2. - С. 25-29.
27. Новосёлова, С.Л. Роль подвижных игр для физического совершенствования школьников [Текст] / С.Л. Новоселова // Современные гуманитарные исследования. - 2011. - № 4. - С. 99-102.
28. Панов, В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы [Текст] / В.А. Панов. - М.: ФиС, 2006. – 98 с.

29. Платонов, В.Н. Координация и методика ее совершенствования: Общая теория и ее практические приложения [Текст]: учеб метод пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. - К.: Олимпийская литература, 2004. - 54 с.
30. Рубахин, Д.Е. Двигательный компонент как средство формирования мотивационной готовности школьников к занятиям физической культурой [Текст] / Д.Е. Рубахин // Вестник спортивной науки. 2010. - №5. - С. 19-24.
31. Рунова, М.А. Двигательная активность ребенка [Текст]: пособие для педагогов дошкольных учрежд., препод. и студ. / М.А. Рунова. - М.: Мозаика-Синтез, 2004. – 338 с.
32. Савченко, С.И. «Русская лапта» - универсальное средство для развития двигательных качеств, оздоровления и социальной адаптации учащихся [Текст] / Савченко С.И. // Физическое воспитание студентов творческих специальностей, 2009. - №2. - С. 112-119.
33. Сиротин, О.А. Методология и теория спортивных способностей [Текст] / О.А. Сиротин // Теория и практика физической культуры.-2000.- №4.- С.60-62.
34. Скрипец, Э.Б. Развитие координации у баскетболистов [Текст] / Э.Б. Скрипец // Физическая культура. Всё для учителя (пилотный выпуск). – 2011. - № 1. – С. 25-27.
35. Стрельникова, И.В. Развитие координационных способностей у старших школьников [Текст] / И.В. Стрельникова // Физическая культура в школе. – 2014. - №5. – С. 11-14.
36. Таран, И.И. Координационная подготовка баскетболистов [Текст]: учебно-методическое пособие / И.И. Таран, Д.И.Внебрачный. – Великие Луки: Издательство СибГУФК, 2007. – 107 с.
37. Угарова, О.В. Значение подвижных игр для детей 5-6 лет на занятиях гимнастикой в спортивных школах [Текст] / О.В. Угарова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2007. -№7. - С. 248-250.

38. Федотова, Н.Н. Программа здоровьесберегающей направленности [Текст]: Подвижные игры / Н.Н. Федотова, Л.А. Курганова // Начальная школа. 2009. - №10.- С. 17-23.
39. Финогенова, Н.В., Решетов, Д.В. Возможности использования подвижных игр с элементами спорта в работе с дошкольниками [Текст] / Н.В. Финогенова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. - №9. – С. 62-67.
40. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной активности [Текст] / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: ФиС, 2004. – 430 с.
41. Холодов, В.С., Кузнецов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Холодов, Ж.К. Кузнецов – М.: Академия, 2003. – 480 с.
42. Чигрина, С.Г. Новый взгляд на «веселые старты» [Текст] / С.Г. Чигрина // Инновационные проекты и программы в образовании, 2010. - №4. - С. 49-52.
43. Юный баскетболист [Текст]: пособие для тренеров / Под ред. Е.Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 175 с.
44. Янсон, Ю.А. Физическая культура в школе: научно-педагогический аспект [Текст]. Книга для педагога / Ю.А. Янсон. - Ростов-на-Дону: Феникс , 2009 - 635 с.
45. Ярославцева, И.В. Особенности развития физических качеств у младших школьников [Текст] / И.В. Ярославцева // Вестник спортивной науки. – 2011. - №4. – С. 31-37.

Приложение 1

Показатели координационных способностей в контрольной группе перед началом эксперимента

Тест Ф.И.	Ходьба по скамейке	Проба Ромберга	Прыжок с места в половину усилий	Реакция-мяч	Теппинг-тест	Спринт в заданном ритме
Аникина Таня	7,5	35,7	26,2	115,9	2,4	0,9
Григорьев Никита	7,5	36,0	25,3	114,8	2,4	0,8
Гаранчук Данил	7,5	36,1	28,4	115,7	2,5	0,8
Жадан Катя	7,5	36,4	23,9	115,8	2,6	0,9
Ковалев Никита	7,4	36,4	24,5	114,9	2,7	0,9
Романов Антон	7,4	36,1	25,5	115,1	2,5	0,8
Тегенцев Стас	7,5	35,9	24,8	115,2	2,5	0,9
Ульянов Илья	7,4	36,7	22,3	114,6	2,7	0,8
Федорчук Юля	7,5	36,5	22,9	115,4	2,6	0,9

Приложение 2

Показатели координационных способностей в экспериментальной группе
перед началом эксперимента

Тест Ф.И.	Ходьба по скамейке	Проба Ромберг а	Прыжок с места в половин у усилий	Реакция- мяч	Теппинг- тест	Спринт в заданно м ритме
Борисихин Арсений	7,6	35,9	24,8	112,5	2,5	1,2
Васильев Степан	7,7	36,1	24,7	112,9	2,7	1,2
Данчук Олеся	7,7	36,4	24,5	113,1	2,5	1,0
Захаров Вадим	7,5	35	24,7	112,9	2,7	1,2
Колосов Дима	7,6	35,7	24,9	113,2	2,8	1,0
Мамина Варя	7,6	35,5	24,4	112,0	2,3	1,0
Савельев Денис	7,7	36,6	24,3	111,8	2,2	1,1
Токарева Настя	7,5	35,2	24,5	111,9	2,3	1,0
Хвостов Дима	7,6	35,8	24,6	112,1	2,5	1,2

Приложение 3

Показатели координационных способностей в контрольной группе после эксперимента

Тест Ф.И.	Ходьба по скамейке	Проба Ромберг а	Прыжок с места в половин у усилий	Реакция- мяч	Теппинг- тест	Спринт в заданно м ритме
Аникина Таня	7,5	35,7	26,1	115,8	2,4	1,1
Григорье в Никита	7,5	36,1	25,4	114,9	2,4	0,9
Гаранчук Данил	7,4	36,0	27,3	115,3	2,3	0,8
Жадан Катя	7,5	36,2	23,5	115,5	2,6	1,1
Ковалев Никита	7,5	36,3	24,6	114,9	2,5	0,9
Романов Антон	7,5	36,3	24,7	115,1	2,6	0,9
Тегенцев Стас	7,5	35,8	24,9	115,3	2,5	1,1
Ульянов Илья	7,4	37,8	24,1	114,5	2,7	0,8
Федорчук Юля	7,4	36,8	24,6	115,4	2,7	1,1

Приложение 4

Показатели координационных способностей в экспериментальной группе
после эксперимента

Тест Ф.И.	Ходьба по скамейке	Проба Ромберг а	Прыжок с места в половин у усилий	Реакция- мяч	Теппинг- тест	Спринт в заданно м ритме
Борисихин Арсений	7,6	38,4	22,2	106,1	2,8	1,2
Васильев Степан	7,6	37,3	23,7	105,9	3,1	1,1
Данчук Олеся	7,6	37,5	23,1	107,3	2,8	0,8
Захаров Вадим	7,3	35,8	22,8	112,9	2,9	0,9
Колосов Дима	7,4	38,2	23,2	107,4	3,1	0,8
Мамина Варя	7,3	38,3	22,8	106,1	2,6	0,8
Савельев Денис	7,5	37,9	24,5	105,6	2,1	0,9
Токарева Настя	7,5	36,8	24,3	112,0	2,7	0,9
Хвостов Дима	7,	36,7	24,7	108,2	3,0	0,8