

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина

Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных дисциплин и национальных видов спорта

Несторенко Антон Сергеевич
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

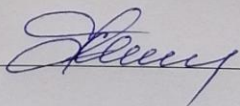
Развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование


Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

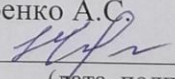
Зав. кафедрой д.п.н., профессор Янова М.Г.


_____ (дата, подпись)

Руководитель к.п.н., доцент Шубин Д.А.


_____ (дата, подпись)

Дата защиты _____

Обучающийся Несторенко А.С.

_____ (дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск
2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1 Теоретические аспекты развития координационных способностей	6
1.1 Анатомо–физиологические особенности развития обучающихся старших классов	6
1.2 Координационные способности и способы их воспитания.....	10
1.3 Средства воспитания координационных способностей	17
1.4 Место занятий баскетболом в школьной программе по физической культуре.....	23
2 Методы и организация исследования	29
2.1 Организация исследования	29
2.2. Методы исследования.....	30
2.3 Комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола	33
3 Результаты исследования и их обсуждение	37
3.1 Развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола на уроках по физической культуре.....	37
Выводы.....	42
Список использованных источников	45

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Период обучения в школе, в рамках жизнедеятельности человека, характеризуется периодом стремительного развития всех физиологических систем в организме человека [16]. Именно поэтому пристальное внимание уделяется процессам направленным на физическое воспитание и физическое развитие детей и подростков [26]. При организации уроков по физической культуре и физическому воспитанию перед учителем стоит задача выстроить учебный процесс направленный на всестороннее развитие физических качеств, а также средствами физической культуры сформировать у обучающихся устойчивое желание и интерес к занятиям [31].

В основе уроков по физической культуре в современной школе стоит выстраивание и планирование оптимального процесса направленного на рост уровня физического развития и физической подготовленности обучающихся, через всестороннее и гармоничное воспитание физических способностей. К таким физическим способностям, относят и координационные способности [34].

В настоящее время специалисты в области физического воспитания нацелены на поиск новых и перспективных условий и форм воспитания физических способностей обучающихся [1].

Баскетбол увлекательная и динамичная игра которая считается эффективным средством для ее использования в рамках физического воспитания в школе на уроках физической культуры [4]. Баскетбол очень нравятся детям и подросткам в связи с высокой динамичностью и быстрая смена игровых моментов в крайне коротком промежутке времени. Поскольку баскетбол небезосновательно является эффективным средством физического воспитания, он, наравне с другими игровыми видами спорта включён программа по физическому воспитанию для общеобразовательных школ [19].

В процессе игры в баскетбол дети выполняют большое количество естественных двигательных действий такие как бег прыжки броски все эти

двигательные действия сопровождаются выполнением определенного ряда морально волевых усилий, и как следствие помимо развития физических способностей у занимающихся идёт и направленное развитие психологических способностей [21]. Дети при игре в баскетбол выполняют большое разнообразие двигательных действий и их выполнение происходит в различном темпе и в различных направлениях. Поэтому игра в баскетбол благоприятно воздействуют на все физиологические системы организма [33].

Основопологающим средством воспитания координационных способностей является выполнение физических упражнений за счет изменения направленности и координационной сложности, причём немаловажный факт того что развитие координационных способностей будет эффективно лишь в том случае, если присутствует эффект новизны при выполнении физических упражнений [5]. За счёт изменения пространственно-временных характеристик выполнения физических упражнений можно повысить сложность выполнения двигательного действия [10].

Объект исследования: физического воспитания обучающихся старших классов.

Предмет исследования: развитие координационных способностей обучающихся старших классов на уроках физической культуры.

Цель работы: разработать и определить эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей обучающихся старших классов на уроках физической культуры.

Гипотеза исследования, – мы предполагаем, что использование предложенного нами комплекса упражнений с использованием средств баскетбола в рамках урочных занятий по предмету физическая культура, позволит повысить уровень развития координационных способностей обучающихся старших классов.

Задачи исследования:

1. Проанализировать научно-методической и специальной литературы направленный на выявление особенностей развития координационных

способностей средствами баскетбола на урочных занятиях по физической культуре в общеобразовательной школе

2. Разработать комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей у обучающихся старших классов средствами баскетбола

3. Экспериментально проверить эффективность разработанного комплекса упражнений, направленных на развитие координационных способностей у обучающихся старших классов.

Для решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования.**

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической и специальной литературы.

2. Контрольное тестирование

3. Педагогический эксперимент.

4. Методы математической статистики.

Практическая значимость работы заключается в том, что полученные в результате проведенного исследования данные могут служить ориентиром для учителей физической культуры в подборе средств и методов развития координационных способностей у обучающихся на уроках по физической культуре и физическому воспитанию.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

1.1 Анатомо–физиологические особенности развития обучающихся старших классов

Подростковый возраст основной этап в жизни человека поскольку именно в этом возрасте происходит стремительное развитие и совершенствование физических функциональных возможностей, а также развитие психоэмоциональной сферы личности. Период подросткового возраста зачастую затрагивает возраст от 12 до 17 лет [13].

Приступая к организации занятий по физической культуре необходимо помнить что на сегодняшний день подростки 12-16 лет существенно опережают по своему физическому и функциональному развитию сверстников которые жили в Восьмидесятых и девяностых годах XX века. В литературе данный феномен называют акселерацией а именно возрастание темпов прироста в процессах физического развития и полового созревания [17].

По сей день ученые специалисты области физической культуры и физического воспитания не могут объективно объяснить наблюдается настолько ускоренное физическое развитие у детей и подростков. также данное наблюдение подтверждается тем фактом что в последнее десятилетие заметно снизился возраст юных спортсменов которые побеждают на международных соревнованиях [20].

По данным ряда ученых феномен акселерации проявляется не только в стремительном развитии функциональных способностей организма человека но и в стремительном формировании психоэмоциональной сферы. Однако стоит отметить что как пишет Германов, Г.Н. [9] что из-за появления процессов акселерации в период взросления подрастающего поколения наблюдается несогласованность между физическим развитием и формированием социальной зрелости индивидуума.

Кроме того, возникновение акселерации, указывает Корюкаев Н.А. послужило причиной некоторого учащения случаев диабета, сердечно - сосудистых заболеваний среди подростков (юношеская гипертония, острые формы ревматизма и т. д.). [18]

Остановимся на основных функциональных системах организма человека в этот возрастной промежуток.

Опорно-двигательная система и костная система. От рождения до достижения человеком 25 - 30 летнего возраста происходит постепенное уплотнение костной системы. Опорно-двигательная система человека состоит из мышечно-связочного аппарата и костей скелета и выполняет приведение в работу двигательных механизмов, которые начинают своё движение в результате сократительной способности мышечно-связочного аппарата [24].

Скелет человека состоит из четырех больших отделов к которым относятся туловище, верхние и нижние конечности, а также кости черепа.

Окончательное формирование и окостенения шейного грудного и поясничного отделов позвоночника заканчивается приблизительно к 20 годам, крестцово-копчиковый отдел позвоночника заканчивают окостенение примерно к 30 годам. Наиболее стремительный рост опорно - двигательного аппарата в длину наблюдается на протяжении первого года жизни человека, в этот период его рост увеличивается примерно в 2 раза. После первого года жизни рост постепенно замедляется и вновь активизируется возрасте около 10 - 14 лет. Далее следует период застоя, и в возрасте от 15 до 25 лет в зависимости от физиологических особенностей организма человека, вновь наблюдается стремительный рост опорно - двигательного аппарата в длину [28].

Окончание периода пубертата или полового созревания увеличение позвоночника в длину практически прекращается. сформированном состоянии составляет примерно 40 45 процентов от длины тела взрослого человека [2].

От рождения позвоночник имеет четыре физиологических обусловленных прогиба, которые наблюдаются в шейном грудном пояснично-крестцовом и копчиковом отделах позвоночника. у детей и подростков при соблюдении

правильного и гармоничного физического развития данные изгибы позвоночника являются патологически неизменными. Но если у детей в этом возрасте наблюдается отклонение от физического развития, то это приводит к изменению физиологических прогибов позвоночника. Это может произойти либо если ребенок в этом возрасте физическими упражнениями не занимается и ведёт преимущественно сидячий образ жизни, то в таком случае можно наблюдать искривление в любом из перечисленных отделов позвоночника. Гармоничное физическое развитие ребенка в подростковом возрасте как раз таки направлено на то, чтобы не допустить развитие таких патологий опорно-двигательного аппарата. Если всё же это произошло то врачами и специалистами такому ребенку назначается средства лечебной физической культуры направленные на исправление искривления позвоночного столба [6].

Таким образом, в возрасте 14 - 16 лет происходит интенсивное повышение плотности костей скелета, но стоит отметить, что окончательное развитие опорно-двигательного аппарата происходит лишь 20 - 25 годам.

Мышечная система. На уроках по физической культуре необходимо особое внимание уделять развитие мышечно-связочного аппарата поскольку именно мышечно - связочный аппарат приводит в движение опорно-двигательной и как следствие является основой эффективной жизни и деятельности человека. Поскольку именно способность к проявлению разнообразных двигательных действий, а также возможность к прямохождению обуславливается главным отличием человека от животных [15].

Развитие мышечной ткани происходит в возрасте пятнадцати шестнадцати лет, именно в этом возрасте мышцы детей становятся близкими по размеру объёмам к мышцам взрослого человека. Возраст пятнадцати шестнадцати лет является возрастом сенситивного развития силовых способностей. Это особенность организма человека можно обуславливает ряд упражнений силовой направленности который можно применять в процессе занятий по физической культуре с подростками в этом возрасте.

Мышцы тела человека выполняют динамическую работу, связанную с передвижением тела в пространстве, а также выполняют статическую работу которая заключается в удержании частей тела человека в определенном положении [27].

Эффективное развитие мышц необходимо поскольку от мышечной работы зависит работа вегетативных частей организма. За счёт работы мышц выполняется кровообращение, выполняется дыхание и пищеварение [49]. И как следствие, мы можем судить о том что двигательные функция или организма взаимосвязаны между собой. Стоит отметить что эффективная мышечная деятельность в возрасте 14 лет напрямую связано с развитием и совершенствованием координационных способностей что оказывает ведущее влияние на развитие и совершенствование вегетативных систем организма [31].

В подростковом возрасте наблюдается активный рост мышечной массы по отношению с детским возрастом. Если у мальчиков в возрасте 10 лет вес мышц по отношению к общему весу тела составляет около 25%, то к 16 годам эта величина достигает 33%, а во взрослом возрасте около 40%. Особенно заметен в подростковом возрасте прирост объема мышц-сгибателей и разгибателей плеча [37].

Дыхательная и сердечно-сосудистая системы организма. Как и для большинства систем организма человека наиболее интенсивный рост наблюдается на первом году жизни и в период полового созревания. Период от 13 до 16 лет как у девочек так и у мальчиков прирост в объеме сердечной мышцы происходит примерно в два раза, причём прирост в весе тела наблюдается примерно в полтора раза [39].

Интенсивный рост сердца ведет к тому, что в период полового созревания у подростков наблюдается рост кровяного давления. В качестве примера можно представить исследование по которым видно что в возрасте 10 лет объем сердца составляет около 130 кубических сантиметров, в тоже время при достижении 13 летнего возраста объём сердца увеличивается до 450 кубических сантиметров [42].

При организации физического воспитания в возрасте 14 - 16 лет необходимо обращать пристальное внимание на значение частоты сердечных сокращений. При значениях частоты сердечных сокращений менее 60 ударов в 1 минуту свидетельствует о том, что у ребенка развивается брадикардия, в противоположном случае при увеличении частоты сердечных сокращений свыше 80 ударов в минуту является признаком синусовой тахикардии [50]. Здесь стоит быть особенно внимательным поскольку увеличенное количество сердечных сокращений которые достигают в покое до 100-120 ударов в минуту, указывают на то что у ребенка существуют проблемы в работе сердечно-сосудистой системы такие как врожденный либо приобретенный порок сердца или пролапс митрального клапана. Оптимальным считается частота сердечных сокращений в возрасте 13-14 лет около 70 - 75 ударов в минуту, во время интенсивной работы ЧСС может увеличиваться до 120-160 ударов в минуту [44].

При выполнении физических упражнений повышенные требования предъявляются функции дыхания поскольку именно за счёт дыхания обеспечивается должный приток кислорода к органам человека [53].

Подростковый возраст - это период, в котором происходит стремительное развитие и совершенствование всех функциональных систем организма подростка. Изменения, которые происходят в организме вызывают значительные сбои в нервно-гуморальной регуляции высшей нервной деятельности что обуславливает несколько некорректные реакции со стороны центральной нервной системы. Поэтому необходимо особенно бережно и с большим вниманием относиться к выстраиванию процесса физического воспитания с обучающимися старших классов [45].

1.2 Координационные способности и способы их воспитания

Проявление координационных способностей проявляется через способность к быстрому выполнению и запоминанию новых движений, а также способностью выполнять определенные двигательные действия в стремительно изменяющихся условиях [35]. Воспитание координационных способностей в

условиях применения кругового метода, зависит от уровня развития функции двигательных анализаторов. Наиболее эффективное развитие координационных способностей можно достичь только в случае использования в тренировочном процессе средств и методов, которые содержат нетривиальные физические упражнения. Поскольку главным критерием эффективного развития координационных способностей является момент новизны, потому что при выполнении новых заведомо неизученных физических упражнений можно добиться повышения уровня развития координационных способностей в любом виде спорта [14].

В рамках учебных занятий по физическому воспитанию авторами и специалистами в области физической культуры и физического воспитания выделяются три этапа в воспитании координационных способностей с учащимися общеобразовательных школ [11].

На первом этапе происходит совершенствование пространственно-временной точности и координированности двигательных действий. Стоит отметить, что скорость выполнения упражнений не имеет большого влияния на этом этапе. Необходимо добиться именно правильности выполнения координационно сложного физического упражнения.

На втором этапе происходит воспитание координационных способностей в определённом отведенном промежутке времени. На этом этапе как утверждают авторы и специалисты в области физического воспитания, перед педагогом стоит задача научить школьников с точностью выполнять сложнокоординационные двигательные действия в отведённый заранее промежуток времени.

На третьем этапе следует проводить воспитание координационных способностей с заданной точностью в определённый промежуток времени и в стремительно меняющихся внешних условиях. Только при соблюдении всех трёх этапов в развитии координационных способностей мы можем добиться высокого результата [7].

В процессе физического воспитания учащихся формируются необходимые двигательные умения и навыки и наравне с этим происходит воспитание двигательных качеств [3]. Явление формирования двигательных навыков и развития физических способностей взаимосвязаны, для развития любого двигательного навыка необходимо применение определенных средств и методов направленных на развитие того или иного двигательного качества. физического воспитания и спортивной тренировки существуют методы направленные на проявление интервального воздействия такие методы направлены на целостное проявления у учащихся, как навыков, так и двигательных качеств.

Грамотное планирование процесса физического воспитания направленного на формирование двигательных навыков развития физических способностей является первостепенной задачей любого учителя по физической культуре. если педагог по физической культуре разбирается и умеет планировать занятия по физической культуре со школьниками Это обеспечит во-первых разнообразие в средствах и методах ведения занятий по физическому воспитанию, а также позволит с большей долей вероятности достичь наиболее высоких результатов в развитии и совершенствовании физических способностей, а также двигательных умений и навыков у обучающихся [8].

Развитие физических способностей - это в первую очередь процесс функциональных изменений в организме человека под воздействием физических упражнений. Следовательно, основные положения теории и методики обучения и воспитания физических качеств и навыков, а также технико-тактических действий, базируется, в основном, на происходящих в организме человека физиологических и психологических изменениях [12]

Поэтому формирование и развитие двигательного навыка либо технического приема в процессе физического воспитания можно охарактеризовать следующими этапами

- Момент начала обучения отсутствует двигательное умение а также отсутствует знание о выполнении этого умения

- Следующим этапом у обучающегося формируется представление о двигательном действии либо технико-тактическом приеме
- Далее у учащегося формируется мыслительно- зрительный образ выполняемого двигательного действия либо приёма
- Происходит формирование двигательного умения, который в дальнейшем переходит в двигательный навык [22]

Развитие координационных способностей в рамках урочных занятий по физическому воспитанию, можно выполнять с применением следующих приемов:

- Применение знакомых упражнений с усложнениями. усложнение упражнения может быть достигнуто через внесение дополнительных движений в ранее разученное упражнение или изменением исходного положения.
- Применение ранее знакомых упражнений с изменением направленности его выполнения. может быть достигнуто изменением опорной ноги либо направления выполнения движения
- Применение ранее знакомых упражнений с изменением области его выполнения. Примером может служить увеличения длины дистанции или изменения границ площадки.
- Упражнения которые были ранее разучены фильм при ранее неизвестных сочетаниях и воздействиях внешней среды [29].

Воздействие собственно средств спортивной игры на разностороннее физическое развитие и функциональное состояние организма полностью зависит от уровня овладения навыками игры. Поэтому на начальном этапе занятий спортивной игрой упражнения по технике, тактике и двусторонняя игра могут не оказывать должной физической нагрузки на организм занимающихся. Чтобы нагрузка была оптимальной, в занятиях применяют широкий круг общеразвивающих и подготовительных упражнений [32].

Успешность решения задач обучения спортивным играм во многом зависит от уровня теоретической подготовленности обучаемых, овладения системой знаний. Это позволяет обучаемым правильно оценивать значение

спортивных игр, понимать объективные закономерности процесса обучения, осознанно относиться к занятиям, выполнению заданий обучающего (учителя, преподавателя, тренера), в большей степени проявлять самостоятельность и творчество в процессе физкультурно-спортивных занятий в организованных формах и самостоятельно, в спортивных соревнованиях [36].

В процессе обучения спортивным играм обучаемые осваивают специальные знания - систему фактов и закономерностей, лежащих в основе правильной организации и осуществления спортивно - физкультурных занятий (организованных и самостоятельных). Специальные знания условно делятся на три категории: значение спортивных игр в решении задач физического воспитания и спортивной подготовки; методика обучения технике и тактике спортивных игр; методика физической подготовки.

Процесс формирования знаний должен носить деятельностный характер: вырабатывать у обучаемых умение использовать полученные теоретические знания на практике при освоении технических приемов и тактических действий, развитии физических качеств, формировании и осуществлении здорового стиля жизни. Система знаний имеет важное значение как в общем, так и в профессиональном физкультурно - спортивном образовании.

Освоение системы знаний происходит в процессе теоретических знаний (лекции, семинары, беседы, самостоятельное изучение литературы и пр.), а также в процессе лабораторных и практических физкультурно - спортивных занятий по освоению технических приемов, тактических действий и развитию физических качеств [38].

Двигательно-координационные способности и основы их воспитания.

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, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия, успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях [43].

Ловкость - сложное комплексное двигательное качество, уровень развития которого определяется многими факторами. Наибольшее значение имеют высокоразвитое мышечное чувство и так называемая пластичность корковых нервных процессов. От степени проявления последних зависит срочность образования координационных связей и быстроты перехода от одних установок и реакции к другим. Основу ловкости составляют координационные способности.

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

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы.

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статистическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности) [51].

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагательного 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, закреощенности 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.

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

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

Координационные способности, которые характеризуются точностью управления силовыми, пространственными и временными параметрами и обеспечиваются сложным взаимодействием центральных и периферических звеньев моторики на основе обратной афферентации (передача импульсов от рабочих центров к нервным), имеют выраженные возрастные особенности [30].

Так, дети 4 - 6 лет обладают низким уровнем развития координации, нестабильной координацией симметричных движений. Двигательные навыки формируются у них на фоне избытка ориентировочных, лишних двигательных реакций, а способность к дифференцировке усилий – низкая [41].

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

В период то 11 до 13 - 14 лет увеличивается точность дифференцировки мышечных усилий, улучшается способность к воспроизведению заданного

темпа движений. Подростки 13 - 14 лет отличаются высокой способностью к усвоению сложных двигательных координаций, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений [35].

В возрасте 14-15 лет наблюдается некоторое снижение пространственного анализа и координации движений. В период 16-17 лет продолжается совершенствование двигательных координаций до уровня взрослых, а дифференцировка мышечных усилий достигает оптимального уровня [32].

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

1.3 Средства воспитания координационных способностей

Практика физического воспитания и спорта располагает огромным арсеналом средств воздействия на воспитание координационных способностей.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной сложности и содержащие элементы новизны [18]. Сложность физических упражнений можно повысить за счет изменения пространственно-временных и динамических параметров, а также за счет воздействия на обучающихся внешних условий. За счет смены порядка и расположения снарядов, веса и длины снаряда; изменяя площадь опоры в сторону ее уменьшения или за счет увеличения подвижности опоры в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя двигательные навыки; сочетая

ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченный промежуток времени [10].

Наиболее широкую и доступную группу средств направленных на воспитание координационных способностей составляют гимнастические упражнения динамического характера, одновременно задействующие 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 [41].

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 [23].

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регулярно 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 [14].

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

- подводящие, способствующие освоению новых форм движений того или иного вида спорта;
- 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 и др.) [11].

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 [21].

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы.

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 (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей [30].

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

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 [50].

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.

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 [8].

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной).

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: упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера; разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии; плавание; массаж, сауна, тепловые процедуры.

Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления) [33].

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы: в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную 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; 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 [40].

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы: стандартно-повторного упражнения, вариантного упражнения, игровой, соревновательный.

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

Метод вариативного упражнения со многими его 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 полсилы; 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 действий (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, ведение мяча и броски в кольцо) [42].

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. Соревновательный метод используется лишь в тех случаях, когда занимающиеся достаточно физически и координационно подготовлены в предлагаемом для состязания упражнении. Его нельзя применять в случае, если занимающиеся недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации.

Совершенствование пространственной точности движений, выполняемых в относительно стандартных условиях (упражнения спортивной гимнастики, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), осуществляется главным образом по таким методическим направлениям:

а) совершенствование точности воспроизведения заданных (эталонных) параметров движений, соответствующих требованиям рациональной техники спортивно-технического мастерства. Применяются задания с установкой: точно и возможно стандартно воспроизвести эталонные параметры амплитуды, направления движений или положения тела. При этом ставится задача по достижению стабильности эталонных параметров движений;

б) совершенствование точности выполняемых движений в соответствии с заданными изменениями параметров. Например, увеличить амплитуду маха на определенное число градусов при размахиваниях на брусьях или высоту взлета перед исполнением сальто. Эти задания носят дифференцированный характер [9].

1.4 Место занятий баскетболом в школьной программе по физической культуре

Обучение школьников основным техническим элементам баскетбола является залогом их возможности выбрать баскетбол для спортивных занятий или участвовать в массовых соревнованиях по баскетболу или использовать игру в баскетбол как средство активного отдыха, эффективной оздоровительной двигательной деятельности. Обучение школьников основам баскетбола, согласно учебной программе, начинается в пятом классе. При этом для обучения спортивным играм отводится третья четверть. Даже при условии увеличения объема учебной работы для трех часов в неделю, эффективно решать задачи обучения школьников технике баскетбола в современных условиях представляется довольно сложным не только для начинающих, но и для опытных учителей [6].

Кроме того, состояние здоровья и физическая подготовленность школьников зачастую не соответствуют необходимому уровню для освоения техники игры с тяжелым баскетбольным мячом [11]. Поэтому мы считаем актуальным начинать и проводить весь процесс обучения навыкам игры в баскетбол с начальной школы. Методики обучения детей школьного возраста

технике игры в баскетбол имеют обстоятельное научно-методическое обоснование для системы обучения на протяжении всего школьного периода [14], решение этих задач в условиях общеобразовательной школы не имеет универсальных решений в следствие действия комбинаций целого ряда негативных факторов.

Одним из существенных факторов, затрудняющих решение проблемы, является реформирование системы образования. Поэтому сочетание организационных основ и современных методических подходов к обучению школьников различным видам двигательной деятельности постоянно находится в центре внимания специалистов. Формирование навыков игры в баскетбол у детей школьного возраста в школьной программе по физическому воспитанию может быть рассмотрено следующим образом [21].

Поэтапное планирование учебного материала при обучении детей баскетболу на всем протяжении учебы в школе может выглядеть следующим образом:

1 этап – 2-3 классы.

2 этап – 5-8 классы.

3 этап – 9-11 классы.

В начальной школе дети осваивают большое количество двигательных умений и навыков, развиваются физические качества. Этому способствуют различные средства, используемые в работе с детьми.

Формирование будущих навыков игры в баскетбол происходит на уроках физической культуры, проводимых в начальной школе. В циклических и ациклических локомоциях закладываются основы правильного выполнения основ движений в ходьбе, беге, прыжках, разнонаправленных перемещениях, из различных исходных положений. Учитывая особенности перемещений игроков в баскетбол, то формируемые умения и навыки в беге и других способах перемещений по площадке играют одну из ключевых ролей в освоении игры в баскетбол в более старших классах. В метаниях на дальность и на меткость у детей развиваются не только умение бросать мяч в цель, но и развивается такое

сложно координационное качество как меткость. Выполнение жизненно важных навыков и умений (ходьба, бег, прыжки, метание предметов, лазанье, ползание, перелазание, передвижение на лыжах, плавание) различными способами и с изменяющейся амплитудой, траекторией и направлением движения в условиях игровой и соревновательной деятельности. Контроль за правильностью выполнения физических упражнений и тестирование физических качеств [5].

Средний школьный возраст охватывает большой временной отрезок, за который дети 11-15 лет проходят большой путь развития, что не только учитывается в процессе физического воспитания детей, но и накладывает отпечаток на содержание занятий физической культурой.

Требования программного материала в средней школе предполагают развитое умение играть в одну из спортивных игр, в том числе и баскетбол (по упрощенным правилам).

С 5 класса начинается обучение технико-тактическим действиям в баскетболе. Обучение сложной технике игры основывается на приобретенных в начальной школе простейших умениях обращения с мячом. По своему воздействию спортивная игра является наиболее комплексным и универсальным средством развития ребенка [33].

Специально подобранные игровые упражнения, выполняемые индивидуально, в группах, командах, подвижные игры и задания с мячом создают неограниченные возможности для развития, прежде всего, координационных (ориентирование в пространстве, быстрота реакции и перестроения двигательных действий, точность дифференцирования и оценивания пространственных, временных и силовых параметров движений, способность к согласованию отдельных движений в целостные комбинации) и кондиционных (силовых, выносливости, скоростных) способностей, а также всевозможных сочетаний этих групп способностей.

Одновременно материал по спортивным играм оказывает многостороннее влияние на развитие психических процессов учащегося (восприятие, внимание,

память, мышление, воображение и др.), воспитание нравственных и волевых качеств, что обусловлено необходимостью соблюдения правил и условий игровых упражнений и самой игры, согласования индивидуальных, групповых и командных взаимодействий партнеров и соперников [34].

Уже с 5 класса необходимо стремиться учить детей согласовывать индивидуальные и простые командные технико-тактические взаимодействия (с мячом и без мяча) в нападении и в защите, начиная с применения подобранных для этой цели подвижных игр (типа «Борьба за мяч», «Мяч капитану») и специальных, постепенно усложняющихся игровых упражнений (форм).

Игровые упражнения и формы занятий создают благоприятные условия для самостоятельного выполнения заданий с мячом, реализации на практике индивидуального и дифференцированного подходов к учащимся, имеющим существенные индивидуальные различия (способности). В этой связи особой заботой следует окружить детей со слабой игровой подготовкой, активно включая их в разнообразные виды игровой деятельности.

Материал игр является прекрасным средством и методом формирования потребностей, интересов и эмоций учеников. В этой связи обучение игровому материалу предполагает определенный подбор подвижных игр, позволяющих решать определенные задачи обучения.

В старшем школьном возрасте программа по физическому воспитанию предполагает научить детей в баскетболе демонстрировать и применять в игре или в процессе выполнения специально созданного комплексного упражнения основные технико-тактические действия одной из спортивных игр. В 10-11 классах продолжается углубленное изучение одной из спортивных игр, закрепляются и совершенствуются ранее освоенные элементы техники перемещений, остановок, поворотов, владения мячом (ловля, передачи, ведение, броски и др.), защитных действий, усложняется набор технико-тактических взаимодействий в нападении и защите [36].

Одновременно с техническим и тактическим совершенствованием игры продолжается процесс разностороннего развития координационных и

кондиционных способностей, психических процессов, воспитание нравственных и волевых качеств. Учитывая, что к 10 классу учащиеся владеют техникой основных приемов (с мячом и без мяча), увеличивается значимость упражнений с мячом для сопряженного воздействия на технику, тактику, развитие способностей. Большой удельный вес приобретают игровой и соревновательный методы [8].

Наряду с совершенствованием ранее усвоенных приемов и взаимодействий в 10-11 классах продолжается овладение более сложными приемами техники владения мячом, групповыми и командными тактическими действиями [43].

В процессе занятий необходимо чаще использовать индивидуальные и дополнительные задания с целью устранения отдельных недостатков в технике владения основными игровыми приемами. При развитии тех или других двигательных способностей. Среди способов организации учащихся на занятиях целесообразно чаще применять метод круговой тренировки, используя упражнения с мячом, направленные на развитие конкретных координационных и кондиционных способностей, совершенствование основных приемов [48].

В старшем школьном возрасте увеличивается удельный вес игровых заданий и форм, направленных на овладение игрой и комплексное развитие психомоторных способностей. Вместе с тем к командным тактическим действиям следует приступать тогда, когда учащиеся хорошо овладеют групповыми взаимодействиями в нападении и защите. В противном случае учащийся может попросту не освоить требуемое тактическое упражнение

При разучивании подвижных игр соблюдается принцип от «простого к сложному», просматривается возможность для подготовки детей в ходе этих игр к игре в баскетбол [12].

Таким образом, игровой метод служит необходимым условием при обучении игре в баскетбол. Игра создает благоприятный эмоциональный настрой детей; дает возможность обучать игре даже тех, кто не хочет или не может (в силу своих недостаточно развитых коммуникативных способностей)

играть в баскетбол. Через игру учитель может сплотить детский коллектив. В игровой ситуации дети лучше осваивают элементы баскетбола, нарабатывают навык владения мячом [47].

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился в три этапа в период 2019- 2020 гг. на базе МБОУ СШ № 45 г. Красноярск.

На первом этапе исследования (сентябрь 2019) был проанализирован и обобщён научно-методический материал по вопросам развития координационных способностей у школьников на урочных занятиях по физической культуре. На основании проведенного анализа была обозначены цель, объект, предмет и задачи исследования.

В ходе второго этапа (сентябрь 2019 - февраль 2020). Проведено контрольное тестирование направленное на определение начального уровня развития координационных способностей испытуемых, разработаны комплексы упражнений, направленные на развитие координационных способностей средствами баскетбола, проведен педагогический эксперимент. На основе полученных результатов был систематизирован учебно-методический материал по основам развития координационных способностей школьников 14-15 лет.

На третьем этапе (март 2020 - май 2020) Анализировались и систематизировались результаты, полученные в ходе проведения педагогического эксперимента. Данный этап был посвящен обработке данных педагогического эксперимента методами математической статистики, формулированию выводов и окончательному оформлению выпускной квалификационной работы.

В проведенном исследовании принимали участие 30 юношей в возрасте 13 – 14 лет, учащихся 9^а и 9^б класса, МБОУ СШ № 45 г. Красноярск. Педагогический эксперимент был организован в период с октября 2019 по март 2020 года. По итогам проведенного тестирования координационных способностей на первом этапе педагогического исследования нами были сформированы 2 группы контрольная и экспериментальная, в каждой по 15

школьников. По окончании эксперимента было проведено повторное тестирование контрольной и экспериментальной групп.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования.

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической и специальной литературы.
2. Контрольное тестирование
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы. Метод теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы осуществлялся для изучения существующих теоретических подходов развития координационных способностей у старших школьников в возрасте 14-15 лет, средствами баскетбола. Всего изучено 50 литературных источника по проблеме исследования.

2. Контрольное тестирование. Метод контрольного тестирования использовался для выявления уровня развития координационных способностей у испытуемых. Контрольное тестирование на начальном этапе педагогического воздействия проводилось за 1 урок до включения в программу обучения разработанного комплекса упражнений. Тестирование осуществлялось после проведения 20 минутной суставной и аэробной разминки.

Использовались следующие тесты:

Тест 1. – Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с. Подготовка к проведению теста – на расстоянии 5 метров от линии старта необходимо в 5 точках положить набивные мячи. Испытуемый, без задержек и пауз выполняет рывок на 5 метров в различных направлениях, нанося удар по набивному мячу, затем возвращается в исходное положение и выполняет рывок к следующей

точке и так, пока не произведет толчок всех 5 мячей, причем, возвращаться из точек необходимо с изменением направления движения:

- из точки 2 в точку 1 – приставной прыжок левым боком,
- из точки 3 в точку 1 – приставной прыжок правым боком,
- из точки 4 в точку 1 – спиной вперед
- из точки 5 в точку 1 – лицом вперед,
- из точки 6 в точку 1 – бег с высоким подниманием бедра.

Засчитывается время выполнения испытания в секундах.

Тест 2. – Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с. Испытуемый, по сигналу учителя, начинает движение по «восьмерке» с ведением мяча то правой, то левой рукой, при этом производит обвод 5 конусов, которые расположены на расстоянии 3 метров и возвращается тем же способом к линии старта. Засчитывается время выполнения испытания в секундах.

Тест 3. – Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с. По команде учителя, испытуемый начинает движение от заранее отмеченной линии до линии старта, выполняя ведение мяча, касается ногой линии старта, далее преодолевает дистанцию в 10 м с ведением мяча, касается линии и пересекает линию старта. Засчитывается время выполнения испытания в секундах.

Тест 4 - Метание мяча в цель, раз. По команде учителя, испытуемый занимает место у заранее отмеченной линии на расстоянии 5 метров до мишени и готовится к броску. Затем выполняет 10 бросков по мишени теннисным мячиком, по завершении испытания подсчитывается количество попаданий по мишени.

3. Педагогический эксперимент. Для решения задач исследования использовался сравнительный педагогический эксперимент. Суть педагогического эксперимента заключалась в сравнении результатов развития координационных способностей обучающихся старших классов, полученных в контрольной и экспериментальной группах, занимающихся по разным урочным

планам развития координационных способностей на уроках физической культуры.

В педагогическом эксперименте принимали участие 30 детей, обучающихся в 9^а классе и 9^б классе, мальчики в возрасте 14-15 лет, учащихся МБОУ СШ № 45 г. Красноярск.

Контрольная группа «9^а» (15 мальчиков), занятия в этой группе проходили три раза в неделю по одному академическому часу. В этой группе работа проходила по комплексной программе физического воспитания учащихся 1-11 классов (В.И. Лях, А.А. Зданевич, 2019) [25].

Экспериментальная группа «9^б» (15 мальчиков), занятия в этой группе проходили также три раза в неделю по одному часу с применением разработанного комплекса упражнений направленного на развитие координационных способностей средствами баскетбола. Комплекс упражнений разработан исходя из личного опыта тренировочной деятельности. Стоит отметить, что подобных упражнений, в него входящих, в результате анализа научно-методической и специальной литературы касающейся развития координационных способностей в рамках урочных занятий со школьниками, нами не обнаружено.

Включение нескольких упражнений из комплекса нами применялось в основной части урока, после проведения соответствующих разминочных упражнений. Все учащиеся были по заключению врача здоровы и были допущены к занятиям по физической культуре в основной группе здоровья. Проведение эксперимента было согласовано с директором и ведущим преподавателем, а их родители дали согласие на участие своих детей в исследовании.

Педагогический эксперимент проводился на протяжении 15 недель, с 10.10.2019 по 10.02.2020 года.

4. Методы математической статистики. Методы математической статистики включали вычисление: средних арифметических значений (\bar{x}) изучаемых показателей. Статистическая обработка полученных данных

проводилась для определения различий в контрольной и экспериментальной группах, использовался t-критерий Стьюдента.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического \bar{X} .

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n}, \quad (1)$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле:

$$s^2 = \frac{\sum \bar{X} - X_i^2}{n-1} \quad (2)$$

3. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}} \quad (3)$$

4. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался t критерий Стьюдента:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n} + \frac{s_y^2}{n}}} \quad (4)$$

2.3 Комплекс упражнений, направленный на развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола

Для развития координационных способностей мы использовали методы стандартно-повторного упражнения, игровой метод и методы вариативного упражнения. В качестве инвентаря нами использовались баскетбольные,

набивные и теннисные мячи. Комплекс упражнений разработан исходя из личного опыта тренировочной деятельности. Стоит отметить, что подобных упражнений, в него входящих, в результате анализа научно-методической и специальной литературы касающейся развития координационных способностей в рамках урочных занятий со школьниками, нами не обнаружено.

Комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей средствами баскетбола.

1. Учащийся выполняет прыжки на месте с поворотом на 180 градусов при этом выполняя дриблинг баскетбольного либо теннисного мяча. Усложнением задания является выполнение дриблинга с использованием двух баскетбольных или двух теннисных мячей.

2. Учащийся выполняет перемещение на расстоянии 5 или 10 м с ведением баскетбольного мяча. Усложнением задания является введение 2 мячей или выполнения кувырка через голову по достижении отметки в 5 или 10 м.

3. Упражнение выполняется в парах. Партнер придерживает учащегося за ноги, при этом учащийся начинает движение опираясь на руки при этом выталкивая перед собой набивной мяч. Движение до отметки, обозначенной учителем, постепенно расстояние увеличивается с 5 до 25 м. Разнообразием, либо усложнением задания является проведение эстафет, с толканием баскетбольного мяча перед собой в том же положении.

4. Упражнение выполняется в парах. Учащиеся встают у стены и производят передачу мяча друг другу этом меняется местоположение.

5. Выполнение прыжков через скамью либо барьеры с ведением мяча.

6. Выполнение выбегания с ведением мяча от линии штрафного броска к центру поля. Усложнением является увеличение количества отрезков, которые необходимо преодолеть ученикам, а также изменение направления движений.

7. Выполнение игры чехарда с ведением мяча игроком, который выполняет прыжок.

8. Преодоление различных по протяженности дистанций с ведением баскетбольного или теннисного мяча. Разнообразие может быть достигнуто

изменением направления движения, выполнением различных двигательных действий во время передвижения, а также использование для ведения 1 или 2 мячей.

9. Выполнение передач мяча в парах с сопротивлением и без сопротивления. Ученики выполняющие упражнение находятся в паре и передают друг другу мяч. В тоже самое время игроки, которые не участвуют в упражнении, пытаются мяч забрать. Усложнением упражнения является выполнение этого упражнения при передвижениях.

10. Выполнение прыжков через скамью или барьеры с ловлей и передачей мяча. Усложнением является выполнение прыжков на одной или двух ногах с изменением направления движения.

11. Выполнение прыжков через скамью с одновременным броском мяча в стену. Усложнением может быть выполнение броска мяча в щит.

12. Ходьба по гимнастической скамье с одновременным жонглированием двумя баскетбольными мячами.

13. Упражнение выполняется в парах. Учащиеся находятся на противоположных сторонах площадки или спортивного зала. Мяч находится по середине. По сигналу учителя, испытуемые выполняют кувырок через голову и бегут по направлению к завладению мячом. Тот, кто получил мяч, должен выполнить бросок по кольцу. Можно применять данное упражнение как эстафету и засчитывать число попаданий в кольцо.

14. Учащийся находится на линии штрафного броска, причем он отвернут от кольца, которое в последующем должен атаковать. Проведение упражнения: Учащийся выполняет прыжок с отбиванием баскетбольного мяча в пол таким образом, чтобы мяч, произвел отскок за спину. В момент приземления, учащемуся необходимо развернуться и перехватить мяч. пока он не вышел за пределы поля. Усложнение – в момент перехвата мяча выполнить бросок по кольцу.

15. Модифицированные пятнашки. В упражнении принимают участие все учащиеся. Необходимо отобрать пару водящих – они будут друг другу

передавать мяч, остальные участники игры будут производить ведение мяча. Двум водящим без потери мяча нужно выбить участников, которые ведут мяч.

Приведенный комплекс упражнений направлен на развитие координационных способностей средствами баскетбола с применением различного набора методов, для формирования у учащихся стойкого интереса к занятиям физической культурой. Упражнения подобраны таким образом, что можно модифицировать и варьировать их выполнение, использовать разные мячи и т.д.

Разработанные комплексы упражнений, в соответствии с которыми проводились занятия в экспериментальной группе, имеют ряд преимуществ, поскольку предложенные упражнения при проведении уроков просты в исполнении, а также являются эффективными при развитии координационных способностей. Мы постарались максимально разнообразить учебный процесс школьников, что привело к увеличению интереса к занятиям физической культурой.

В контрольной группе, уроки проходили три раза в неделю по одному академическому часу. Занятия строились в соответствии с комплексной программой физического воспитания для 1-11 классов В.И. Ляха, А.А. Зданевича [25]. Для воспитания такого физического качества как координация использовался стандартно-повторный метод с постепенным увеличением нагрузки.

3 РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола на уроках по физической культуре

В педагогическом эксперименте принимали участие 30 юношей в возрасте 14-15 лет, обучающихся в 9^а классе и 9^б классе МБОУ СШ № 45 г. Красноярск. Для определения исходного уровня координационных способностей в контрольной экспериментальной группе на начальном этапе педагогического исследования, нами проведено контрольное тестирование. Результаты проведенного тестирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Показатели координационных способностей школьников 14 – 15 лет контрольной и экспериментальной групп до эксперимента.

Тесты	Контрольная группа (n=15)	Экспериментальная группа (n=15)	Достоверность
	$X \pm m$	$X \pm m$	
Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с.	19,1 ± 3,2	20,1 ± 3,6	P>0,05
Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с.	18,6 ± 4,8	19,1 ± 5,2	P>0,05
Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с.	18,9 ± 3,7	19,1 ± 2,5	P>0,05
Метание мяча в цель, раз.	13,5 ± 4,8	13,4 ± 4,1	P>0,05

По результатам предварительного тестирования не было выявлено достоверных различий между контрольной группой и экспериментальной. Экспериментальная группа занималась с применением разработанных нами комплекса упражнений, направленного преимущественно на развитие координационных способностей обучающихся старших классов. В контрольной

группе уроки проходили по комплексной программе физического воспитания учащихся 1-11 классов (В.И. Лях, А.А. Зданевич, 2019).

Стоит отметить, что и в контрольной и в экспериментальной группе уроки проводились с применением средств баскетбола. В экспериментальной группе проводилось развитие координационных способностей с использованием предложенного комплекса упражнений. В контрольной группе развитие координационных способностей проводилось по ранее утвержденной программе.

Педагогический эксперимент проводился на протяжении 15 недель, с 10.10.2019 по 10.02.2020 года.

После завершения педагогического эксперимента было проведено контрольное тестирование по той же программе, что и в начале эксперимента. После проведения педагогического эксперимента в обеих группах произошли положительные изменения по всем исследуемым тестам (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели координационных способностей школьников 14 – 15 лет контрольной и экспериментальной групп после эксперимента.

Тесты	Контрольная группа (n=15)	Экспериментальная группа (n=15)	Достоверность
	X ± m	X ± m	
Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с.	18,7±2,5	17,2±1,6	P<0,05
Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с.	17,9±2,6	16,8±1,8	P<0,05
Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с.	13,4±2,4	10,1±2,1	P<0,05
Метание мяча в цель, раз.	6,8±1,9	7,7±2,4	P<0,05

Выявлено, что за время педагогического эксперимента по всем изучаемым параметрам произошли положительные сдвиги, как в контрольной

группе, так и в экспериментальной группе. Однако, достоверность различий выше в экспериментальной группе.

Для оценки произошедших изменений в результате педагогического эксперимента сравнивались средние групповые показатели до и после педагогического воздействия, высчитывались данные прироста изучаемых показателей. В таблице 3 представлены данные прироста изучаемых показателей в % между экспериментальной и контрольной группой до и после эксперимента.

Таблица 3 – Прирост показателей координационных способностей в течение эксперимента

Тест	Подгруппа	Хср начало эксперимента	Хср конец эксперимента	Прирост, %
Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с.	КГ	19,1 ± 3,2	18,7±2,5	2,1
	ЭГ	20,1 ± 3,6	17,2±1,6	16,9
Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с.	КГ	18,6 ± 4,8	17,9±2,6	3,9
	ЭГ	19,1 ± 5,2	16,8±1,8	13,7
Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с.	КГ	13,9 ± 3,7	13,4±2,4	3,7
	ЭГ	13,8 ± 2,5	10,1±2,1	36,6
Метание мяча в цель, раз.	КГ	6,5 ± 4,8	6,8±1,9	4,4
	ЭГ	6,4 ± 4,1	7,7±2,4	16,7

Выявлено, что за время педагогического эксперимента по всем изучаемым параметрам произошли положительные сдвиги, но прирост результатов экспериментальной группы носит более выраженный характер.

На рисунке 1 приведена иллюстрация произошедших изменений в контрольной и экспериментальной группах по окончании педагогических воздействий.

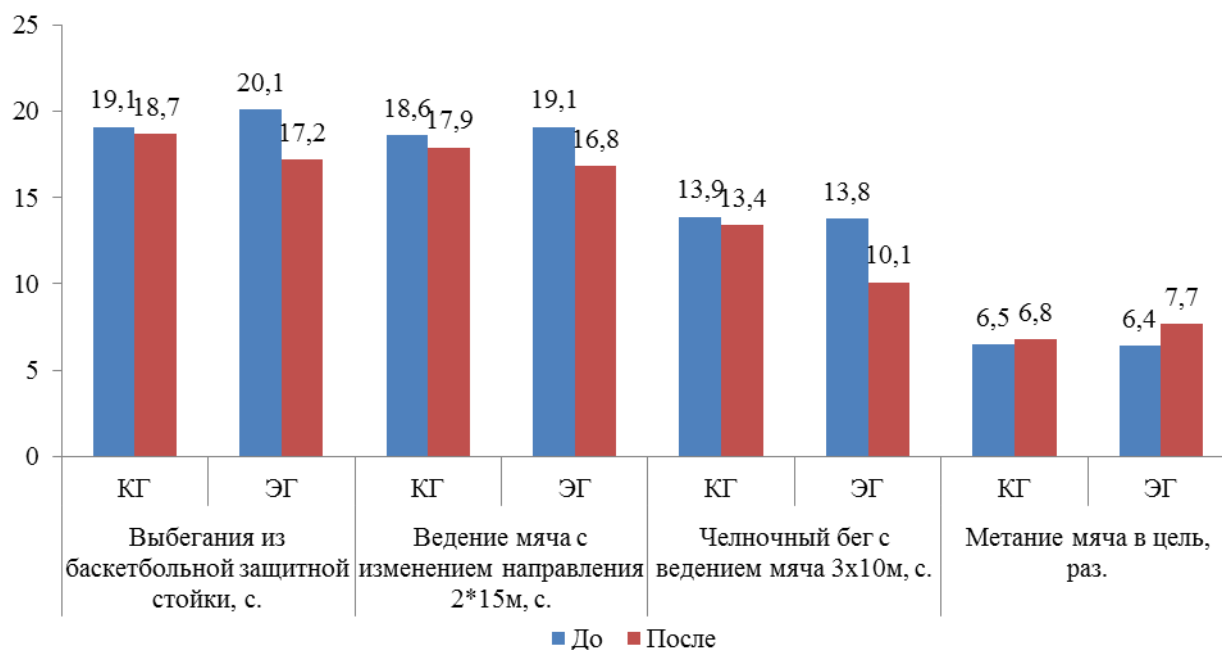


Рисунок 1 - Показатели уровня развития координационных способностей в контрольной и экспериментальной группах до и после эксперимента

Проведенный эксперимент свидетельствует об эффективности внедрения комплекса упражнений направленного на развития координационных способностей у школьников 14-15 лет средствами баскетбола. В экспериментальной группе, которая занималась с применением разработанного комплекса упражнений, по всем контрольным тестам, произошли приросты результатов. Показатели прироста (в%) в экспериментальной группе варьируют в диапазоне от 13,7 до 36,6%, а в контрольной группе от 2,1 до 4,4%. Наибольший прирост в экспериментальной группе наблюдался в тесте «Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с.», наименьший в тесте «Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с.». Наибольший прирост в контрольной группе наблюдался в тесте «Метание мяча в цель, раз.», наименьший в тесте «Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с.».

Прирост результатов в экспериментальной группе связан, по-видимому, с большей координационной направленностью упражнений, которые преобладали в экспериментальной группе.

Таким образом, использование специальных комплексов упражнений направленных на развитие координационных способностей обучающихся старших классов, позволяет повысить уровень развития координационных способностей средствами баскетбола.

ВЫВОДЫ

Проведя анализ научно-методической и специальной литературы, а также и включив предложенный комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей обучающихся старших классов средствами баскетбола, мы выяснили, что наша рабочая гипотеза, а именно предположение о том что «использование предложенного нами комплекса упражнений с использованием средств баскетбола в рамках урочных занятий по предмету физическая культура, позволит повысить уровень развития координационных способностей обучающихся старших классов» подтвердилась.

1. Старший школьный возраст, а именно возраст 14-15 лет - возраст значительной перестройки организма подростка. В этом возрасте наблюдается скачок в развитии морфофункциональных способностей всех систем организма. В этом возрасте благоприятно проводить воспитание координационных способностей. Для того, чтобы в этот возрастной период уроки по физическому воспитанию проходили с наибольшей эффективностью перед учителем стоит задача по оптимальному выстраиванию физического воспитания в рамках урочных занятий по физической культуре, с учётом морфофункциональных и психологических изменений происходящих в организме учащихся в этом возрасте.

Проведя анализ научно-методической специальной литературы мы выяснили, что координационные способности характеризуется готовностью человека к оптимальному управлению и проявлению разнообразных двигательных действий, в спонтанно изменяющихся условиях или под воздействием факторов внешней среды.

Основными методами развития координационных способностей применительно к обучающимся старшего школьного возраста являются методы строго регламентированного упражнения, стандартно-повторного и вариативного упражнения, также к методам развития и воспитания координационных способностей относят игровой и соревновательный методы.

2. Педагогический эксперимент был основан на использовании специально разработанного комплекса упражнений, направленных на развитие координационных способностей. Комплекс включает: имитационные упражнения, упражнения на проявление внимания, сложнокоординационные упражнения, а также несколько игровых упражнений с мячом. Разработанный комплекс упражнений, в соответствии с которыми проводились занятия в экспериментальной группе, имеют ряд преимуществ, поскольку предложенные упражнения при проведении уроков просты в исполнении, а также являются эффективными при развитии координационных способностей. Мы постарались максимально разнообразить учебный процесс школьников, что привело к увеличению интереса к занятиям физической культурой. Комплекс упражнений разработан исходя из личного опыта тренировочной деятельности. Стоит отметить, что подобных упражнений, в него входящих, в результате анализа научно-методической и специальной литературы касающейся развития координационных способностей в рамках урочных занятий со школьниками, нами не обнаружено.

3. Проведенный эксперимент свидетельствует об эффективности внедрения комплекса упражнений направленного на развития координационных способностей у школьников 14-15 лет средствами баскетбола. В экспериментальной группе, которая занималась с применением разработанного комплекса упражнений, по всем контрольным тестам, произошли приросты результатов. Показатели прироста (в%) в экспериментальной группе варьируют в диапазоне от 13,7 до 36,6%, а в контрольной группе от 2,1 до 4,4%. Наибольший прирост в экспериментальной группе наблюдался в тесте «Челночный бег с ведением мяча 3x10м, с.», наименьший в тесте «Ведение мяча с изменением направления 2*15м, с.». Наибольший прирост в контрольной группе наблюдался в тесте «Метание мяча в цель, раз.», наименьший в тесте «Выбегания из баскетбольной защитной стойки, с.».

Прирост результатов в экспериментальной группе связан, по-видимому, с большей координационной направленностью упражнений, которые преобладали в экспериментальной группе.

Таким образом, использование специальных комплексов упражнений направленных на развитие координационных способностей обучающихся старших классов, позволяет повысить уровень развития координационных способностей средствами баскетбола и тем самым повысить физическую подготовленность учащихся старших классов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арзуманов, С. Г. Физическое воспитание в школе учащихся 5– 9 классов / С.Г. Арзуманов. – М.: Феникс, 2018. – 112 с.
2. Ахметов, С.М. Взаимосвязь показателей координационных способностей школьников 14-17 лет / , Чернышенко Ю.К., Баландин В.А., Чернышенко К.Ю., Деушев Р.Х. // Физическая культура, спорт - наука и практика. - 2016. - № 1. - С. 29-34.
3. Бриленок, Н.Б. Педагогические условия формирования культуры здоровья школьников / Бриленок Н.Б. // В сборнике: Актуальные вопросы физического воспитания молодежи и студенческого спорта Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции. Ответственный редактор С.С. Павленкович. - 2019. - С. 48-52.
4. Бубенщикова В.Г. Особенности развития координационных способностей у школьников, занимающихся баскетболом / Бубенщикова В.Г.
5. В сборнике: XXI Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета Сборник статей. Ответственный редактор Погоньшев Д.А.. - 2019. - С. 94-97.
6. Владимирова Е.В. Оценка уровня развития координационных способностей у школьников 14-15 лет, занимающихся баскетболом / Владимирова Е.В. // В сборнике: Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. Министерство спорта Российской Федерации, Сибирский государственный университет физической культуры и спорта. 2019. С. 50-55.
7. Владимирова Е.В. Оценка уровня развития координационных способностей у школьников 14-15 лет, занимающихся баскетболом / Владимирова Е.В. // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. 2019. № 1. С. 50-55.
8. Воротилкина И.М. Развитие у школьников координационных способностей во внеурочной деятельности / Воротилкина И.М., Куриленко Т.С.

// В сборнике: Физическая культура и спорт как социокультурный феномен в современном обществе сборник материалов II научно-практической конференции с международным участием. - 2017. - С. 43-45.

9. Гераськин, А.А. Психологические аспекты изучения структуры деятельности спортсмена при выполнении стандартных игровых действий. [Текст] / А.А. Гераськин. и др. // Спортивный психолог. - 2005. - №1. - С. 39-44.

10. Германов, Г.Н. Темпы прироста показателей физического развития, функциональной и двигательной подготовленности школьников в различные периоды возрастного развития / Г. Н. Германов // Культура физ. и здоровье. — 2014. — № 4 (51). — С. 81–87.

11. Елисеев Н.М. Влияние стритбола на координационные способности школьников / Елисеев Н.М., Щербинина Ю.Л. // В сборнике: Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии физического воспитания и спорта в практике деятельности физкультурно-спортивных организаций» и Всероссийского конкурса научных работ в области физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности. - 2017. - С. 199-204.

12. Ерегина, С. В. Современные подходы к обучению технике двигательных действий (на примере баскетбола) : учебное пособие / С. В. Ерегина. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2015. – 144 с.

13. Загrevский В.И. Компьютерный синтез двигательных действий с управлением движением по кинематическому состоянию биомеханической системы / В.И. Загrevский, О.И. Загrevский // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 7. – С. 10–15.

14. Зданевич А.А. Развитие скоростных и координационных способностей школьников в возрасте 9-10 лет средствами игровой направленности / Зданевич А.А., Шукевич Л.В. // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. - 2016. - Т. 1. - № 1. - С. 32-37.

15. Ишухин В.Ф. Влияние занятий баскетболом на развитие быстроты и координационных способностей у школьников старшего возраста / Ишухин В.Ф. / Научный поиск. - 2018. - № 2. - С. 55-59.

16. Карпова Т.В. Комплексный способ оценивания координационных способностей школьников / Карпова Т.В., Макарова Л.Н., Ромашевская Н.И. // В сборнике: Актуальные вопросы физической культуры и спорта материалы XXI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ответственный редактор: А.Н. Вакурин. 2019. С. 17-19.

17. Коновалов. В.В. К вопросу целенаправленного развития основных координационных способностей у школьников / Коновалов В.В. // В сборнике: Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта материалы международной научно-практической конференции. - 2016. - С. 119-123.

18. Копылов, Ю. А. Система физического воспитания в образовательных учреждениях / Ю.А. Копылов, Н.В. Полянская. – М.: Арсенал образования, 2018. – 393 с.

19. Корюкаев Н. Дифференциация физического воспитания школьников в процессе занятий физической культурой / Корюкаев Н. // Актуальные научные исследования в современном мире. - 2018. - № 2-8 (34). - С. 118-122.

20. Корюкаев, Н. Дифференциация физического воспитания школьников в процессе занятий физической культурой / Корюкаев Н. // Актуальные научные исследования в современном мире. - 2018. - № 2-8 (34). - С. 118-122.

21. Кривсун, С.Н. Особенности спортизации физического воспитания в общеобразовательной школе / Кривсун С.Н., Середина А.В. // В сборнике: Олимпийская идея сегодня. - 2019. - С. 65-69.

22. Кудрявцева О.В. Развитие координационных способностей школьников 15-16 лет на секционных занятиях по баскетболу / Кудрявцева О.В., Каймин М.А., Васильченко Д.А., Михайлова Э.И., Деревлева Е.Б. //

Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2017. - № 5. - С. 44-48.

23. Кулемзина, Т.В. К вопросу об инновационных подходах в системе физического воспитания / Кулемзина Т.В., Красножон С.В. // *The Newman in Foreign Policy*. - 2019. - № 48 (92). - С. 9-12.

24. Курьянова, В.И. Взаимосвязь показателей физической подготовленности и физического здоровья школьников / Курьянова В.И., Аршинник С.П. // В книге: Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа Материалы конференции. Редколлегия: Г.Д. Алексянц, А.И. Погребной, Л.И. Просоедова. - 2017. - С. 328-329.

25. Лосев В.Ю. Развитие координационных способностей школьников на уроках физической культуры / Лосев В.Ю., Лосев А.В. // В сборнике: Совершенствование системы физического воспитания, спортивной тренировки, туризма, психологического сопровождения и оздоровления различных категорий населения Сборник статей XVIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Под редакцией С.И. Логинова, Ж.И. Бушевой. 2019. С. 227-232.

26. Лях, В.И. Физическая культура. Рабочие программы. Предметная линия учебников М. Я. Виленского, В. И. Ляха. 1-11классы : пособие для учителей общеобразоват. организаций / В. И. Лях. — 4-е изд. — М. : Просвещение, 2019. — 104 с.

27. Макеева, В.С. Методы педагогического контроля на уроках физической культуры / Макеева В. С. – Москва: ИЛ, 2018. – 315 с.

28. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для высших специальных физкультурных учебных заведений. – СПб.: Изд-во «Лань», М.: ООО Изд-во «Омега-Л», 2004 – 160 с.

29. Михайлова С.Л. Индивидуальные и возрастные особенности проявления координационных способностей школьников / Михайлова С.Л., Федякина Л.К. // В сборнике: Инновационные исследования: проблемы

внедрения результатов и направления развития Сборник статей Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 232-235.

30. Мокеев Г.И. Психорегуляция в физическом воспитании школьников и студентов / Мокеев Г.И., Никифоров Ю.Б. // В сборнике: актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма материалы XII Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 160-165.

31. Муратова Г.Р. О некоторых аспектах развития координационных способностей учащихся / Муратова Г.Р. // В сборнике: Образование. Наука. Карьера Сборник научных статей Международной научно-методической конференции. В 2-х томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2018. С. 48-51.

32. Мурзак Т.Л. Современное состояние и перспективы физического воспитания школьников / Мурзак Т.Л. // В сборнике: актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма материалы XII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 169-173.

33. Ниязова, О.А. Изучение влияния физического воспитания на функциональное состояние организма учащихся общеобразовательных школ / Ниязова О.А. // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. - 2018. - № 73.- С. 54-58.

34. Ожерельева В.В. Развитие координационных способностей старших школьников на уроках физической культуры средствами баскетбола / Ожерельева В.В., Гаврюшкина М.Ю. // В сборнике: Развитие личности в образовательном пространстве Материалы XVI Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 200-203.

35. Пащенко А.Ю. Особенности развития координационных способностей школьников, занимающихся баскетболом / Пащенко А.Ю., Волков Л.А. // В сборнике: Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. - 2016. - С. - 321-324.

36. Петров А.И. Развитие координационных способностей у школьников 12-14 лет / Петров А.И. // В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов с международным участием: в 3 томах. - 2019. - С. 423-425.

37. Подшибко Л.А. Исследование особенностей физической подготовки школьников, направленной на развитие координационных способностей средствами баскетбола / Подшибко Л.А., Гриб А.Ю., Анисимова Г.В. // В сборнике: Проблемы теории и практики развития физической культуры и спорта на современном этапе материалы IX Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 55-летию факультета ФКиБЖ ДГПУ. 2019. С. 203-206.

38. Полянская С.Б. Подвижные игры как средство развития координационных способностей у школьников / Полянская С.Б., Ляшенко В.В. // В сборнике: Молодой исследователь: вопросы науки и практики Материалы региональной научно-практической конференции. 2018. С. 56-58.

39. Пузанова И.Д. Упражнения на развитие координационных способностей как средство предотвращения утомления учащихся / Пузанова И.Д., Туренко К.С. / Аллея науки. - 2018. - Т. 7. - № 5 (21). - С. 1062-1065.

40. Романовская В.О. Формирование двигательно-координационных способностей у школьников / Романовская В.О. // В сборнике: Актуальные проблемы физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры VII Региональная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых. под общ. науч. ред. Р.Р. Магомедова. - 2018. - С. 210-214.

41. Сейсенова, А.С. Проблемы физического воспитания среди школьников и студентов / Сейсенова А.С., Шойынбекова А.К. // Актуальные научные исследования в современном мире. - 2019. - № 9-2 (53). - С. 132-133.

42. Семенова Т.А. Технология поэтапного обучения физическим упражнениям детей дошкольного возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16152> (дата обращения: 13.04.2019).

43. Сираковская Я.В. Развитие координационных способностей у школьников средних классов на основе совершенствования функций сенсорных систем / Сираковская Я.В., Ильичёва О.В. // Министерство спорта Российской Федерации; Московская государственная академия физической культуры. Малаховка, 2017.

44. Сокарева Г.В. Развитие координационных способностей у школьников старших классов / Сокарева Г.В., Савенко М.А. // В сборнике: Актуальные проблемы в области физической культуры и спорта Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию ФГБУ СПбНИИФК. В 2-х томах. 2018. С. 250-253.

45. Усачева С.Ю. Этапность возрастного развития кинестетических координационных способностей школьников 7-15 лет различных типологических групп / Усачева С.Ю., Бобкова Е.Н., Писаренкова Е.П. // В сборнике: физическая культура, спорт, наука и образование Материалы I всероссийской научной конференции с международным участием. Под редакцией С.С. Гуляевой, А.Ф. Сыроватской. - 2017. - С. 238-242.

46. Фёдорова, Н. А. Физическая культура. Подвижные игры. 9– 11 классы / Н.А. Фёдорова. – М.: Экзамен, 2016. – 973 с.

47. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. – М.: ЮНИТИ, 2017. – 431 с.

48. Фролова, С.С. Проблематика разработки комплексных программ по физической культуре для общеобразовательных школ / Фролова С.С. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2017. - № 5. - С. 58-60.

49. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2002. – 480 с.

50. Чуваева А.А. Современные проблемы физического воспитания школьников / Чуваева А.А., Леонова А.Д., Бондаренко М.П. // В сборнике: Взаимодействие бизнеса с социально-экономической сферой в условиях модернизации экономики и образования Материалы Ежегодной II Международной научно-практической конференции. 2018. С. 153-159.

51. Шестаков, М.М. Перспективные направления совершенствования физического воспитания школьников / Шестаков М.М., Валиулина Л.Ф. // Материалы научной и научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма. - 2019. - № 1. - С. 299-300.

52. Якимова Е.А. Реализация системно-деятельностного подхода в процессе физического воспитания школьников / Якимова Е.А., Адмайкин М.А. // В сборнике: Новая наука и формирование культуры знаний современного человека Сборник научных трудов. Под редакцией С.В. Кузьмина. Казань, 2018. С. 468-474.

53. Янсон, Ю. А. Физическая культура в школе. Научно – педагогический аспект. Книга для педагога / Ю.А. Янсон. – М.: Феникс, 2013. – 640 с.

54. Яцук С.В. Методические подходы к организации занятий по физическому воспитанию школьников при использовании средств игры в волейбол / Яцук С.В., Мамылина Н.В. // В сборнике: научные исследования высшей школы по приоритетным направлениям науки и техники сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 226-230.