



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

Высшая школа физической культуры и спорта

Кафедра безопасности жизнедеятельности  
и медико-биологических дисциплин

Управление процессом воспитания координационных способностей  
баскетболистов 12-13 лет

Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование»  
(с двумя профилями)

Направленность программы бакалавриата  
«Физическая культура. Дополнительное образование  
(Менеджмент спортивной индустрии)»  
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:  
65,15 % авторского текста

Выполнил:  
студент ОФ-514/234-5-1 группы  
Катаева Ксения Сергеевна

Работа рецензирована к защите  
« 21 » 04 2022 г.  
Зав. кафедрой БЖ и МБД  
Тюмасева (д.п.н., профессор)  
Тюмасева Зоя Ивановна

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук, доцент  
Сарайкин Дмитрий Андреевич



Челябинск 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ .....	6
1.1 Двигательно-координационные способности и основы их воспитания .....	6
1.2 Управление процессом воспитания координационных способностей.....	13
1.3 Возрастная динамика естественного воспитания координационных способностей у детей школьного возраста .....	22
Выводы по первой главе.....	28
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ .....	30
2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования. 30	
2.2 Реализация методики воспитания координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.....	39
2.3 Результаты исследования опытно- экспериментальной работы..	46
Выводы по второй главе.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	54
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	61

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** С каждым годом баскетбол предъявляет новые требования к подготовке баскетболистов, особое внимание приковано к физической подготовке и развитию атлетизма у спортсменов. Баскетболист сегодня – это спортсмен подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на площадке. По информации Министерства спорта в России за 2020 год количество занимающихся баскетболом составляет 1, 7 млн человек.

В баскетболе, уровень развития общих и специфических координационных способностей играет 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. Поскольку координационные способности играют большую роль у баскетболистов, 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. Большинство ученых, таких как Л.Б. Кофман, В.С. Кузнецов, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов, признают важность развития координационных способностей у подрастающего поколения.

Анализ итогов Олимпийских игр в Токио убедительно показал, что уровень развития современного баскетбола в России чрезвычайно низок, это подтверждается тем, что наши баскетболисты не прошли отбор на Олимпийские игры. В современной подготовке спортсменов все больше возрастает значение вне тренировочных и вне соревновательных средств, направленных на повышение спортивной работоспособности. Это требует от специалистов использования в учебном процессе наиболее совершенных форм, методов и средств тренировки. В связи с этим необходимо разработать новые методики и средства тренировки, направленные на

воспитание физических качеств, одним из таких являются координационные способности. Также требуется разрабатывать новые теоретические положения тактики и стратегии игры, учитывать закономерности и принципы ведения спортивной борьбы в баскетболе в ходе оптимизации учебно-тренировочного процесса.

**Цель исследования** – разработать методику воспитания координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.

**Объект исследования** – тренировочный процесс баскетболистов 12-13 лет.

**Предмет исследования** – методика воспитания координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.

**Гипотеза** предполагается, что применение разработанной нами методики воспитания координационных способностей поможет повысить уровень координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.

**Задачи исследования:**

1. Изучить теоретико-методические основы проблемы исследования.
2. Выявить наиболее эффективные средства и методы воспитания координационных способностей.
3. Экспериментально проверить эффективность предложенной методики.

**База исследования.** МОУ СОШ №2 Челябинская область, Красноармейский р-он, с. Миасское.

**Этапы исследования:**

Первый этап: поисково-теоретический (сентябрь 2021 – октябрь 2021г.) – теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы. Определялись цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования.

Второй этап: опытно-экспериментальный (ноябрь 2021 – январь 2022г.) – была осуществлена апробация методики на базе исследования. Проведен эксперимент по реализации модели и организационно-

педагогических условий воспитания координационных способностей у баскетболистов 12-13 лет, сформулированы результаты проведенного эксперимента.

Третий этап: обобщающий (январь 2022 – апрель 2022г.). Осуществлялась обработка экспериментального материала, его систематизация, интерпритация с формированием выводов и практический рекомендаций, выполнено оформление квалификационной работы.

**Объем и структура выпускной квалификационной работы.** Работа изложена на 63 страницах, состоит из введения, двух глав, выводов к ним, заключения, списка использованных источников и приложений. Работа иллюстрирована 12 рисунками и 5 таблицами. Для написания выпускной квалификационной работы использовалось 55 литературных источников.

# ГЛАВА 1. ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ

## 1.1 Двигательно-координационные способности и основы их воспитания

В качестве отправной точки при определении понятия «координационные способности» может служить термин «координация» (от лат. *coordination* – согласование, сочетание, приведение в порядок). Что же касается самого определения «координации движений», то содержание этого понятия более многообразно, чем буквальный перевод с латинского.



Рисунок 1– Координационные способности

В настоящее время существует большое количество определений координации движений. Все они, в той или иной степени, подчёркивают

какие- то отдельные аспекты этого сложного явления (физиологический, биомеханический, нейрофизиологический, кибернетический).

Термин «КС» был введен как в теории, так и на практике вместо существующего определения «ловкость». Начали говорить о системах этой способности и необходимости дифференциации, для того, чтобы их улучшить.

Ещё в 1946 году в книге «Физиология человека» крупнейший и авторитетнейший отечественный учёный в области биомеханике человека, физиологии активности и теории управления движениями Н.А. Бернштейн писал: «Координация движения есть не что иное, как преодоление избыточных степеней свободы наших органов движений, т.е. превращение их в управляемые системы». Это определение и по сей день является одним из наиболее распространённых и общепризнанных[7] .

По мнению Н.А. Бернштейна, главной трудностью управления двигательного аппарата является преодоление избыточных степеней свободы. Как известно, по подсчёту О. Фишера, с учётом возможных перемещений между туловищем, головой и конечностями в человеческом теле находится не менее 107 степеней свободы (возможных основных направлений движений). Например, только руки и ноги имеют по 30 степеней свободы. Поэтому основная задача, которую должен решить человек при координации движений, – исключение избыточных степеней свободы.

К основным трудностям при управлении двигательным аппаратом обычно относят:

- а) необходимость распределения между движениями во многих суставах и звеньях тела и необходимость стройно согласовывать все их между собой;
- б) преодоления большого количества степеней свободы, которые присущи человеческому телу;
- в) упругая податливость мышц.

В физиологическом плане включение понятия «избыточные степени свободы» в определении координации достаточно, но в педагогическом – это явный пробел, поскольку научное понятие лишено важной для практики стороны координации – успешности задачи. Д.Д. Донской предлагает выделять три вида координации при выполнении двигательных действий – нервную, мышечную и двигательную.

Нервная координация – согласование нервных процессов, управляющих движениями через мышечные напряжения. Это согласованное сочетание нервных процессов, приводящее в конкретных условиях (внешних и внутренних) к решению двигательной задачи.

Мышечная координация – это согласование напряжения мышц, передающих команды управления на звенья тела, как от нервной системы, так и от других факторов. Мышечная координация не однозначна нервной, хотя и управляется ею.

Двигательная координация – согласованное сочетание движений звеньев тела в пространстве и во времени, одновременное и последовательное, соответствующее двигательной задаче, внешнему окружению и состоянию человека. И она не однозначна мышечной координации, хотя и определяется ею [23].

Когда речь идёт о двигательной координации, наряду с указанными выше видами координации следует различать и такие разновидности, как сенсорномоторная и моторно-вегетативная, от которых зависит качество выполнения задачи. Первая связана с согласованием деятельности опорно-двигательного аппарата и собственно сенсорных систем (анализаторов) – зрительной, слуховой, вестибулярной, двигательной по восприятию, обработке (анализу и синтезу) и передаче афферентной информации при регуляции движений и позы тела. К ним, в частности, относятся зрительно-двигательные координации, вестибуломоторные и др. Значение органов чувств человека огромно. По средствам этих органов мы познаём не только состояние окружающей нас внешней среды и происходящие в ней перемены но и некоторые процессы, совершающиеся в нашем теле.



Сенсорно-моторный тип координации требует быстрого и тонкого анализа внешних сигналов – зрительных, слуховых, тактильных и их сопоставления с внутренними сигналами – проприорецептивными и вестибулярными. Двигательные акты человека, как и все другие виды деятельности, являются проявлением функций целостного организма. Любое мышечное движение в той или иной мере связано с деятельностью вегетативных систем, обеспечивающих мышечную деятельность (дыхательной, сердечно-сосудистой, гуморальной, выделительной и др.). Поэтому на успешность решения двигательных задач при выполнении физических упражнений координация вегетативных функций оказывает не меньшее влияние, чем координация и чисто двигательных функций [13, с.148].

Координация движений как качественная характеристика двигательной деятельности может быть в одних случаях более, а в других менее совершенной. В связи, с чем следует говорить о координированности человека как одной из характеристик его двигательных-координационных возможностях. Координированность – есть результат согласованного сочетания движений в соответствии с поставленной задачей, состояния организма и условиями деятельности. Она имеет разную меру выраженности у конкретного индивида[31].

Известно, что отдельные индивиды в дошкольном и школьном возрасте в координационных тестах имеют результаты, которые намного превышают средние данные детей соответствующего возраста или даже старше их. Это свидетельствует об исключительных способностях детей в координационной области. В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности. Все эти качества или способности в теории физического воспитания связывают с

понятием ловкость – способностью человека быстро, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях [36].

Ловкость – сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высоко развитое мышечное чувство и так называемая пластичность нервных корковых процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакций к другим[7].

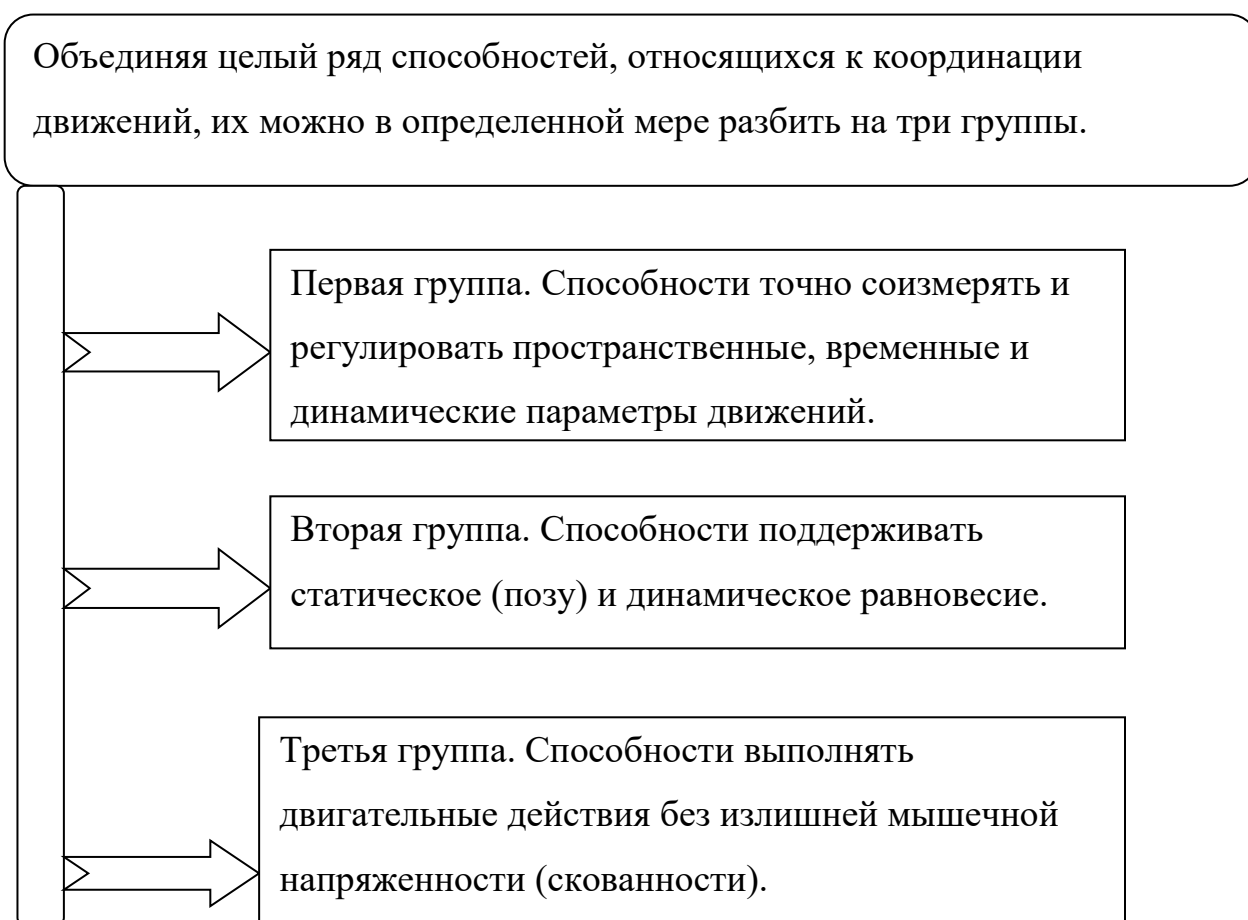


Рисунок 2 – Группы координационных способностей

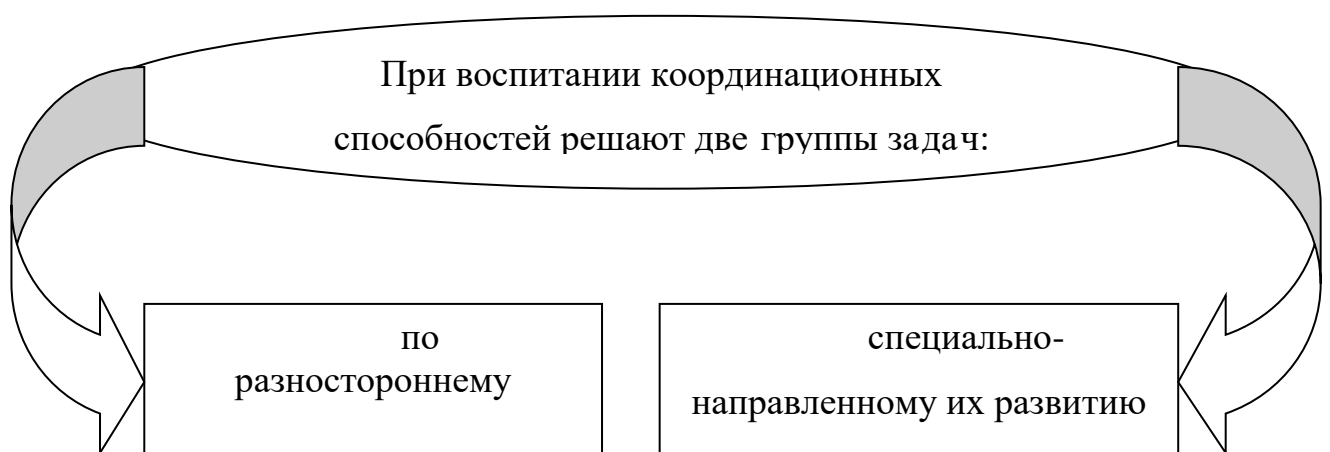
Под двигательно-координационными способностями понимаются способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно).

Координационные способности, отнесённые к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и

«мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия. Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп, в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники[11].

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

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



### Рисунок 3 – Задачи координационных способностей

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. 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 и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором – избранной профессией. В видах спорта, где предметом состязаний является сама техника движений (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), первостепенное значение имеют способности образовывать новые, все более усложняющиеся формы движений, а также дифференцировать амплитуду и время выполнения движений различными частями тела, мышечные напряжения различными группами мышц. Способность же быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в спортивных играх и единоборствах, а также в таких видах спорта, как скоростной спуск на лыжах, горный и водный слалом, где в обстановку действий преднамеренно

вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие. В указанных видах спорта стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства. Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке [19].

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[21].

## 1.2 Управление процессом воспитания координационных способностей

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности. Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной сложности и содержащие элементы новизны.





Рисунок 4 – Условия физических упражнений

Ловкость – ведущее качество для спортсменов-игровиков. Она проявляется в особой легкости, координированности, точности и пластичности движений. Именно ловкость является отличительной чертой высокого спортивного мастерства. Она тем выше, чем большим количеством двигательных навыков владеет игрок: он меньше контролирует свои движения и быстрее варьирует их.

Воспитывается ловкость довольно медленно. Лучший возраст для начала специализированного развития – младший школьный. Своего максимума ловкость достигает к 20-22 годам. Ловкость совершенствуется в упражнениях с быстрой сменой ситуаций, где требуется точность, согласованность и быстрота движений. Связана она с упражнениями в суставной гибкости [41].

Для развития общей ловкости необходимо включать упражнения из гимнастики (со снарядами и без них), акробатики (прыжки, особенно с трамплина, на батуте), подвижные и спортивные игры (в том числе в

необычных условиях – баскетбол в воде, на коньках, хоккей в зале, с уменьшенными клюшками и т.д.). Специальная ловкость совершенствуется в игровых упражнениях с необычными задачами (баскетбол без ведения, футбол в одно касание и т.д.). Существует много различных способов усложнения привычных условий игровой деятельности: необычные исходные положения, зеркальное проведение упражнения, изменения скорости, способа выполнения, дополнительные движения (кувырки, вращения), изменения в действиях соперника[43].

Существенное значение для игровой деятельности имеет гибкость спортсмена. Эластичность мышечно-связочного аппарата, способность к произвольному расслаблению позволяют увеличивать амплитуды движений, что дает не только прибавку в силе, но и в ловкости: спортсмен может дотянуться до мяча и овладеть им быстрее соперника или, наоборот, увернуться от него и перевести мяч в неприкрытую соперником зону. Гибкость, подвижность в суставах как бы защищает спортсмена от растяжений и других травм опорного и мышечно-связочного аппарата. Их планомерному развитию должно уделяться пристальное внимание на протяжении всего школьного периода. Это обусловлено, прежде всего, тем, что в школьном возрасте, особенно с 7 до 13-14 лет в наибольшей мере раскрывается и в основном завершается биологически обусловленное естественное развитие сенсомоторных нервных механизмов этих способностей, а также связанных с ними проявлений равновесия и расслабления мышц. Специально организованные в этот период педагогические воздействия обеспечивают наилучший развивающий эффект. Кроме того, именно в школьном возрасте центральное место занимают образовательные задачи, практическое решение которых связано с воспитанием координационных способностей [13].

При этом обязательно соблюдение трех главных требований. Во-первых, в каждом осваиваемом двигательном действии должна быть достигнута точность движений. Процесс формирования двигательных умений и развития координационных способностей должен сопровождаться

активизацией сознательности школьников. Во-вторых, добиваясь точности движений, не следует, однако, превращать каждое умение в навык. В упражнениях, специально направленных на совершенствование координационных способностей, важен сам процесс обучения новым или преобразования усвоенных двигательных действий. Как только он завершен, дальнейшее повторение упражнения становится лишним, поскольку перестает служить решению этой задачи. Исключение составляют основные двигательные действия, имеющие прикладное значение в быту, трудовой и воинской деятельности или же в спортивной, туристской, физкультурно-оздоровительной практике. В-третьих, накопление запаса двигательных умений и развитие координационных способностей должно быть планомерным и системным.

Систематизирующим началом этой работы является своевременное, обязательное в младшем возрасте обучение основным слагаемым механизма координации движений: управлению пространственными, временными и силовыми характеристиками движений частей тела (во всех суставах, по всем осям), управлению типичными взаимосочетаниями движений – последовательностью и одновременностью. Опираясь на умение точно управлять элементарными движениями и их сочетаниями, необходимо параллельно обучать более сложным целостным движениям в беге, прыжках, метаниях, плавании, передвижении на лыжах, коньках и т.д. По мере овладения основами техники этих движений переходят к их сочетанию в виде учебных комбинаций гимнастических, спортивно-игровых и других упражнений, эстафет и полос препятствий.

Вместе с тем, используя двигательный опыт и расширяющийся запас приобретаемых двигательных действий, организуется самостоятельное применение занимающимися усвоенных умений и навыков в непривычных условиях на основе личной ориентировки, самостоятельного определения двигательных задач и творческого выбора адекватных приемов действий. При реализации этих действий обеспечивается самостоятельное использование возросших координационных возможностей в варьировании



и перестройке техники применяемых движений. С этой целью должны широко использоваться подвижные и спортивные игры, кроссы, туристские экскурсии и др. [48].

Важным условием эффективности воспитания координационных способностей является развитие «чувства времени», «чувства пространства», а также характера и степени мышечных усилий. Совершенствование координационных способностей происходит на основе развития точности дифференцирования (различения) направления, амплитуды, времени, темпа и скорости движений, интенсивности мышечных усилий и других характеристик. Способность тонко дифференцировать отдельные признаки движений во многом зависит от степени развития у человека зрительных, слуховых, тактильных и особенно мышечно-двигательных ощущений, или, как нередко говорят, от способности к кинестетическому различению. Кинестезию называют также «мышечным чувством». В процессе совершенствования этой способности формируются такие восприятия и представления, как «чувство пространства», «чувство времени», «чувство развиваемых усилий» и др., от уровня развития которых зависит эффективность овладения техникой, тактикой и способность управления своими движениями в целом [13].

Следует отметить, что точность анализа усилий заметно уступает точности анализа длительности движений, а последняя – точности различения их пространственных признаков. Каждый вид спортивной деятельности представляет различные требования к способностям человека определять те или иные параметры движений. Совершенствование специализированных восприятий в этом случае осуществляется в процессе выполнения разнообразных упражнений. «Чувство времени», например – точное восприятие продолжительности выполнения того или иного компонента деятельности (времени преодоления дистанции, времени реагирования на какой-либо сигнал, времени броска в баскетболе и т.п.), очень важно во многих, если не во всех видах двигательной деятельности. «Чувство пространства» связано с восприятием, оценкой и регулированием

пространственных параметров движений: расстояния до какого-либо объекта (цели), размеров площадки или препятствий, амплитуды, направления, формы движения и т.п. Это, например, расстояние между боксерами во время поединка, расстояние между игроками и корзиной в баскетболе, направление, траектория полета волейбольного мяча. В процессе целенаправленного совершенствования точности пространственных ощущений в том или ином виде деятельности мы тем самым совершенствуем и «чувство пространства», которое приобретает глубоко специализированный характер [48].

Это находит свое выражение в «чувстве дистанции», «чувстве планки», «чувстве барьера» и в других тонко специализированных пространственных восприятиях. Точность активного воспроизведения угловых смещений в локтевом суставе наиболее заметно развивается у детей в возрасте от 4 до 10 лет. К 13-14 годам зрительно-моторные функции, обеспечивающие точность многих двигательных действий (попадание, метание в цель и т.д.), достигают высокого уровня развития, приближаясь к показателям взрослого человека. Роль сенсорных систем в формировании способности к ориентации в пространстве у детей, по данным некоторых авторов, различна. Ряд исследователей отмечают, что пространственная ориентация у детей 2-7 лет опирается на зрительную, затем вестибулярную и, наконец, слуховую афферентацию [22].

Кинестетические сигналы при этом не имеют большого значения. Иной точки зрения на участие кинестезии в пространственной ориентации придерживается В.С. Фарфель. Он утверждает, что важную роль при двигательной ориентировке детей в пространстве, наоборот, играет кинестетический контроль [13].

Важную роль в развитии «чувства пространства» играет направленное воздействие в процессе физического воспитания на функции анализаторов (зрительного, вестибулярного и др.). Точность различения силовых параметров движений свидетельствует об эффективности их управления. Для каждого возрастного этапа характерна своя специфика в

развитии различных видов силовой точности. К примеру, наиболее интенсивно способность оценивать вес предметов возрастает от 8 до 10 лет. А способность воспроизводить заданную величину мышечного напряжения в изометрических условиях почти не меняется от 5 до 10 лет, лишь после 11 лет она начинает улучшаться вплоть до 16 лет. По сравнению с детьми младшегошкольного возраста у подростков точность дифференцирования мышечных усилий улучшается примерно в 2 раза [50].

Средствами развития точности силовых параметров движений являются упражнения с отягощениями, при выполнении которых вес предметов дозируется определенным образом. Вместе с этим используются прыжки в высоту и в длину, метания снарядов различного веса, а также упражнения на тренажерах, позволяющих задавать ту или иную величину мышечного усилия. Совершенствование способности сохранять равновесие. Равновесие как компонент координационных способностей – это сохранение устойчивого положения тела в условиях разнообразных движений и поз. Различают статическое и динамическое равновесие. Они мало коррелируют между собой. Сохранение равновесия, как в статике, так и в динамике, – одно из важнейших условий активного взаимодействия человека с внешней средой. Успех в профессиональной деятельности (например, строителей, монтажников, моряков) и в некоторых видах спорта (фигурном катании на коньках, гимнастике, акробатике, горнолыжном и парашютном спорте и т.п.) значительно определяется уровнем развития функции равновесия [24].

Низкий уровень статокINETической устойчивости сопровождается ухудшением общего самочувствия, головокружением, тошнотой, рвотой и даже обморочными состояниями. Недостаточное развитие статокINETической устойчивости препятствует освоению техники движений, снижает степень проявления других физических способностей. У детей эта способность достигает уровня, характерного для взрослых, не занимающихся спортом, к 13-14 годам у мальчиков, и к 10-12 годам – у девочек [27].

Для развития статокинетической устойчивости применяются так называемые упражнения на равновесие, при выполнении которых затруднено достижение устойчивости позы тела.

В качестве таковых используются упражнения связанные:

1) с балансированием в позах, отличающихся биомеханически невыгодным для их устойчивости взаиморасположением звеньев тела (например, в стойке на руках);

2) с сохранением позы тела в статических положениях и в сочетании с перемещением человека на повышенной, на уменьшенной подвижной наклонной опоре, затрудняющей сохранение равновесия гимнастическому бревну или по рейке гимнастической скамейки на носках с различным положением рук и т.д.);

3) с сохранением статической и динамической устойчивости в условиях дополнительных помех (прохождение по гимнастической скамейке после выполнения серии кувырков или с закрытыми глазами и т.п.)

Известно, что при сохранении той или иной позы, тело человека не остается абсолютно неподвижным, оно все время колеблется. Человек как бы теряет на мгновение равновесие и вновь его восстанавливает. Сохранить устойчивость помогает такая регулировка равновесия, при которой при колебаниях тела проекция его общего центра тяжести не выходила за пределы площади опоры. Чем совершеннее функция равновесия у человека, тем быстрее он восстанавливает позу тела. По мере улучшения равновесия происходит уменьшение амплитуды (размаха) колебаний тела и увеличение их частоты. С целью повышения статокинетической устойчивости, особенно с детьми школьного возраста, следует применять разнообразные подвижные и элементарно-спортивные игры. Скажем, такие, как «Совушка», «Бой петухов» и др.

В настоящее время применяется активный, пассивный и комбинированный (смешанный) методы тренировки статокинетической устойчивости. При активном методе занимающиеся многократно

выполняют специальные упражнения, направленные на адекватное раздражение вестибулярного аппарата (различные повороты, наклоны и круговые движения головой и туловищем, кувырки и др.). Пассивный метод дает значительный эффект при применении специальных приспособлений (кресло Барани, двухштанговые и четырехштанговые качели, центрифуги и т.п.). Недостатком пассивного метода является то, что в процессе занятий может возникнуть перераздражение вестибулярного аппарата, особенно у лиц обладающих повышенной возбудимостью. Как следствие этого – велика вероятность появления у них отрицательных эмоций и нежелания заниматься на снарядах.

Необходимо отметить, что упражнение на равновесие следует включать во все части урока. Их целесообразно чередовать с другими упражнениями, чтобы развитие статокинетической устойчивости осуществлялось наряду с развитием всех остальных способностей. Совершенствование ритмических способностей.

Важным фактором, характеризующим двигательную деятельность человека, является способность выполнять ритмические движения. Ритмичность, как сенсорно-моторная способность человека, характеризуется строгим чередованием наиболее акцентированных и наименее акцентированных моментов движений в пространстве и времени. Ритм в движениях является объединяющим моментом, способствующим органической увязке различных элементов в единое целое. Умение правильно определить необходимый ритм движений также важно для преподавателя, как и умение, оценивать скорость, темп передвижения, амплитуду (размах) и другие характеристики. Как только улавливается целесообразный ритм движений, резко улучшается спортивный результат. У занимающихся возникает ощущение неожиданной легкости, он понимает, что нашел нечто важное, потому что, прилагая меньше усилий, чем раньше, достигает большего эффекта. Люди существенно различаются в способности улавливать и воспроизводить заданный ритм. Ритмичность

выступает в качестве одного из показателей моторной одаренности. Эти способности определяются обычно двумя способами:

1. Когда человек выполняет ритмические движения в такт звуковым или другим сигналам (световым, тактильным), следующие друг за другом в определенной последовательности и через соответствующие интервалы времени.

2. Когда испытуемый воспроизводит заданный ритм в том или ином движении после прослушивания этих сигналов .

### 1.3 Возрастная динамика естественного воспитания координационных способностей у детей школьного возраста

Координационные способности, которые выражаются точностью управления временными, пространственными и силовыми параметрами, и помимо этого на основе обратной афферентации (постоянный поток нервных импульсов) обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики, имеют выраженные возрастные особенности.

Так, дети 4-6 лет обладают низким уровнем развития координации. У них наблюдается нестабильная координация симметричных движений. На фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций у детей формируются двигательные навыки, а способность к дифференцировке усилий пока остается низкой.

Двигательные координации в возрасте 7-8 лет характеризуются неустойчивостью ритмичности движений и скоростных параметров.

В 11-12 лет способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума (в онтогенетическом развитии двигательных координаций). Большинство авторов отмечают этот возрастной период как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке.

В период 11-13 лет усовершенствуется способность к воспроизведению заданного темпа движений, улучшается точность

дифференцировки мышечных усилий. В возрасте 13-14 лет подростки отличаются высокой способностью к овладению сложных двигательных координаций, что объясняется завершением формирования функциональной сенсомоторной системы и основных механизмов произвольных движений, а также достижением максимального уровня во взаимосвязи и взаимодействии всех анализаторных систем.

В возрасте 14-15 лет прослеживается небольшое снижение координации движений и пространственного анализа. В период 16-17 лет продолжается совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального (наиболее благоприятного) уровня.

Наращение координационных способностей в процессе физического развития школьников происходит неравномерно. Например, в одном возрасте преобладает рост развития именно координационных способностей, а в другом – иных физических качеств.

Вследствие этого подготовку следует строить с учетом наиболее благоприятных периодов развития КС, способствуя их воспитанию, применяя нагрузки специальной направленности.

Таблица 1 – Благоприятные периоды развития координационных способностей

Физические качества	Возраст							
	9	10	11	12	13	14	15	16
Координационные способности	+	+	+	+				

Координационные способности людей являются очень разнообразными и специфичными. Особенно хорошо исследована возрастная динамика того, как развивается способность к сохранению равновесия.

Ученым удалось выяснить, что способность к статистическому, так и к динамическому равновесию прогрессивно растет от 2 до 13 лет. Как ни странно, динамический баланс у некоторых детей от 3 до 4 лет сопоставим

с таковым у взрослых. В целом, более типичный вариант: динамический баланс у 7-летнего ребенка, который является нормой для взрослых.

Как и в случае с другими физическими свойствами, равновесие характеризуется неравномерным развитием индивидуального онтогенеза.

Как видно, способность девочек 1-2-го класса к сохранению статистического равновесия существенно не изменяется. Во время 4-го и 5-го классов она значительно возрастает, затем ухудшается в течении трех лет подряд. Показатели учащихся восьмого класса близки к показателям равновесия учеников второго класса. В старшей школе способность девочек поддерживать статистический баланс возрастает с изменчивостью. Высокие темпы ее развития характерны для девяти и одиннадцатиклассниц.

Динамический баланс немного отличается от естественной эволюции – он резко возрастает у 3-х классов, значительно ухудшается в 4-х классах, стабилизируется в период обучения с 4-х до 8-х классов, несколько ухудшается в 9-х классах и снова значительно ухудшается через два года.

Способность детей поддерживать статистический баланс заметно ухудшается от первого класса ко второму, после чего два года непрерывно растет. Затем, в пятом классе эта способность вновь падает до уровня третьего класса. На этом уровне способность стабильно остается приблизительно три года, до девятого класса, когда переживает существенный рост. Наконец в одиннадцатом классе способность к статистическому равновесию вновь переживает заметный спад.

Естественное развитие способности к динамическому равновесию совершенно иное. Есть три различных возрастных периода, когда способность быстро развивается. Это второй – третий классы, затем седьмой-девятый, и, наконец, десятый-одиннадцатый. Между ними наблюдается существенные спады.

Когда человек достигает взрослого возраста, его способности удерживать равновесие стабилизируются до, приблизительно, сорока-пятидесяти лет, после чего идут на спад.



Необходимо заметить, что у девочек среднего и младшего школьного возраста уровень проявления способностей к статистическому равновесию выше, чем у мальчиков. Мальчикам удается превзойти по этой способности своих одноклассниц только в девятом-десятом классах.

При способности к удержанию динамического равновесия у школьников любого возраста лучше, нежели у их одноклассниц.

Способность контролировать силовые, пространственные и временные параметры своих движений у учащихся быстро возрастает с 6-7 лет до 10-12 лет. При этом не обнаружено никакой существенной разницы в возможностях мальчиков и девочек.

В подростковом возрасте перечисленные возможности резко ухудшаются у обоих полов. Причина этому – значительное увеличение в длину трубчатых костей, и, соответственно, изменение рычагов приложения сил. Когда активный рост костей прекращается, и подростки привыкают к своим новым антропометрическим параметрам, происходит новый рост рассматриваемых возможностей, в возрасте 17-18 лет. Когда юноши и девушки взрослеют, параметры стабилизируются.

Эта возрастная динамика естественного развития характера для добровольного расслабления мышц.

Большинство специалистов отмечают, что у девочек уровень развития координационных способностей с возрастом ниже, чем у мальчиков.

Построение рационального учебного процесса не возможно без учета различий в становлении физических кондиций между девочками и мальчиками. Так, например, в баскетболе девушки во всех возрастах имеют значительные отличия от мальчиков, особенно в метании мяча.

Прирост показателей координационных возможностей у девочек и у мальчиков происходит с некоторыми различиями (рис. 5, рис. 6).

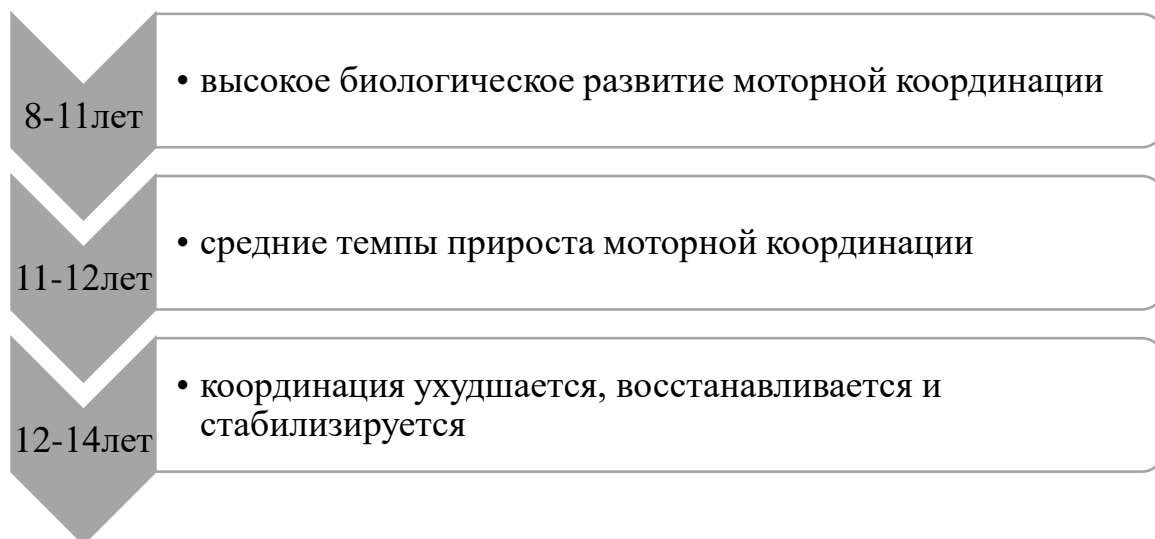


Рисунок 5 – Темпы воспитания координационных способностей у девочек



Рисунок 6 – Темпы воспитания координационных способностей у мальчиков

Следовательно, разные проявления координационных навыков имеют специфические возрастные биологические различия. В подростковый период они значительно ухудшаются. В юношеском возрасте они снова

улучшаются; и в будущем в возрасте от 40 до 50 лет они снова начинают снижаться.

Опираясь на вышесказанное, можно подчеркнуть, что учителю физической культуры очень важно в своей работе знать возрастные особенности развития координационных способностей учащихся.

Таким образом, возрастной период от 8-9 до 10-12 лет является наиболее благоприятным для развития координационных способностей с помощью специально организованной двигательной активности.

## Выводы по первой главе

1. Именно в школьном возрасте центральное место занимают образовательные задачи, практическое решение которых связано с воспитанием координационных способностей. Специально организованные в этот период педагогические воздействия обеспечивают наилучший развивающий эффект.

2. 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.

3. Движение является одним из основных условий жизнедеятельности растущего организма. Вместе с тем к периоду полового созревания потребность в двигательной активности резко снижается. Поэтому стоит очень важная задача – поддерживать и активизировать эту потребность с помощью средств физического воспитания. Для того чтобы целенаправленно и методически верно осуществлять этот процесс, следует иметь достаточно полное представление о возрастных особенностях движений и о закономерности формирования двигательных функций в разные возрастные периоды.



## ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДИКИ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ 12-13 ЛЕТ

### 2.1 Цель, задачи и организация экспериментального исследования

В ходе исследования приняло участие 16 учащихся школы в возрасте 12-13 лет.

Опытно-экспериментальная работа была организована на базе МОУ «МСОШ №2», Челябинская обл., Красноармейский р-н, с. Миасское.

Первая и вторая группы должны быть практически идентичными.

*Первая группа* – это группа, непосредственно подвергающаяся воздействию в процессе исследования. Состоит из 8 человек.

*Вторая группа* определяется как группа испытуемых, аналогичная первой группе, которая помещается в те же условия, что и первая, за исключением того, что испытуемые в ней не подвергаются воздействию. Состоит из 8 человек.

1я – экспериментальная группа.

2я – контрольная группа.

В экспериментальной группе учебный процесс проводился с внедрением методики, разработанной нами и направленной на воспитание координационных способностей. Определение эффективности внедрения этой методики осуществлялось путем сравнения результатов исследования с контрольной группой, где учебно-тренировочное занятие проводилось по общепринятой программе.

Период исследования сентябрь 2021 –апрель 2022 г.

Исследование проводилось в 3 этапа. На первом этапе определялись цель, объект, предмет, гипотеза и задачи исследования. определялось общее направление исследования, проводился подбор и анализ научно-методической литературы по теме; разрабатывалась программа исследования, осуществлялся выбор методики исследования.

В ноябре 2021г. проводилось тестирование точности двигательных действий.

На втором этапе была осуществлена апробация методики на базе исследования. Проведен эксперимент по реализации модели и организационно-педагогических условий воспитания координационных способностей у баскетболистов 12-13 лет, сформулированы результаты проведенного эксперимента.

В апреле 2022 г. мы провели повторное тестирование точности двигательных действий.

Третий этап был посвящен аналитическому обобщению полученных исследовательских данных и оформлению квалификационной работы.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- методы математической статистики.

#### **Анализ и обобщение научно-методической литературы.**

В ходе работы нами была проанализирована научно-популярная, методическая, специальная литература по физиологии, биомеханике, психологии, теории и методике физической культуры, спортивным и подвижным играм. Проведенный анализ научно-методической литературы подтвердил актуальность нашей темы, позволил сформулировать рабочую программу, способствовал формированию гипотезы, постановке цели и задач, подбору методов исследования. Научная литература по смежным дисциплинам была использована для обоснования применяемых методик, статистической обработки полученных экспериментальных данных и их обсуждения.

## **Педагогический эксперимент.**

Педагогический эксперимент является специально организуемым исследованием, проводимым, чтобы выяснить эффективность использования тех или иных приемов, видов, форм, средств, методов и нового тренировки и обучения.

Педагогический эксперимент проведен нами с целью определения эффективности методики воспитания координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.

## **Контрольные испытания.**

Исследование уровня воспитания координационных способностей учащихся проводилось при помощи следующих тестов:

### **Тест №1. - Штрафные броски**

Игрок находится на линии штрафного броска с мячом. Штрафные броски выполняются серией, игрок выполняет 15 бросков, мяч игроку подают.

Оценивается количество попаданий в кольцо.

### **Тест №2. - тест с хлопками за спиной.**

В исходном положении игрок держит мяч двумя руками перед собой в основной стойке баскетболиста. По сигналу руководителя он подбрасывает мяч до уровня головы, делает хлопок ладонями за спиной и ловит мяч до того, как он коснется пола. Необходимо за 20 секунд выполнить как можно больше хлопков руками за спиной, рассчитав высоту подбрасывания мяча перед собой, при этом, не дав ему упасть на пол.

Критерии: Чем больше хлопков успеет баскетболист сделать за 20 секунд, тем выше уровень его ручной ловкости.

### **Тест №3. – бросок в движении**

Учащиеся строятся у средней линии с правой стороны щита. У каждого мяч. По команде тренера ученик начинает ведение, выполняет два шага и бросок в кольцо с отскоком от щита, затем возвращается на свое место, выполняет второй бросок и т.д. (всего - 15).

Фиксируют количество точных попаданий в кольцо.



#### **Тест №4. – передача мяча в стену на скорость**

Учащиеся располагаются в 2 м от стены и по сигналу в течение 20 сек. выполняют передачи в стену обеими руками от груди. По свистку передачи заканчивают. Подсчитывают количество выполненных передач за 20 сек.

#### **Методы математической статистики.**

Обработка данных, полученных в ходе испытаний осуществлялась методом математической статистики с использованием стандартных формул. Статистическая обработка данных состояла в расчете среднего арифметического значения.

Цифровой материал записывался в протоколы. Форма технического протокола прилагается в приложениях 1 и 2.

Среднее арифметическое значение является результатом деления суммы всех наблюдаемых числовых величин на их количество.

Среднее арифметическое значение было подсчитано по формуле 1:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i, \quad ((1))$$

где  $\bar{x}$  – среднее арифметическое,

$x_i$  – оценка  $i$ -того испытуемого,

$n$  – количество испытуемых.

Таким образом, на этом этапе были сформированы группы, определены контрольные испытания, и проведены первые тестирования. Далее рассмотрим, какие упражнения для воспитания координационных способностей были включены в разработанные нами комплексы.

В соответствии с целью и поставленными задачами, эксперимент проводился с сентября 2021 по апрель 2022 года на базе МОУ МСОШ №2. В экспериментальной группе на каждом учебно-тренировочном занятии применялись специально разработанные комплексы физических упражнений на воспитание координационных способностей, контрольная группа работала без изменений и дополнений.

После обработки результатов первого тестирования, были внедрены комплексы упражнений с направленным воспитанием координационных способностей.

### *Комплекс 1*

1. Игроки, с ведением одного мяча или сразу двух, прыгают на месте, поворачиваясь на 90 и 130 градусов.
2. Передачи двух мячей в две стены, стоя в углу зала (на расстоянии 4-5 м от стен). Передача выполняется в быстром темпе.
3. Руки на уровне головы, в каждой по мячу. Подбрасывать и ловить одновременно два мяча над головой
4. Бросок по кольцу с вращением мяча вокруг корпуса (1 или 2 раза) во время двух шагов.
5. Игрок делает рывок на пять – шесть метров, при этом ведя один мяч или два, затем проводит кувырок вперед, не выпуская из рук мяча, и снова делает рывок.
6. Игрок ходит на руках, при этом катит перед собою мяч. При этом партнер игрока поддерживает ноги.
7. Передачи мяча у стены в парах со сменой мест. Выполняются одним мячом.
8. Командная эстафета по бегу на руках, катя мяч перед собой. Этап имеет длину до 30м.
9. Игрок проводит серию прыжков через барьеры, при этом продолжая вести мяч.
10. Игрок, продолжая вести мяч, проводит рывок от центра поля к линии штрафного броска. Достигнув линии, игрок с мячом в руках проводит кувырок вперед и бросок по кольцу.
11. Игра в «чехарду», при которой мяч ведет каждый игрок. Игроки прыгают, держа мяч в руках.
12. Разные виды бега, при котором игрок одновременно ведет два мяча. Бежать игрок может по-разному: высоко поднимая бедро, выбрасывая вперед прямые ноги, подскакивая на обеих ногах и на одной и проч.

13. Парные передачи мяча с сопротивлением. Разбившись на пары, игроки передают мяч от земли друг другу. При этом дистанция между игрока и составляет от 4 до 5 м. Защитники пытаются перехватить мяч. Сначала упражнение проводится стоя на месте, затем же – во время движения.

14. То же самое, что и в предыдущем упражнении. Передачи проводятся на уровне груди. Здесь задача защитника сводится к тому, чтобы уворачиваться от мяча.

#### *Комплекс №2*

1. Игроки, разбившись на пары, играют в «пятнашки». При этом мяч ведут оба игрока.

2. Игра в «пятнашки» с передачами. Двое водящих проводят передачи мяча друг другу, при этом стараясь запятнать прочих игроков, ведущих мячи, дотрагиваясь до них остающимся в руках мячом. Тот игрок, которого запятнали, должен присоединиться к водящим.

3. Мяч с постоянной скоростью катится по земле. При этом игроки должны на обеих ногах или на одной перепрыгивать через него катящийся мяч. Это упражнение проводится, как соревнование. Победу одерживает тот, кто сумеет сделать большее число прыжков от лицевой линии до центральной или же до противоположной лицевой.

4. Игроки прыгают через гимнастические скамейки, и при этом ведут мяч. Прыжки должны выполнять спиной или боком, как на двух ногах, так и на одной.

5. Игрок прыгает через скакалку, ведя мяч. Игроки, которые крутят скакалку, тоже ведут мяч.

6. Игроки прыгают через барьеры, при этом передавая друг другу и ловя мяч. При этом поймать и передать мяч игрок должен во время каждого из прыжков. Всего игроку следует перепрыгнуть от 10 до 12 стоящих друг за другом барьеров.

7. Игрок прыгает через гимнастическую скамейку, одновременно проводя передачи в стену. Данное упражнение выполняется с одним мячом или сразу с двумя.

8. Игроки в парах прыгают через длинную скакалку, передавая мяч. При этом игроки, которые крутят скакалку, тоже отдают друг другу пас.

9. Ловля и передача мяча партнеру при прыжках через гимнастическую скамейку.

10. Ходьба по гимнастическому бревну, по рельсу, скамейке с вращением мяча вокруг корпуса, с финтами в сторону, вперед.

11. После быстрого ведения игрок делает два шага, а затем два оборота мячом вокруг корпуса.

12. Двое игроков размещаются друг напротив друга, на противоположных линиях штрафного броска. Когда тренер подает сигнал, оба игрока делают кувырок вперед, а затем бросаются в центр поля, туда, где находится мяч. Тот игрок, которому удалось завладеть мячом, проводит атаку указанного тренером кольца.

### *Комплекс №3*

1. Игрок спиной делает рывок из центра поля в сторону линии штрафного броска, достигнув которой, проводит кувырок назад. Стоящий на лицевой линии тренер делает пас мячом с таким расчетом, чтобы у игрока была возможность поймать мяч после завершения игроком кувырка.

2. Рывок с ведением одного или двух мячей на 5 - 6 м, кувырок вперед с мячом в руках и вновь рывок.

3. После выполнения на гимнастических матах нескольких кувырков подряд, ловля мяча от партнера и бросок в корзину

4. Игрок, который стоит спиной к кольцу на линии штрафного броска, выпрыгивает, бьет мяч в пол между ногами таким образом, чтобы мяч отскочил игроку за спину. Во время приземления игрок делает разворот, ловит мяч и забрасывает его в кольцо.

5. Игрок, держа мяч в руках, встает в 1 – 2 м от стены, спиной к ней. Игрок прыгает, и, согнув ноги вперед, отправляет мяч в пол под собою так, чтобы отскок мяча пришелся в стену. С приземлением игрок быстро разворачивается и ловит мяч.

6. Один из игроков стоит рядом со скамейкой, другой – двух – трех метрах перед ним с мячом в руках. Перепрыгивая через скамейку влево и вправо, первый игрок ловит мяч и передает его второму. Передачи выполняют: а) с приземлением с одной стороны; б) с приземлением с двух сторон; в) в прыжке.

7. То же, самое, но с мячами оба игрока. Перепрыгивая скамейку, игрок в полете перебрасывает мяч партнеру, одновременно получая от него второй мяч.

8. Два игрока стоят друг против друга спинами и напротив стены. Расстояние между ними составляет 2 – 3 метра, от игроков до стены – 2 метра. Те же действия, что и в упражнении 5, однако, мяч направлен в стену, так что мяч отскакивает партнеру. В начале упражнения один игрок начинает прыгать немного раньше, чем партнер. То же, но игрок, который выполняет прыжки, стоит спиной к стене, без мяча, в 1 м. от нее. Вторым игроком располагается с мячом в руках в 1 – 2 м перед товарищем и выполняет сильные передачи, направляя мяч в пол в то место, где стоит первый игрок. Последний перепрыгивает мяч, согнув ноги вперед, затем, быстро повернувшись после приземления, ловит мяч и быстро передает партнеру.

9. Прыжки через движущуюся скакалку с передачей одного или двух мячей поочередно. Передачу тому игроку, который выполняет прыжки, можно выполнять на уровне груди, с отскоком от пола или наоборот с высокой траекторией. Безусловно, мяч нужно передавать так, чтобы игрок во время прыжка смог выполнить и ловлю и передачу мяча.

10. Игрок перебегает через движущуюся скакалку, передавая мяч одному партнеру и возвращается в исходное положение, продолжая вести мяч, с поочередными передачами разным партнерам в разных

направлениях, с поочередной ловлей от партнеров двух мячей и выполнением обратных передач.

11. Неоднократные прыжки через вращающуюся скакалку с выполнением: а) переводов мяча с одной руки на другую за спиной; б) переводов мяча под ногой во время прыжка; в) ударов мяча в пол слева и справа от себя с ловлей и без ловли мяча; г) передач над собой во время прыжков; д) ведение мяча на месте.

## 2.2 Реализация методики воспитания координационных способностей баскетболистов 12-13 лет

Общие положения методики и основные средства повышения координационных способностей.

В реальных условиях тренировочной и соревновательной деятельности различные виды координационных способностей обычно проявляются как в тесном взаимодействии друг с другом, так и с другими двигательными качествами (скоростными способностями, силовыми способностями, выносливостью, гибкостью), а также с различными сторонами подготовленности – технической, тактической, психической.

В связи с этим, если развитие различных физических качеств, совершенствование техники, тактики или психологическая подготовка осуществляются путем использования более или менее сложных в координационном отношении упражнений, то параллельно совершенствуются и различные виды координационных способностей.

В свою очередь, направленное совершенствование, например, способности к произвольному расслаблению мышц, прямо или косвенно благоприятствует повышению экономичности работы и выносливости, совершенствованию спортивной техники, а работа над координированностью движений, способностью ориентирования в пространстве расширяет технико- тактический арсенал спортсмена.

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации

движений. Обладая большим двигательным опытом, человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

2. Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

3. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

4. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятия. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

5. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению.

Мышечная напряженность проявляется в двух формах – тонической и координационной.

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким.

Для ее снятия целесообразно использовать:

а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера;

б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии;

в) плавание;

г) массаж, сауну, тепловые процедуры.



2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления).

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности;

б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др.

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы:

- 1) стандартно-повторного упражнения;
- 2) вариативного упражнения;
- 3) игровой;
- 4) соревновательный.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества повторений их в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения с его многими разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два подметода – со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий

выполнения. К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в пол силы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);

- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений – бросок мяча вверх из исходного положения стоя – ловля сидя и наоборот);

- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения) прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т.п.);

- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля – в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, с булавами, ведение мяча и броски в кольцо).

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление

произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них,

предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

Тесты, используемые для определения уровня развития координационных способностей. Многообразие видов двигательных координационных способностей не позволяет оценивать уровень их развития по одному унифицированному критерию. Поэтому в физическом воспитании и спорте используют различные показатели, наиболее важными из которых являются:

- 1) время, затрачиваемое на освоение нового движения или какой-то комбинации. Чем оно короче, тем выше координационные способности;
- 2) время, необходимое для «перестройки» своей двигательной деятельности в соответствии с изменившейся ситуацией. В этих условиях умение выбрать наиболее оптимальный план успешного решения двигательной задачи считается хорошим показателем координационных возможностей;
- 3) координационная сложность выполняемых двигательных заданий (действий) или их комплексы (комбинации). В качестве заданий-тестов рекомендуется применять упражнения с асимметричным согласованием движений руками, ногами, головой, туловищем, как наиболее сложные и реже встречающиеся в двигательном опыте человека;
- 4) точность выполнения двигательных действий по основным характеристикам техники (динамическим, временным, пространственным);
- 5) сохранение устойчивости при нарушении равновесия;
- 6) стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания (по конечному результату и

стабильности отдельных характеристик движения). Ее оценивают, например, по показателям целевой точности – количеству попаданий при бросках мяча в кольцо в баскетболе, различных предметов в мишень и т.п.

Некоторые контрольные упражнения для определения уровня координационных способностей:

- 1) бег «змейкой»;
- 2) челночный бег 3x10 м;
- 3) челночный бег 4x9 м с последовательной переноской двух кубиков за линию старта;
- 4) метание мяча в цель с различного расстояния и из различных исходных положений.

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств, для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая ее подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время.

Наиболее широкую и доступную группу средств, для воспитания координационных способностей составляют 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.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья. Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

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

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта, профессии. Это координационно сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта или трудовыми действиями.

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

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

б) развивающие, направленные непосредственно на воспитание координационных способностей, проявляющихся в конкретных видах спорта (например, в баскетболе специальные упражнения в затрудненных условиях – ловля и передача мяча партнеру при прыжках через гимнастическую скамейку, после выполнения на гимнастических матах нескольких кувырков подряд, ловля мяча от партнера и бросок в корзину).

Упражнения, направленные на воспитание координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях

двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей.

### 2.3 Результаты исследования опытно- экспериментальной работы

Для определения начального уровня воспитания координационных способностей учащихся было проведено первое тестирование. Исходные показатели тестов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты первичного тестирования

№	Название теста	Результаты теста	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	Шрафшныи броски	6,9	7,1
2	Хлопки за спиной	14,5	15,1
3	Бросок в движении	9,5	10,8
4	Передачи мяча в стену	12,6	13,0

Изучив полученные данные, и сравнив два графика на данной диаграмме (рис. 7 ), мы можем сделать вывод о том, что группы были сформированы равномерно, т.к. у экспериментальной и контрольной группы в начале эксперимента не было статистически значимой разницы показателей контрольных тестов, оценивающих координационные способности.

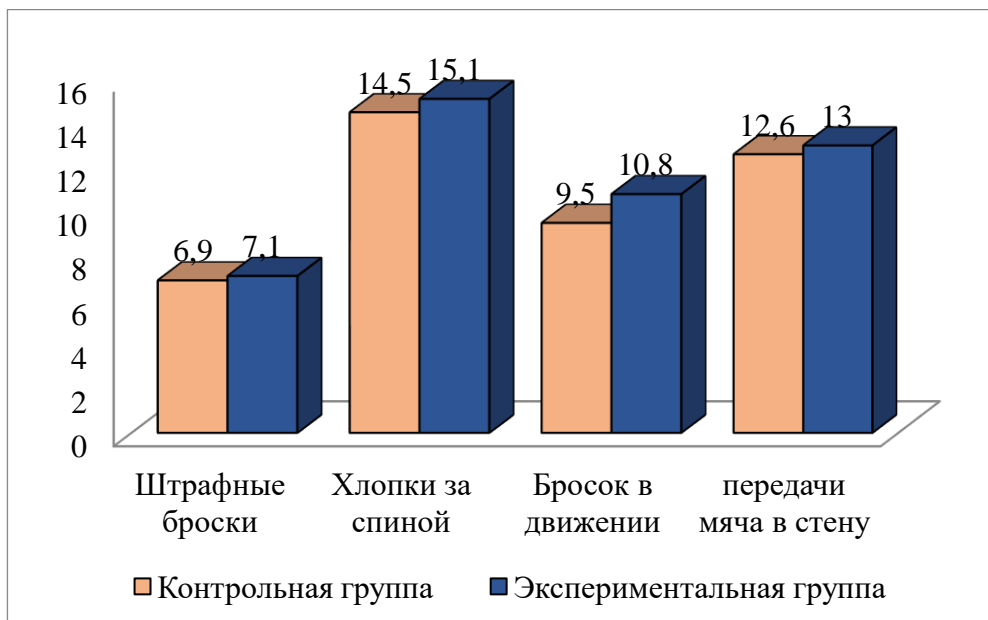


Рисунок 7 – Результаты первичного тестирования

Для определения эффективности предложенной нами методики, направленной на воспитание координационных способностей учащихся, было проведено повторное тестирование. Полученные результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты повторного тестирования

№	Название теста	Результаты теста	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа
1	Штрафные броски	7,6	9,2
2	Хлопки за спиной	15,1	16,4
3	Бросок в движении	9,9	11,4
4	Передачи мяча в стену	13,1	14,8

*Динамика показателей штрафных бросков в результате педагогического тестирования*

Как видно из диаграммы контрольная и экспериментальная группы по показателям попаданий статистически не отличаются. Однако, анализируя повторное тестирование, на рисунке 8 мы видим повышение результативности штрафных бросков мяча как в контрольной, так и в экспериментальной группах. В экспериментальной группе прирост составил 2,1%, а в контрольной группе 0,7 %.

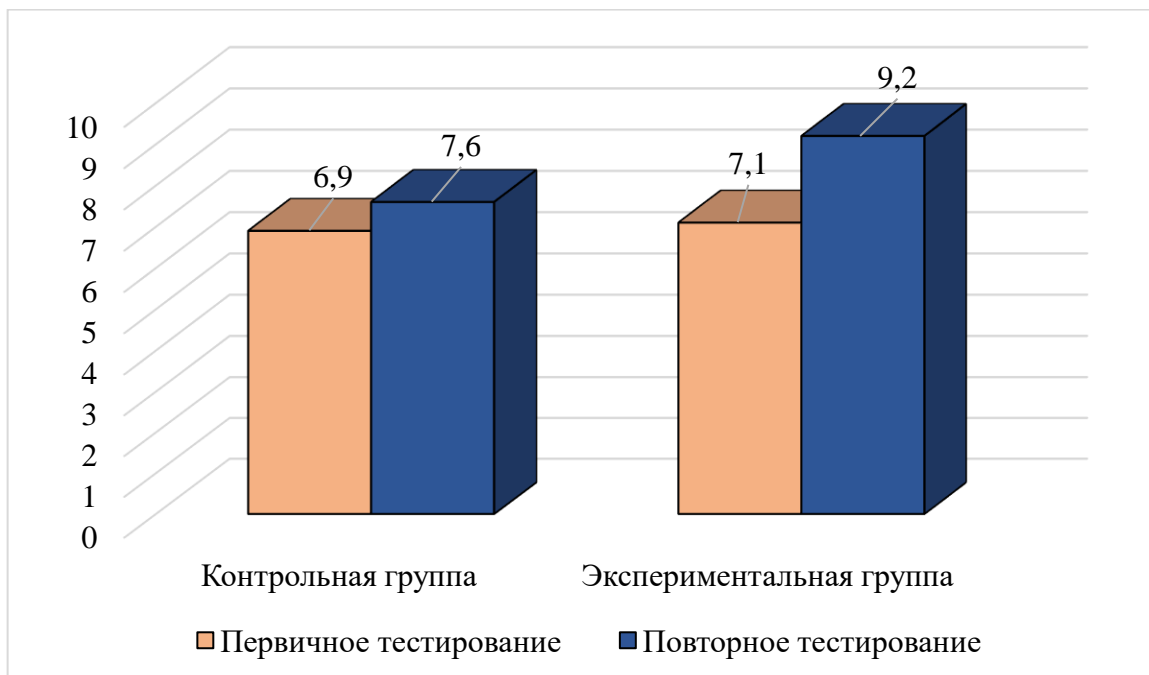
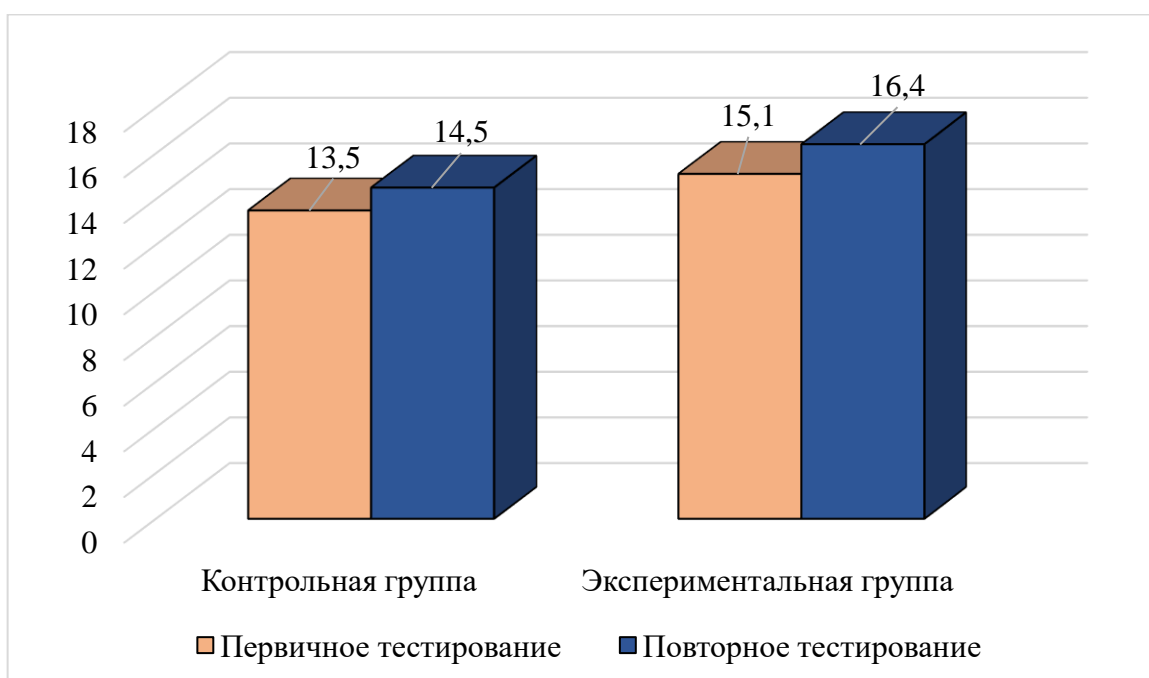


Рисунок 8 – Штрафные броски

*Динамика показателей хлопков за спиной у учащихся в результате педагогического тестирования.*

Результаты теста показали, что в начале эксперимента у экспериментальной и контрольной групп были приблизительно одинаковые результаты. В конце эксперимента мы наблюдали явный прирост у экспериментальной группы, который составил 1,3%. У контрольной группы также наблюдался прирост, но уже не такой значительный 1% (рис. 9).





## Рисунок 9 – Хлопки за спиной

*Динамика показателей бросков в движении в результате педагогического эксперимента*

Анализируя полученные данные, на рисунке 10 мы видим повышение результативности бросков мяча с двух шагов как в контрольной, так и в экспериментальной группах. В экспериментальной группе прирост составил 0,6%, в контрольной группе 0,4 %.

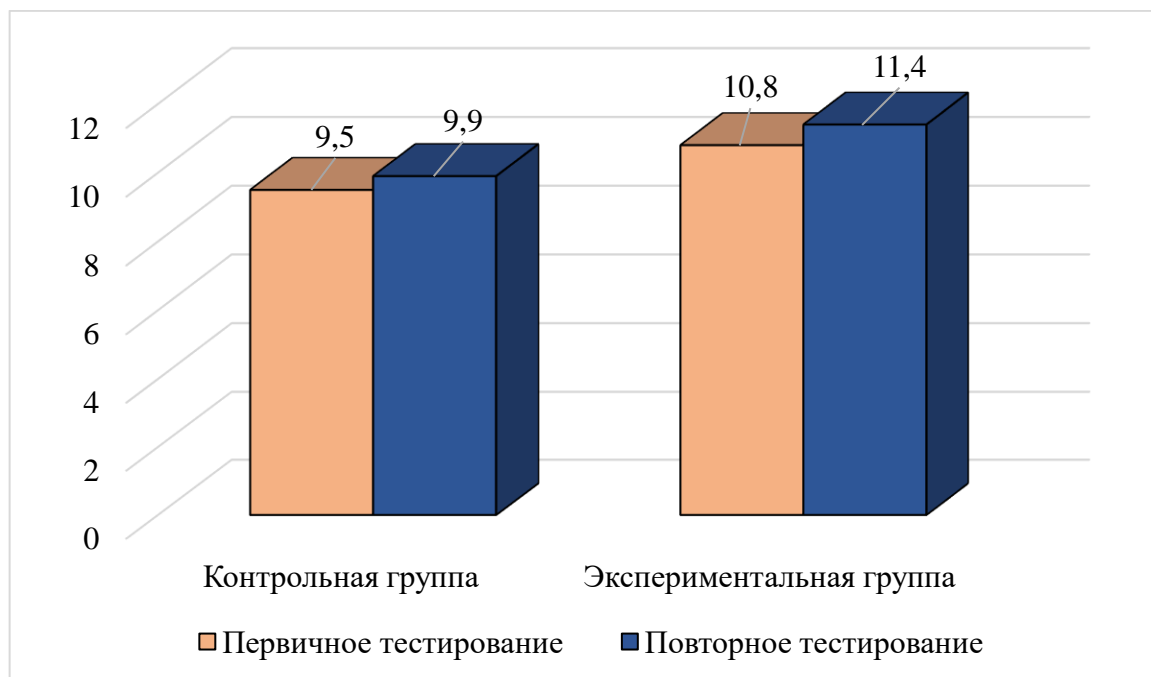


Рисунок 10 – Бросок в движении

*Динамика показателей передач мяча в стену в результате педагогического эксперимента.*

Результаты первичного тестирования показали почти что одинаковые результаты в контрольной и экспериментальной группах. По окончании эксперимента, повторное тестирование показало, что в экспериментальной группе эффективность точности передач увеличилась на 1,8%, а в контрольной всего на 0,5% (рис. 11).

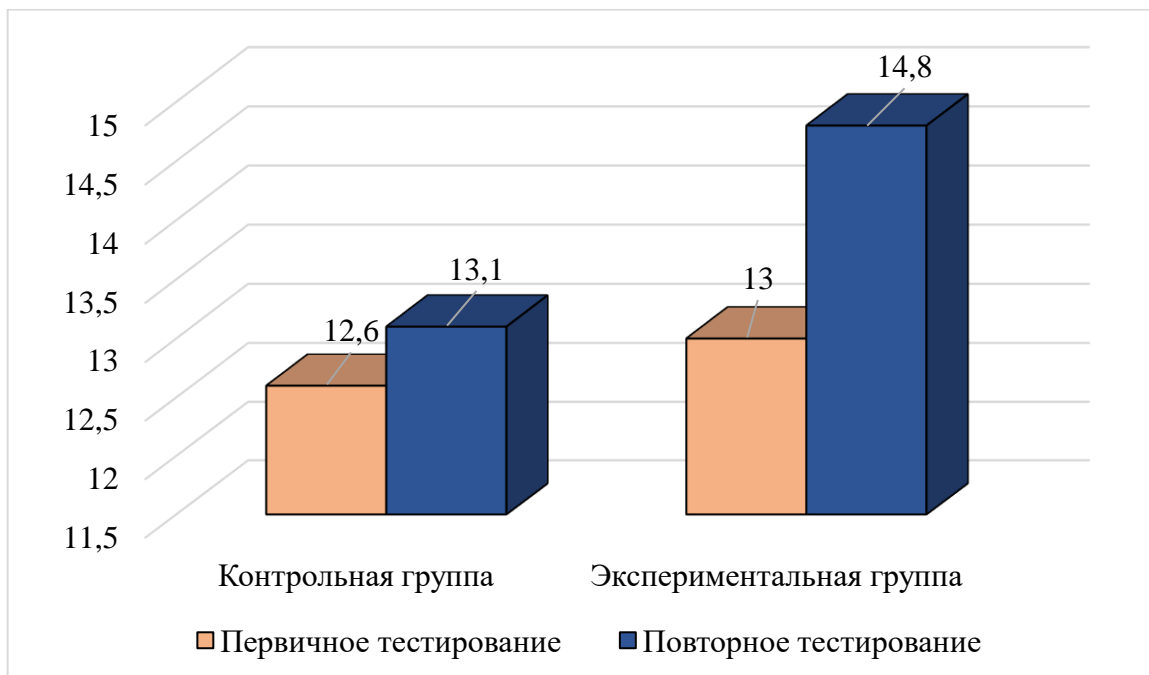


Рисунок 11 – Передачи мяча

Наглядно изменения эффективности тестов у испытуемых экспериментальной группы за время эксперимента представлены на рисунке 12. На котором мы наблюдаем наиболее существенные изменения.

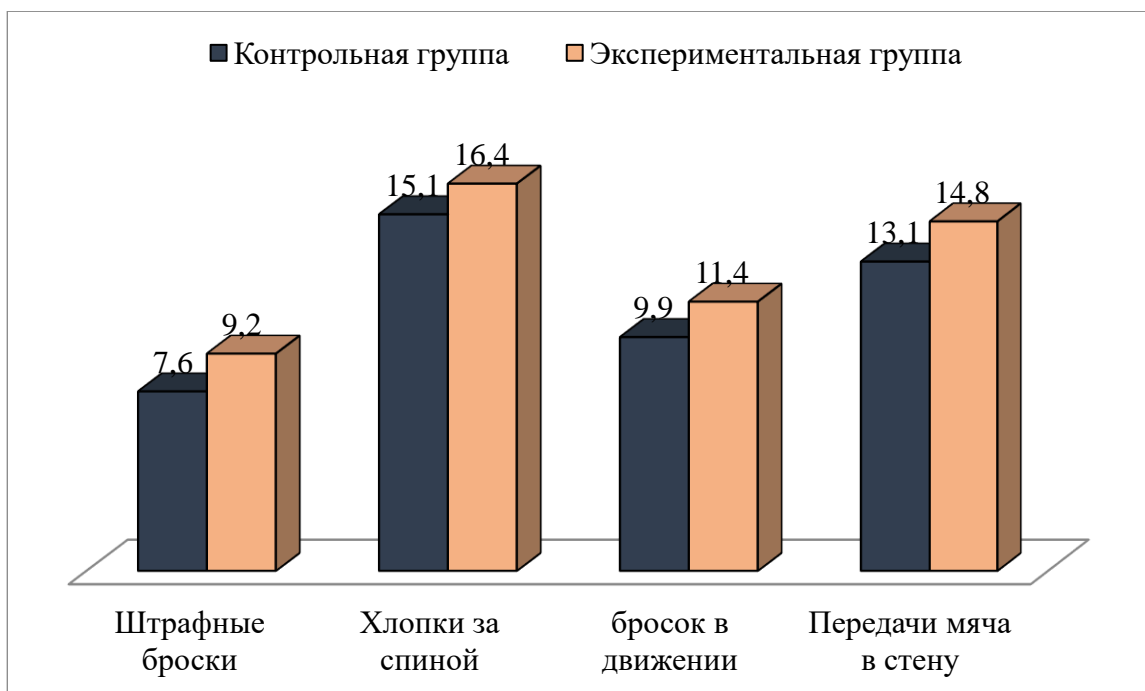


Рисунок 12 – Результаты вторичного тестирования

На основании полученных данных можно наблюдать увеличение показателей контрольных тестов, которые оценивают координационные способности учащихся.

Анализируя начальные и конечные данные контрольных тестов, мы видим небольшой прирост показателей в контрольной группе и значительное улучшение результатов у испытуемых экспериментальной группы. Это свидетельствует об эффективности предложенной нами методики направленной на воспитание координационных способностей баскетболистов.

## Выводы по второй главе

1. При разработке опытно-экспериментальной программы на занятиях по физической культуре, мы исходили из того, что применение предложенной нами методики является одним из эффективных средств воспитания координационных способностей.

2. Результаты педагогического эксперимента показали, что по уровню физической подготовленности испытуемые экспериментальной группы находятся почти на одном уровне с испытуемыми из контрольной группы.

3. Экспериментальная проверка эффективности разработанной нами опытно-экспериментальной программы показывает достоверный прирост координационных способностей учащихся.

4. При анализе диаграмм видно, что идет увеличение всех показателей у испытуемых экспериментальной группы.

5. Анализ результатов оценивания координационных способностей испытуемых по объективному показателю свидетельствует о положительной динамике уровня воспитания этого качества у учащихся как контрольной, так и экспериментальной групп.

Все это говорит о том, что применение разработанной нами методики при проведении учебно-тренировочных занятий повышает эффективность координационной подготовки учащихся.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Именно в школьном возрасте центральное место занимают образовательные задачи, практическое решение которых связано с

воспитанием координационных способностей. Специально организованные в этот период педагогические воздействия обеспечивают наилучший развивающий эффект. Решение задач физического воспитания по направленному воспитанию 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.

Движение является одним из основных условий жизнедеятельности растущего организма. Вместе с тем к периоду полового созревания потребность в двигательной активности резко снижается. Поэтому стоит очень важная задача – поддерживать и активизировать эту потребность с помощью средств физического воспитания. Для того чтобы целенаправленно и методически верно осуществлять этот процесс, следует иметь достаточно полное представление о возрастных особенностях движений и о закономерности формирования двигательных функций в разные возрастные периоды.

При разработке опытно-экспериментальной программы на учебно-тренировочных занятиях по баскетболу, мы исходили из того, что применение предложенной нами методики, включающей в себя физические упражнения является одним из эффективных средств воспитания координационных способностей.

Результаты педагогического эксперимента показали, что по уровню физической подготовленности испытуемые экспериментальной группы находятся почти на одном уровне с испытуемыми из контрольной группы. Прослеживается динамика показателей физической подготовленности в обеих группах. Экспериментальная проверка эффективности разработанной нами опытно-экспериментальной программы показывает достоверный прирост координационных способностей учащихся. Анализ результатов оценивания координационных способностей испытуемых по объективному показателю свидетельствует о положительной динамике уровня воспитания и совершенствования этих качеств у учащихся как контрольной, так и экспериментальной групп.

На основании полученных данных можно наблюдать увеличение показателей контрольных тестов, которые оценивают координационные способности учащихся.

Анализируя начальные и конечные данные контрольных тестов, мы видим небольшой прирост показателей в контрольной группе и значительное улучшение результатов у испытуемых экспериментальной группы. Это свидетельствует об эффективности предложенной нами методики, направленной на воспитание координационных способностей баскетболистов 12-13 лет.

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Агеенко, Н. Н. Теоретико-методические основы развития координации движений в спортивных играх на примере баскетбола [Текст] / Н. Н. Агеенко. – Мн.: 2007. – 160 с.

2. Алхасов, Д. С. Теория и история физической культуры: учебник и практикум для бакалавриата [Текст] / Д. С. Алхасов. – Москва : Юрайт, 2018. – 191 с.
3. Аронова, Т. В. Педагогика физической культуры: Учебник для студентов высших учебных заведений [Текст] / С. Д. Неверкович, Т. В. Аронова, А. Р. Баймурзин . – М.: ИЦ Академия, 2013. – 368 с.
4. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. – М.:Физкультура и спорт, 1978. – 223с.
5. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физической культуры [Текст] : учебник / Б. А. Ашмарин. – Ростов н/Д : Феникс, 2018. – 572 с.
6. Берговина, М. Л. Баскетбол: средства и методы обучения [Текст] : учебное пособие / М. Л. Берговина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ГОУ ВПО «Сыктывк. гос. ун-т». – Сыктывкар : ИПО СыктГУ, 2011. – 111 с.
7. Бернейштейн, Н. А. О ловкости и ее развитии [Текст] / Н. Б. Бернштейн. М. ФиС, 1991. – С. 44–49.
8. Богданова, Г. П. Физическая культура в школе [Текст] / Г. П. Богданова. – М.: АСВ. – 2008. – 463с.
9. Бордовская, Н. В. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения [Текст] / Н. В. Бордовская, С. И. Розум. – СПб.: Питер, 2013. – 624 с.
10. 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.
11. Бубякина, Е. В. Развитие координационных способностей детей на уроках физической культуры [Текст] / Е. В. Бубякина / Научный альманах. – 2015. – № 11– 2. – С. 57–59.

12. Виноградов, П. А. Физическая культура и спорт в Российской Федерации в цифрах (2000-2012 годы) [Текст] / П. А. Виноградов, Ю. В. Окуньков. – М.: Советский спорт, 2013. –186 с.
13. Виноградов, П. А. О современной концепции развития физической культуры и спорта // Современные проблемы и концепции развития физической культуры и спорта. Часть I [Текст] / П. А. Виноградов. –Челябинск.: УрГАФК, 2012. – 289 с.
14. Кузнецов, В. С. Внеурочная деятельность учащихся. Баскетбол [Текст] : В. С. Кузнецов, Г. А. Колодницкий. – Москва, Просвещение, 2013. –112с.
15. Волков, Л. В. Система управления развитием физических способностей детей школьного возраста в процессе занятий физической культурой и спортом [Текст] : автореф. дис. д-ра пед. наук / Волков Л. В. – М., 2014. – 32 с.
16. Германов, Г. Н. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры [Текст] : учеб. пособие / Г. Н. Германов. – Москва : Юрайт, 2018. – 224 с.
17. Гомельский, А. Я. Библия баскетбола 1000 баскетбольных упражнений [Текст] / А. Я. Гомельский. – М.: Имидж, 1994. – 215с.
18. Гомельский, А. Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского [Текст] / А. Я. Гомельский. – М.: Фаир-Пресс, 2012. – 398с.
19. Горская, И. Ю. Оценка координационной подготовленности в спорте [Текст] / И. Ю. Горская // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – №7. – С. 34–37.
20. Горшков, В. Е. Управление физической культурой и спортом в современных условиях [Текст] : учебное пособие / В. Е. Горшков, В. А. Какузин, А. В. Починкин. –Малаховка. : МОГИФК, 2013. – 68 с.
21. Губа, В. П. Оценка уровня развития двигательных способностей юных баскетболистов [Текст] / В. П. Губа, А. В. Родин, А. Д. Скрипко // Физич. культура в шк. – 2015. –№1. – С. 57-60.



22. Двейрина, О. А. Координационные способности: определение понятия, классификация форм проявления [Текст] / О. А. Двейрина / Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1. – С. 35–38.
23. Запорожанов, В. А. Совершенствование оценки координационных способностей занимающихся физическими упражнениями [Текст] / В. А. Запорожанов, Т. Борачински // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2009. – № 9. – С. 52–55.
24. Зданевич, А. А., Развитие скоростных и координационных способностей школьников в возрасте 11-12 лет средствами игровой направленности [Текст] / А. А. Зданевич, Л. В. Шукевич / Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 32–37.
25. Капустин, А. Г. Развитие физических качеств средствами игровой деятельности [Текст] / Александр Капустин // Физическая культура в школе. – 2016. – №1. – С. 15–19.
26. Кузин, В. В. Баскетбол [Текст] / В. В. Кузин, С. А. Полиевский. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 176 с.
27. Коняхина, Г. П. Подвижные игры и игровые упражнения как средство развития физических качеств школьников в учебном процессе [Текст] : Учебное пособие / Г. П. Коняхина. – Челябинск: Издательский центр «Уральская академия», 2013. – 520 с.
28. Корнеев, 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.
29. Кофман, А. Ф. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / А. Ф. Кофман . – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 300 с.

30. Курамшин, Ф. Ю. Теория и методика физической культуры [Текст] / В. Ю. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2010. – 464 с.
31. Лях, В. И. Координационные способности школьников [Текст] / В. И. Лях // Физическая культура в школе. – 2000. – №4. – С.6– 12.
32. Лях, В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования [Текст] / В.И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 1997. – №3. – С. 12–18.
33. Максименко, А. М. Основы теории и методики физической культуры: учебник для бакалавров [Текст] / А. М. Максименко. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 257 с.
34. Масалова, О. Ю. Теория и методика физической культуры [Текст] : / О.Ю. Масалова. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 406с.
35. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – М., 1991 – 169 с.
36. Назаренко, Л. Д. Стимулируемое развитие базовых двигательных координаций у школьников разного возраста [Текст] / Л. Д. Назаренко. – М., 2003. – С. 9–17.
37. Назаров, В. П. Координация движений у детей школьного возраста [Текст] / В. П. Назаров. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 300 с.
38. 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.
39. Основы математической статистики [Текст] : Учебное пособие для ин - тов физ. Культ. / Под ред. В. С. Иванова. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 176 с.
40. Пэйе, Б. Баскетбол для юниоров: 110 упражнений от простых до сложных : пер. с англ. [Текст] / Б. Пэйе, П. Пайе. – Москва : ТВТ Дивизион, 2008. – 352 с.

41. Решетнев, В. К. Особенности физического развития детей [Текст] / В. К. Решетнев / Теория и практика физической культуры. – 1995. – №4. – С.23–29.
42. Сальникова, Г. П. Физическое развитие школьников [Текст] / Г. П. Сальникова. – Москва : Просвещение, 1998. – 126 с.
43. Скрипец, Э. Б. Развитие координации у баскетболистов [Текст] / Э. Б. Скрипец // Физическая культура. Всё для учителя (пилотный выпуск). – 2011. – № 1. – С. 25–27.
44. Скрипко А. Д. Технология физического воспитания [Текст] / Анатолий Скрипко. – Минск: ЧСЗ, 2013. – 186 с.
45. Стамбулова, Н. Б. Исследование развития психических процессов и двигательных качеств у школьников 8– 12 лет : дис. ... канд. психол. наук : 19.00.07 [Текст] / Стамбулова Н. Б.. – Ленинград, 1978. –211 с.
46. Стрельникова, И. В. Развитие координационных способностей у старших школьников [Текст] / И. В. Стрельникова // Физическая культура в школе. – 2014. –№5. – С. 11–14.
47. Решетников, Н. В. Физическая культура [Текст] / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицин. – Москва : Академия, 2005. – 152 с.
48. Таран, И. И. Координационная подготовка баскетболистов [Текст]: учебно-методическое пособие / И. И. Таран, Д. И. Внебрачный. – Великие Луки: Издательство СибГУФК, 2007. – 107 с.
49. Филин, В. П. Вопросы юношеского спорта. Физкультура и спорт [Текст] / В. П. Филин . М. 2007. – 13–14 с.
50. Фомин, Н. А. Возрастные основы физического воспитания [Текст] / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 175 с.
51. Фомин, Ю. А. Спорт высших достижений: состояние, актуальные проблемы и перспективы развития (социологический анализ) [Текст] : дисс. докт. пед. наук / Фомин Ю. А. – М., 2011. – 403 с.

52. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта : Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 480 с.

53. Шустиков, Г. С. Особенности тренировочного процесса в школьном баскетболе: учебное пособие [Текст] / Г. С. Шустиков. – Москва: Физкультура и спорт, 2011. – 44 с.

54. Ямалетдинова, Г. А. Педагогика физической культуры и спорта : курс лекций : учеб. пособие [Текст] / Г. А. Ямалетдинова. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 244 с.

55. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе [Текст] : научно-педагогический аспект. Книга для педагога / Ю. А. Янсон. – Ростов на-Дону: Феникс , 2009 – 635 с.

Таблица 4 – Результаты первичного тестирования уровня воспитания координационных способностей

Уча- щий- ся, №	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
	1 тест	2 тест	3 тест	4 тест	1 тест	2 тест	3 тест	4 Тест
1	7	12	8	10	11	18	11	18
2	6	14	7	11	8	10	8	8
3	9	13	8	9	9	14	10	12
4	10	16	11	13	9	16	9	10
5	8	15	10	10	7	11	9	14
6	8	10	9	9	5	13	7	11
7	10	18	10	17	10	15	10	15
8	8	12	8	10	9	15	8	13
Ср. зна- чение	6,9	14,5	9,5	12,6	7,1	15,1	10,8	13

*Примечание:*

1 тест – штрафные броски

2 тест – хлопки за спиной

3 тест – бросок в движении

4 тест – передачи мяча в стену

Таблица 5 – Результаты вторичного тестирования уровня воспитания координационных способностей

Уча- щий- ся, №	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	1 тест	2 тест	3 тест	4 тест	1 тест	2 тест	3 тест	4 тест
1	7	14	7	10	12	21	12	21
2	7	15	8	11	8	13	9	12
3	10	13	8	9	10	15	12	15
4	9	17	12	13	9	18	10	12
5	8	16	10	10	9	13	11	17
6	9	10	10	9	7	16	8	13
7	12	20	11	17	11	18	11	18
8	8	13	8	10	10	17	10	16
Ср. зна- чение	9,2	16,4	11,4	14,8	7,6	15,1	9,9	13,1

*Примечание:*

1 тест – штрафные броски

2 тест – хлопки за спиной

3 тест – бросок в движении

4 тест – передачи мяча в стену