

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
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 теоретических основ физического воспитания

Мурзина Ирина Сергеевна
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Развитие координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во
внеурочной деятельности

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) образовательной программы Физическая
культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ
Зав. кафедрой д.п.н., профессор Сидоров Л.К.

(дата, подпись)

Руководитель доцент Люлина Н.В.

(дата, подпись)

Дата защиты _____
Обучающийся Мурзина И.С.

(дата, подпись)

Оценка _____
(прописью)

Красноярск
2018

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-12 ЛЕТ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Общая характеристика координационных способностей.....	7
1.2. Классификация координационных способностей	9
1.3. Возрастная динамика естественного развития координационных способностей у обучающихся школьного возраста	16
1.4. Средства и методы развития координационных способностей	19
1.5. Критерии и методы оценки координационных способностей	27
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
2.1. Методы исследования.....	35
2.2. Организация исследования	37
ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЯ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ	40
3.1. Средства и методы для развития координационных способностей у обучающихся.	40
3.2. Результаты исследования и их обсуждение.....	44
ВЫВОДЫ	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	56
ПРИЛОЖЕНИЕ	59

ВВЕДЕНИЕ

Современный баскетбол – это атлетическая игра, характеризующаяся высокой двигательной активностью, большой напряженностью игровых действий, требующая от обучающихся предельной мобилизации функциональных возможностей и скоростно-силовых качеств. За все время существования баскетбола, характер игры переживал существенные изменения. Новый характер игры предъявляет очень высокие требования к общей, специальной подготовке обучающихся. Общая физическая подготовка обеспечивает всестороннее развитие и создает предпосылки для наиболее эффективного проявления специальных физических качеств. Специальная физическая подготовка играет ведущую роль в формировании двигательных способностей и находится в прямой зависимости от особенностей техники, тактики игры, показателей соревновательной нагрузки и психологической напряженности [3].

Невысокий уровень физической подготовленности обучающегося лимитирует его способности при овладении технико-тактическим арсеналом и совершенствовании его. Например, обучающийся, у которого недостаточно развита прыгучесть, не может овладеть современной техникой броска в прыжке и участвовать в борьбе за мяч у щита. Команда, игроки которой медлительны, не может эффективно применять быстрый прорыв, прессинг и т.д.

Поскольку проявление отдельных двигательных качеств очень разнообразно, то и совершенствование каждого физического качества требует дифференцированной методики. Так, в процессе совершенствования скоростных способностей возникает проблема быстрого реагирования на неожиданные действия соперников, проявления высоких скоростных возможностей при выполнении отдельных технических приемов игры, быстроты ориентации, принятия решений, выполнения различных передвижений, атакующих и защитных действий, сложных групповых

взаимодействий с партнерами в условиях острого дефицита времени. В процессе развития различных физических качеств, следует также учитывать, что обучающийся должен проявлять силу, быстроту, гибкость и выносливость в сочетании с координацией и точностью движений в условиях различного состояния организма [15].

Важной особенностью современного баскетбола является то, что смена приемов и действий происходит в зависимости от ситуаций. Одновременно с быстрой ориентацией и решением тактических задач, с умением сочетать максимальную скорость передвижения с высокой скоростью и точностью выполнения приемов, а также с быстротой и точностью смены выполнения одних приемов другими в соответствии с игровой обстановкой, обучающийся проявляет высокие координационные способности, т.е. -ловкость движений [3].

Ловкость-сложное качество. Настолько сложное, что одни теоретики считают, будто его вообще не существует. Другие относят ловкость к сфере управления деятельностью, но не идентифицируют как качество двигательное. Третьи определяют ловкость как сумму координационных способностей, предопределенных центрально-нервными механизмами. Четвертые расценивают ее как способность обучаться. Причем каждый вроде бы приводит свои аргументы (хотя далеко не все используют их корректно) [25].

Позднее, наряду с термином «ловкость» стали применять термин «координационные способности».

Так, по мнению Е. П. Ильина, под ловкостью следует понимать совокупность координационных способностей, одной из которых является быстрота овладения новыми движениями, другой - быстрая перестройка двигательной деятельности в соответствии с требованиями внезапно изменившейся ситуации.

Ловкость и координация движений имеют существенное значение в становлении двигательных навыков, в развитии физических качеств, они играют большую роль и в спортивной, и в производственной деятельности

человека, в его повседневной жизни. И для игры в баскетбол, ловкость является чуть ли не самым главным качеством.

Целью исследования дипломной работы явилось разработка и экспериментальное обоснование эффективности средств и методов для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности.

Для достижения этой цели было необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить научно-методическую литературу по развитию координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности.

2. Подобрать средства и методы для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности.

3. Оценить эффективность средств и методов, применяемых для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности.

Объектом исследования явился процесс развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности. Предметом исследования явились средства и методы развития координационных способностей у обучающихся.

В работе использовались методы научного исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- математико-статистическая обработка результатов тестирования.

В качестве рабочей гипотезы использовалось предположение о том, что применение упражнений с динамическим характером будут эффективнее развивать координационные способности обучающихся. Практическая значимость дипломной работы заключается в том, что материалы данного

исследования могут быть использованы как тренерами, так и учителями физической культуры.

ГЛАВА 1. РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-12 ЛЕТ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Общая характеристика координационных способностей

В новой комплексной программе физического воспитания школьников большое внимание уделено развитию координации и ловкости. Это закономерно.

В условиях научно-технической революции возрастает значение таких качеств человека, как способность быстро ориентироваться в пространстве; тонко дифференцировать свои мышечные ощущения и регулировать степень напряжения мышц; быстро реагировать на сигналы внешней среды; вестибулярная устойчивость. Понятия «координация», «кондиция» и «ловкость» включают также меткость, чувство ритма, способность произвольно расслаблять мышцы, умение быстро и целесообразно действовать в изменяющихся условиях. Именно эти способности имел в виду профессор Л.П. Матвеев. Он писал, что в век научно-технической революции «грубая сила все больше уступает место тонко усовершенствованным разносторонним способностям, косные навыки – динамическому богатству двигательных координаций и кондиций. Уже современные профессии на производстве и транспорте требуют, если можно так выразиться, двигательной интеллигентности, устойчивости и лабильности функций анализаторов. В дальнейшем эти требования, надо думать, еще больше возрастут...» [24].

Один из наиболее крупных ученых в области физического воспитания школьников Г.Н. Сатиров отмечал [18]: «Не овладев этим комплексом качеств и способностей, нельзя научиться управлять собой, своим телом, своими движениями...», т.е. нельзя сформировать интегральную способность (или умение) управлять своими движениями. Формирование названной интегральной способности составляет главную задачу и конечную цель

общего среднего образования. Об этом определенно высказался в свое время еще П.Ф. Лесгафт.

Необходимость целенаправленного развития способностей оптимально регулировать (т.е. точно, быстро, рационально) и управлять движениями, известными в настоящее время под термином координационные способности (КС), не вызывают сомнения у специалистов. Вместе с тем вопросы формирования комплекса КС еще недостаточно разработаны и представляют существенную трудность для учителей физической культуры.

Многочисленные исследования последних десятилетий показали, что различные виды координационных и кондиционных проявлений человека в физическом воспитании, спорте, трудовой и военной деятельности, быту достаточно специфичны. Поэтому вместо существующего термина ловкость, оказавшегося очень многозначным и нечетким, ввели в теорию и практику термин КС, стали говорить о системе таких способностей и необходимости дифференцированного подхода к их развитию.

Неоднозначно остается мнение авторов о том, что следует понимать под термином координационные способности.

КС представляют собой совокупность морфофункциональных свойств организма человека, определяющих его возможности эффективно решать двигательные задачи, а также умение адекватно перестраивать двигательную деятельность при изменяющихся ситуациях [23].

КС – это результат развития ряда конкретных специальных и специфических КС, своего рода их обобщение. Потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулированию различными по происхождению и смыслу двигательными действиями [22].

КС-это возможности человека по управлению движениями в пространстве и во времени [24].

КС-представляют собой свойства организма к согласованию отдельных элементов движения в единое смысловое целое для решения конкретной двигательной задачи [11].

КС-это способности человека к согласованию, соподчинению отдельных движений в процессе формирования единой двигательной деятельности [26].

КС-представляет собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие [2].

1.2. Классификация координационных способностей

Различают несколько видов КС. На этот вопрос нет единой точки зрения, авторы в своих попытках систематизировать КС называют от 2-3 основных до 5,11,18 и более специфических (или частных) КС.

Изученная нами по данной теме литература, позволяет выделить следующие виды КС: 1) специальные; 2) специфические КС [20].

Специальные КС.

Специальные КС – это возможности человека, которые определяют его готовность к оптимальному управлению и регулированию сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями.

Выделяют следующие специальные КС:

- во всевозможных циклических (ходьба, бег, ползание, лазанье, плавание) и ациклических двигательных действиях (прыжки);
- в мелкокомоторных движениях тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения);
- в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела:

- в движениях перемещения вещей в пространстве (перекладывания предметов, наматывание веревки на палку, подъем тяжестей);
- в баллистических (метательных) двигательных действиях с установкой на дальность и силу метания (толкание ядра, метание гранаты, диска, молота);
- в метательных движениях на меткость (метания или броски различных предметов в цель, теннис, городки, жонглирование);
- в движениях прицеливания;
- в подражательных и копирующих движениях;
- в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств (борьба, бокс, фехтование);
- в нападающих и защитных технических и технико-тактических действиях многих подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей с мячом и шайбой и др.).

В приведенную систематизацию не вошел еще ряд групп КС, которые относятся к трудовой деятельности и бытовым операциям [2, 25, 31,].

Специфические КС

Специфически проявляющиеся КС разнообразны, как и виды предметно-практической и спортивной деятельности человека. Среди них выделяют важнейшие, или, как отмечали ученые бывшей ГДР, «фундаментальные», КС. К ним относятся способности к кинестетическому дифференцированию, ориентированию, равновесию, реакции и ритму. Указанные КС являются наиболее значимыми и универсально представлены в различных видах трудовой, оборонной и спортивной деятельности, а также в быту. Именно целенаправленному развитию и совершенствованию этих способностей следует уделять первоочередное внимание в процессе физического воспитания школьников [35].

Способности, основанные на проприорецептивной чувствительности.

Исследования показали, что способности, основанные на проприорецептивной чувствительности (мышечном чувстве – по И.М.

Сеченову), достаточно специфичны. Это способности к воспроизведению, оценке, отмериванию, дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Объяснить наличие такого числа так называемых простых способностей можно, вероятно, тем, что управление движениями по различным параметрам осуществляется с помощью различных проприорецепторов.

Способности к воспроизведению, оценке, отмериванию, дифференцированию параметров основаны преимущественно на точности и тонкости двигательных ощущений и восприятий, выступающих нередко в сочетании со слуховыми и зрительными. При малом моторном опыте ощущения и восприятия школьника еще слишком грубы, неточны, плохо осознаваемы. В результате этого учащиеся допускают существенные ошибки в воспроизведении, оценке или дифференцировании пространственных, временных, пространственно-временных и силовых признаков движения. При мере приобретения опыта ощущения и восприятия о параметрах выполняемых движений становятся более точными, отчетливыми и ясными.

В каждом виде спорта и физических упражнений мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. Это зависит от координации условий окружающей среды; используемых снарядов. Специализированные восприятия в спортивной деятельности иначе называются чувствами. Наиболее известные чувства: дистанции – у фехтовальщиков и боксеров; времени – у бегунов, велосипедистов, лыжников; льда – у конькобежцев; мяча – у баскетболистов, волейболистов, футболистов; снаряда – у гимнастов; ковра – у борцов; воды – у пловцов и т.п. Из этого следует, что способности к воспроизведению, дифференцированию, отмериванию и оценке пространственных, временных и силовых параметров движений, действий или деятельности в целом, основанные на точности и тонкости специализированных восприятий весьма разнообразны, носят специфический характер и развиваются в зависимости от особенностей определенного вида спорта [1, 6].

Вместе с тем данные способности, хотя и можно представить, как самостоятельно существующие простые способности, все же изолировано они встречаются крайне редко. Кроме этого, эти способности находятся в определенных отношениях и связях с другими специальными и специфическими КС, а также с физическими и психическими способностями. Эти связи обусловлены тем, что в реальной двигательной деятельности координация движений выступает как целостный психомоторный процесс, в котором в единстве и тесном переплетении представлены различные ее компоненты: интеллектуальные (программирующие и смысловые стороны), сенсорные, сенсомоторные и моторные (исполнительские и физические) [2].

Способность к ориентированию в пространстве.

Под способностью ориентироваться в пространстве понимают умение точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движение в нужном направлении. Эту способность человек проявляет в соответствующих условиях какой-либо конкретной деятельности (на площадке для игры в баскетбол, футбольном или гандбольном поле, борцовском ковре, на гимнастических снарядах и др.) и по отношению к движущемуся объекту (партнеры, соперники). Из этого следует, что способность к ориентированию в пространстве специфично проявляется в каждом виде спорта. Ее проявление и развитие в значительной мере зависит от быстроты восприятия и оценке пространственных условий действия, которая достигается на основе комплексного взаимодействия анализаторов, среди которых ведущая роль принадлежит зрительному. Об уровне развития этой способности можно судить по тому, как точно оценивает школьник изменяющиеся условия деятельности, насколько быстро в них ориентируется и осуществляет правильные действия [2, 31].

Способность сохранять равновесие.

Способность сохранять устойчивость позы (равновесие) в тех либо иных положениях тела или по ходу выполнения движений имеет жизненно

важное значение, так как выполнение даже относительно простых движений требует достаточно высокого уровня развития органов равновесия.

Проявления равновесия разнообразны. В одних случаях нужно сохранять его в статических положениях (стойки на одной ноге в положении ласточка, стойки на руках в гимнастике и акробатике; позы прицеливания в стрельбе, при подъеме штанги) – статическое равновесие; в других – по ходу выполнения движений (в ходьбе и беге по бревну или другому узкому предмету, в беге на коньках и т.д.) – динамическое равновесие [1].

Чувство ритма.

В спортивной практике под чувством ритма понимают способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями. Чувство ритма выражается в точном воспроизведении направления, скорости, ускорения, чередования фаз напряжения и расслабления. Чем выше чувство ритма, тем точнее школьники воспроизводят направление, скорость, частоту движений, тем правильнее могут расставить акценты – своевременно осуществлять усилия и ускорения. Чувство ритма позволяет точно определить минимальное изменения темпа движений и воспроизвести это в повторных попытках. Основная задача при развитии чувства ритма состоит в поиске индивидуальных оптимальных ритмов двигательных действий.

Чувство ритма, как и все другие КС, специфично. Например, школьник может обладать относительно высоким чувством ритма в беге или других циклических локомоциях, но не иметь достаточно сформированной способности воспроизводить ритм танцевальных или гимнастических упражнений. Поэтому заботиться о выработке чувства ритма следует не вообще, а применительно к конкретным двигательным действиям определенных видов спорта.

Вместе с тем следует понимать о положительном переносе способностей, сходных по координационным, кондиционным, ритмическим и другим признакам. Поэтому целенаправленная работа над повышением

чувства ритма в каком-либо одном специализированном направлении положительно отразится на повышении точности восприятия ритмической структуры других, вновь осваиваемых двигательных действий [25, 31,].

Способность к перестроению двигательных действий.

Способность к перестроению – это умение быстро преобразовывать выработанные формы двигательных действий или переключаться от одних к другим соответственно меняющимся условиям. В теории и методике физического воспитания эта способность рассматривалась как одна из двух основных способностей, характеризующих ловкость. Сейчас она представляется одной из важнейших обобщенных КС человека. Она имеет большое значение для многих видов спорта, но особенно для спортивных игр, единоборств, слалома и т.п., где содержанием двигательного действия является быстрота и точность перестройки.

Способность быстро перестраивать двигательную деятельность у учеников школьного возраста является в известном смысле общей, генерализованной. Иначе говоря, школьник, быстрее и эффективнее перестраивая двигательные действия в одних условиях, способен столь же эффективно перестраивать их в других, подобных условиях внезапно изменившейся обстановки, наряду с этим следует различать специфические проявления данной способности в зависимости от вида спорта, например, в слаломе, кроссе, единоборствах спортивных играх и т.д. поэтому, чем больше координационных упражнений из различных видов спорта будет использовано для развития этой КС, тем выше станет способность перестраивать двигательную деятельность в целом [1, 6,].

Статокинетическая устойчивость

Статокинетическая устойчивость, т.е. способность точно, стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений, - важная специфическая КС. Школьник, отличающейся высокой статокинетической устойчивостью, способен сохранять стабильными пространственную ориентацию, функцию равновесия и в целом

работоспособность при активных и пассивных перемещениях в пространстве. И наоборот, у человека, не отличающегося такой способностью, после достаточно сильных раздражений вестибулярного аппарата значительно снижаются показатели координации, в частности точность движений. Длительное действие прямолинейных и угловых ускорений приводит также и к другим нарушениям сенсорного, вегетативного и соматического характера.

Данная способность имеет большое значение в повседневной жизни (езда на различных видах транспорта и др.), во многих видах спорта (спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду, на батуте, акробатика, водные лыжи и др.), в трудовой деятельности (авиация, космонавтика и др.) [2, 35].

Способность к произвольному мышечному расслаблению.

При целесообразном и экономичном выполнении спортивных двигательных действий в возбужденном, напряженном состоянии находятся только те мышечные группы, которые непосредственно заняты в выполнении этих действий, другие-расслаблены. Соответственно в оптимальном согласовании расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент и заключается межмышечная координация, которая связана с согласованностью и соразмерностью напряжения и расслабления мышц в целостном двигательном акте. Одним из показателей КС (на физиологическом уровне) может быть латентное время напряжения и расслабления мышцы, определяемое методом электромиографии. Другой показатель КС – быстрота перехода одной и той же мышечной группы из состояния напряжения в состояние расслабления.

При выполнении определенных двигательных действий, в частности, сложных в координационном отношении, непривычных или осуществляемых впервые, непроизвольно повышается напряжение мышц, которые непосредственно не участвуют в данных движениях. Излишнее мышечное напряжение и недостаточное расслабление приводят к тому, что в спортивной практике обозначается как скованность (тела, движений, мышц)

или в целом закрепощенность. Избыточное напряжение мышц, как правило, отрицательно сказывается на качестве и результатах выполнения всех упражнений: координационных, на выносливость, силовых и скоростных. В координационных упражнениях чрезмерное напряжение приводит к угловатости, а отсюда – и к неточности движений. Оно также влияет и на согласованность движений, что внешне проявляется в неуклюжести обучающихся. Подобные явления, наблюдаемые в подростковом возрасте и объясняемые происходящими в этот период гормональными и морфофункциональными перестройками бурно растущего организма, не следует путать со случаями нарушения координаций и кондиций, которые встречаются в ходе выработки сложных двигательных навыков на этапе начального разучивания, или связанными психической скованностью [6, 31, 20].

В упражнениях на выносливость (в беге, плавании, ходьбе на лыжах) мышечная напряженность приводит к неэкономичной технике бега, а, следовательно, к излишней трате сил и быстрому утомлению. При выполнении скоростных упражнений, напряженность мешает проявлению максимальной скорости, а в силовых – снижает величину проявляемой силы. Из этого следует, что способность мышц к оптимальному расслаблению играет большую роль в двигательной деятельности человека, поэтому ее совершенствование – одна из важных задач в развитии КС школьников. [20].

1.3. Возрастная динамика естественного развития координационных способностей у обучающихся школьного возраста

Как уже отмечалось, координационные способности человека очень разнообразны и специфичны. Поэтому и динамика их развития в онтогенезе имеет своеобразный для каждой разновидности характер. Наиболее полно изучена возрастная динамика развития способности сохранять равновесие. Так по данным ученых, как статическое, так и динамическое равновесие

прогрессивно возрастает от 2 до 13 лет. При этом некоторые дети уже в 3-4 года имеют уровень проявления динамического равновесия близкий к уровню взрослых людей. Показатели статического равновесия, характерные для взрослых людей, встречаются у 7-летних школьников.

Равновесие, как и другие физические качества, имеет неравномерный характер развития в онтогенезе.

Как видно, способность девочек 1-2-го классов к сохранению статического равновесия существенно не изменяется. Во время обучения в 4-м и 5-м классах она значительно возрастает, а потом на протяжении трех лет беспрерывно ухудшается и у восьмиклассниц приближается к уровню проявления равновесия учениц 2-го класса. В старшем школьном возрасте способность девушек к сохранению статического равновесия волнообразно возрастает. Высокие темпы ее развития характерны для девяти и одиннадцатиклассниц [5].

Динамическое равновесие имеет несколько другой характер естественного развития – резко возрастает у третьеклассниц, существенно ухудшается в 4-м классе, стабилизируется в период обучения с 4-го по 8-й классы, несколько улучшается у девятиклассниц и снова в течение двух лет значительно ухудшается.

Способность школьников к сохранению статического равновесия от 1-го ко 2-му классу существенно ухудшается, а потом в течение двух лет непрерывно возрастает. В 5-м классе снова она ухудшается до уровня третьеклассников и фактически на этом уровне стабилизируется в течение трех лет. У девятиклассников она значительно возрастает, а в 11-м классе снова существенно ухудшается.

Динамика естественного развития динамического равновесия существенно отличается. Довольно четко проявляются три возрастных периода бурного его развития: 2-3-й, 7-9-й, и 10-11-й классы. С 3-го по 8-й и с 9-го по 10-й классы наблюдается тенденция к ухудшению способности поддерживать динамическое равновесие тела.

Во взрослом возрасте показатели равновесия стабилизируются и существенно не изменяются до 40-50 лет, а в дальнейшем начинают снижаться [5].

Следует отметить, что в младшем и среднем школьном возрасте девочки имеют более высокий, чем мальчики, уровень проявления статического равновесия.

Лишь школьники 9-го и 10-го классов превосходят по этому показателю физической подготовленности своих одноклассниц. Вместе с тем показатели динамического равновесия школьников практически во всех возрастных группах выше аналогичных показателей школьниц.

Способность к управлению временными, пространственными и силовыми параметрами движений активно возрастает от 6-7 до 10-12 лет.

При этом существенных различий между возможностями лиц женского и мужского пола не наблюдается. В подростковом возрасте эти возможности значительно ухудшаются как у девочек, так и у мальчиков. Обусловлено это изменением рычагов приложения сил вследствие активного роста трубчатых костей в длину. После окончания пубертатного периода способность к управлению временными пространственными силовыми параметрами движений снова возрастает к 17-18 годам, а в дальнейшем – стабилизируются. Аналогичную возрастную динамику естественного развития имеет способность к произвольному расслаблению мышц [29].

Следует отметить, что обучающиеся, имеющие более высокие показатели в управлении параметрами движений, лучше и быстрее овладевают техникой новых двигательных действий.

Координированность движений у девочек имеет высокие темпы биологического развития от 8 до 9 и от 10 до 11 лет. В 11-12 лет темпы прироста средние. От 12 до 14 лет координированность ухудшается, а в дальнейшем восстанавливается и стабилизируются [21].

У мальчиков высокие темпы биологического развития этой способности приходится на возрастные периоды 8-9 и 11-12 лет. С 13 до 14

лет - средние темпы прироста. Возрастные периоды от 9 до 10, от 12 до 13 и от 14 и до 17 характеризуются относительной стабилизацией координированности движений, то есть существенных положительных или отрицательных изменений не происходит.

Таким образом, разные проявления координационных способностей имеют своеобразную возрастную динамику биологического развития. Тем не менее, наиболее высокие темпы их естественного прироста приходятся на препубертатный возраст. В подростковом возрасте координационные возможности существенно ухудшаются. В юношеском возрасте они снова улучшаются; а в дальнейшем - сначала стабилизируются, а с 40-50 лет начинают ухудшаться.

Возрастной период с 6-7 до 10-12 лет является наиболее благоприятным для развития координационных способностей с помощью специально организованной двигательной активности [16].

1.4. Средства и методы развития координационных способностей

В качестве развития КС у обучающихся среднего школьного возраста используются разнообразные физические упражнения, которые связаны с преодолением трудностей по координации движений; требуют от исполнителя правильности, быстроты, рациональности при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий, а также находчивости в применении этих действий в различных условиях; являются новыми и необычными для исполнителя; хотя и являются привычными, но выполняются при изменении либо самих движений и двигательных действий, либо условий выполнения [10].

Наиболее широка и разнообразна группа общеподготовительных координационных упражнений. В среднем школьном возрасте доля использования общеподготовительных координационных, выше, чем в среднем и старшем [10].

Условно общеподготовительные координационные упражнения можно разделить на:

а) обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений; сюда входят новые упражнения или варианты;

б) увеличивающие двигательный опыт; к ним можно отнести одиночные и парные, обще развивающие упражнения без предметов и с предметами (мячи, палки, скакалки, обручи, ленты, булавы); относительно простые и достаточно сложные упражнения, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны;

в) обще развивающие элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими требованиями к координации движениями;

г) с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие оптимальное управление и регуляцию двигательных действий (упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий; по улучшению сенсомоторных реакций, речемыслительных и интеллектуальных процессов, двигательной памяти и представления движения) [1].

Круг специально-подготовительных координационных упражнений ограничен спецификой вида спорта. К ним относятся:

а) подводящие упражнения, способствующие освоению и закреплению технических навыков (формы движений) и технико-тактических действий;

б) развивающие упражнения, направленные на развитие специальных КС. Деления на подводящие и развивающие упражнения, весьма условно. В частности, осваивая и закрепляя с помощью подводящих упражнений технику, тем самым развиваем и соответствующие КС. В свою очередь, формируя с помощью развивающих упражнений специальные КС, создаем предпосылки для приобретения вариативной техники движения;

в) упражнения, развивающие специфические КС: к ориентированию в пространстве, кинестезическому дифференцированию, ритму, сохранению равновесия, вестибулярной устойчивости и др.;

г) упражнения, вырабатывающие и улучшающие специализированные восприятия (чувство планки, оружия, снаряда, мяча, воды, и др.); сенсомоторные реакции (в боксе, фехтовании, борьбе, спортивных играх); мимические (оперативная двигательная память) и интеллектуальные процессы (быстрота и качество оперативного мышления, способность к предвидению изменения ситуации в ограниченном интервале времени, инициативность и самостоятельность в спортивных играх или единоборствах); речемыслительные процессы (проговаривания в слух и про себя с одновременным осмысливанием конкретных кинестезических (мышечно-двигательных) ощущений и других характеристик двигательных действий, которые имеют место при их выполнении); идеомоторные реакции (представление движений в целом или их отдельных частей, параметров этих движений, например пространственных) [1].

В преобразованном виде общеподготовительные и специально-подготовительные координационные упражнения можно проводить в форме игровых и соревновательных упражнений (особенно единоборств, подвижных и спортивных игр), которые являются действенным средством развития определенных КС, так как в этом случае создаются условия для максимального и подчас неожиданного проявления [6].

Для развития КС, обучающихся среднего школьного возраста, используют разнообразные методы.

Методы строго регламентированного упражнения, основанные на двигательной деятельности. Эти методы используют в различных вариантах. Их разнообразие зависит от того, какой ведущий признак (принцип) положен в основу группировки.

По признакам стандартизации или варьирования воздействий, выделяют методы стандартно-повторного и вариативного (переменного) упражнения.

Метод стандартно-повторного упражнения - используют для развития КС школьников при разучивании новых, достаточно сложных в координационном отношении двигательных действий, овладеть которыми лишь после ряда повторений их в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного (переменного) упражнения - по мнению большинства исследований и практиков, являются главными методами развития КС. Это можно представить в двух основных вариантах:

Метод строго регламентированного варьирования.

Три группы методических приемов:

1-я группа - приемы строго заданного варьирования отдельных характеристик или всей формы привычного двигательного действия:

а) изменение направления движения (бег или ведение мяча с изменением направления движения, лыжное упражнение «слалом», прыжки «с кочки на кочку» и т.п.);

б) изменение силовых компонентов (чередование метаний при использовании снарядов разной массы на дальность и в цель; прыжки в длину и высоту с места в полную силу, в пол силы, и т.п.);

в) изменение скорости или темпа движений (выполнение обще развивающих упражнений в обычном, ускоренном и замедленном темпе; прыжки в длину или высоту с разбега с повышенной скоростью; броски в корзину в непривычном темпе - ускоренном или замедленном и т.п.);

г) изменение ритма движений (разбег в прыжках в длину или высоту, бросковые шаги в метании малого мяча или копья, в баскетболе и др.);

д) изменение исходных положений (выполнение обще развивающих и специально-подготовительных упражнений в положении стоя, лежа, сидя, в приседе и др.; бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения,

из приседа, из упора лежа и т.д.; прыжки в длину или глубину из положения стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

е) варьирование конечных положений (бросок мяча вверх из и.п. стоя, ловля - сидя; бросок мяча вверх из и.п. сидя, ловля - стоя; бросок мяча вверх из и.п. лежа, ловля – сидя или стоя и.п.);

ж) изменение пространственных границ, которых выполняют упражнения (игровые упражнения на уменьшенной площадке, метание диска, толкание ядра из уменьшенного круга; выполнение упражнений в равновесии на уменьшенной опоре и т.п.);

з) изменение способа выполнения действия (прыжки в высоту и в длину при использовании разных вариантов техники прыжка; совершенствование техники бросков или передач мяча при целенаправленном изменении способа выполнения приема и т.п.) [2].

2-я группа - приемы выполнения привычных действий в непривычных сочетаниях:

а) усложнение привычного действия добавочными движениями (ловля мяча с предварительным хлопком в ладоши, поворотом кругом, прыжком с поворотом и др.; опорные прыжки с дополнительными поворотами перед приземлением, с хлопком руками вверх, с кругом руками вперед и др.; подскоки на обеих ногах с одновременными движениями рук и т.п.);

б) комбинирование двигательных действий (объединение отдельных освоенных обще развивающих упражнений без предметов или с предметами в новую комбинацию, выполняемую с ходу; соединение хорошо освоенных акробатических или гимнастических элементов в новую комбинацию; включение вновь разученного приема единоборства или игры в состав уже разученных технических или технико-тактических действий и т.п.);

в) зеркальное выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега; метание снарядов «не ведущей» рукой; выполнение бросковых шагов в баскетболе, гандболе начиная с другой ноги; передачи, броски и ведение мяча «не ведущей» рукой и т.п.) [2].

3-я группа - приемы ведения внешних условий, строго регламентирующих направлений и пределы варьирования:

а) использование различных сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий (изменение скорости или темпа выполнения упражнений по звуковому или зрительному сигналу, мгновенный переход от атакующих действий к защитным по звуковому сигналу и наоборот и т.п.)

б) усложнение движений с помощью заданий типа жонглирования (ловля и передача двух мячей с отскоком и без отскока от стены; жонглирование двумя мячами одинаковой и разной массы и одной рукой и т.п.);

в) выполнение основных двигательных после раздражения вестибулярного аппарата (упражнения в равновесии сразу после кувырков или вращения и т.п.);

г) совершенствование техники двигательных действий после соответствующей (дозированной) физической нагрузки или на фоне утомления (совершенствование технике передвижений на лыжах, бега на коньках на фоне утомления; выполнение серий штрафных бросков в баскетболе после каждой серии интенсивных игровых заданий и т.п.);

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

е) введение заранее точно обусловленного противодействия партнёра в единоборстве и спортивных играх (с отработкой финта только на проход вправо или на бросок - проход к щиту справа или слева от опекуна; заранее оговорённые индивидуальные, групповые или командные атакующие и защитные тактические действия в спортивных играх; заранее принятая и оговоренная тактика в единоборстве и т.п.) [2].

Методы не строго регламентированного варьирования содержат следующие приёмы:

а) варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах, езда на велосипедах и др. по пересеченной и незнакомой местности; бег по снегу, льду, траве, в лесу и др.; периодическое выполнение технических, технико-тактических действий и проведения игры в волейбол, баскетбол, гандбол, футбол в непривычных условиях, например, на песчаной площадке или в лесу, выполнение упражнений, например прыжковых, на непривычной опорной поверхности и т.п.);

б) варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря, оборудования (технические приемы игры разными мячами; прыжки в высоту через планку, веревочку, резинку, забор и др.; гимнастические упражнения на незнакомых снарядах и т.п.);

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

г) игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов. Его можно назвать состязанием в двигательном творчестве (соперничество в оригинальности построения новых движений и связок у акробатов, гимнастов, прыгунов в воду и на батуте и др.; «игра скоростей»-фартлек; игровое соперничество в искусстве создания новых вариантов индивидуальных, групповых и командных тактических действиях в спортивных играх; упражнения на гимнастических снарядах в порядке оговоренного соперничества с партнерами и т.п.) [33].

При применении методов вариативного (переменного) упражнения необходимо использовать небольшое количество (8-12) повторений разнообразных физических упражнений, предъявляющих сходные требования к способу управления движением; многократно повторять эти упражнения, как можно чаще и целенаправленнее, изменяя при выполнении их отдельные характеристики и двигательные действия в целом, а также условия осуществления этих действий [31].

Широкое применение в развитии и совершенствовании КС младших школьников занимают игровой и соревновательный методы. Большинство упражнений, рекомендованных для развития КС, можно провести по этим методам [17].

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

К специализированным средствам и методам относятся: средства киноциклографической и видеомагнитофонной демонстрации, позволяющие анализировать технику движений, метод видеомоторного упражнения, состоящей в попытке мысленного воспроизведения или воссоздания четких двигательных ощущений и восприятию двигательного действия в целом или отдельных его характеристик перед выполнением движения; средства и методические приемы лидирования, избирательной демонстрации и ориентирования, позволяющие выполнять упражнения под звуко-или светолідер, воссоздать пространственные, временные и ритмические характеристики движений и воспринять их зрительно, на слух или тактильно

и т.д.; приемы и условия направленного прочувствования движений, основанные на применении специальных тренажерных устройств, которые позволяют прочувствовать отдельные параметры движений; некоторые методы срочной информации, основанные на применении технических устройств, автоматически регистрирующих параметры движений и срочно сигнализирующих о нарушении отдельных из них [21].

Данные специализированные средства и методы развития КС следует рассматривать как подчиненные основным.

Анализ литературы показал, что пока не ясно, какие из методических приемов, относящихся к методам вариативного (переменного) упражнения, являются наиболее эффективными для развития и совершенствования КС младших школьников.

Скорее всего, это зависит от задач, поставленных учителем, от подготовленности обучающихся, их возраста, пола, индивидуальных особенностей и других факторов.

Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании КС в младшем школьном возрасте.

1.5. Критерии и методы оценки координационных способностей

При определении КС возникает вопрос об основных критериях, раскрывающих этого понятия. Результаты научных исследований позволяют главными критериями оценки КС считать правильность, быстроту, рациональность и находчивость с их качественными и количественными характеристиками (рисунок 1). В этой связи КС, обучающийся может проявлять только через одно какое – либо свойство; например, это точность попадания в цель, быстрота выполнения сложного в координационном отношении движения; экономичность перемещения и расходования физических сил не в простых условиях внешней среды; стабильность выполнения двигательных навыков, непредвиденных, сбивающих с толку

воздействиях и т.п. В этом случае он координирует свою двигательную активность одновременно по двум или нескольким критериям; по скорости и экономичности (передвижения на лыжах по пересеченной местности); по точности, своевременности и скорости (при выполнении передач, ударов по мячу или шайбе, бросков и других технических приемов в спортивных играх); по точности, быстроте и находчивости (в процессе спортивных игр и единоборств) и т.п. Чаще всего такими комплексными критериями оценки выступают эффективности (результативности) выполнения целостных целенаправленных двигательных действий или совокупности этих действий, предъявляющих спрос к КС [21].

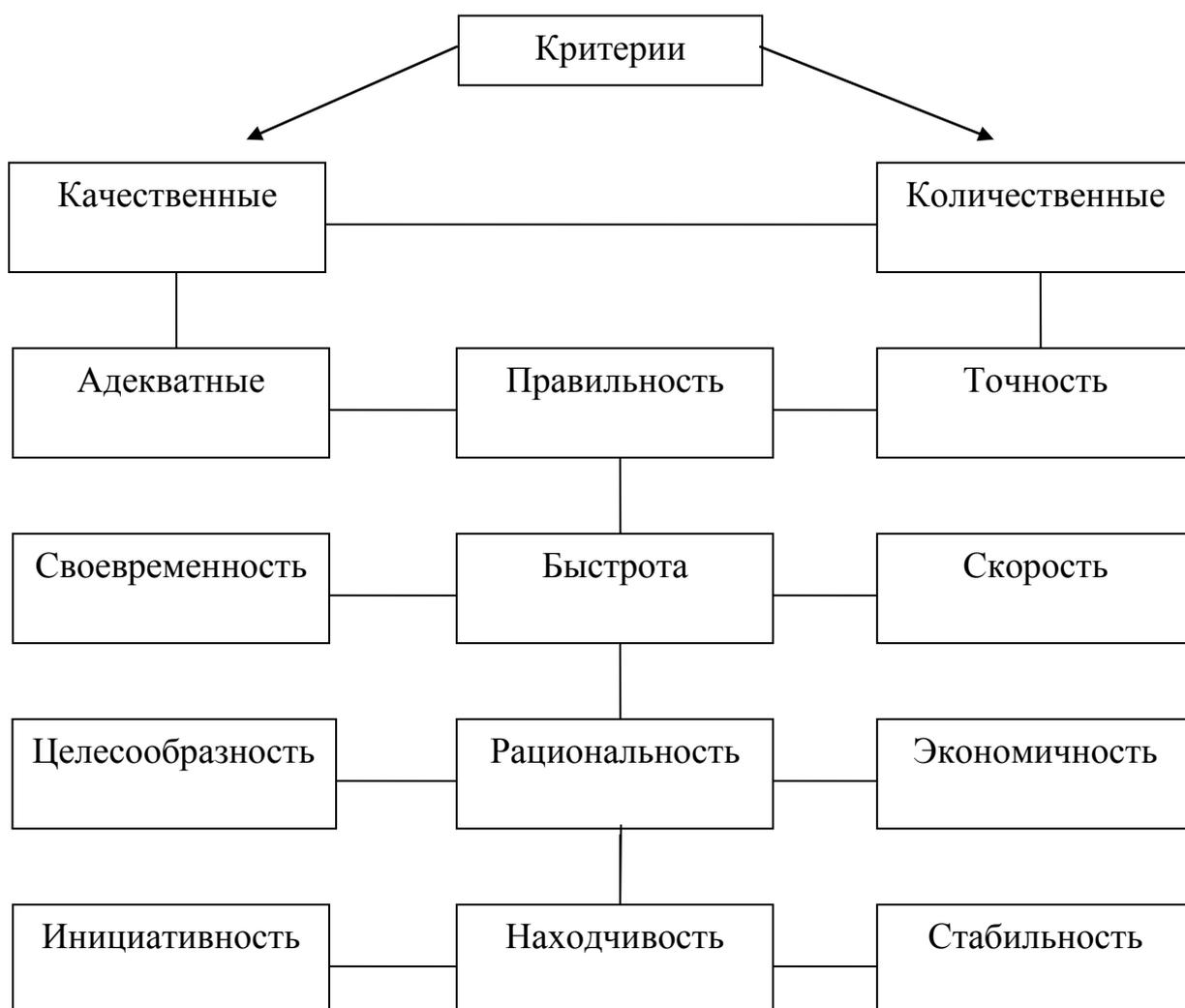


Рис. 1. Критерии оценки координационных способностей.

Результаты исследования показывают, что все критерии оценки КС специфично проявляются в реальных видах двигательной активности и в

различном сочетании друг с другом. Это надо учитывать при выборе или разработке соответствующих текстов для оценки КС, так и при анализе показателей, полученных в результате тестирования. Иначе говоря, обучающийся может иметь высокие показатели точности, быстроты и стабильности выполнения сложных акробатических или гимнастических упражнений на снарядах, но не отличаться такими же высокими характеристиками при осуществлении двигательных действий, свойственных спортивным играм, единоборствам или метаниям в легкой атлетике. Оценки КС необходимо учитывать, что выше названные критерии в одних случаях могут характеризовать явные (абсолютные), а в других – латентные, или скрытые (относительные, парциальные показатели КС). Абсолютные показатели выражают уровень развития КС без учета скоростных, силовых, скоростно-силовых возможностей ребенка. Относительные, или парциальные показатели позволяют судить о проявлении КС с учетом этих возможностей. Например, время челночного бега 3*10 – это абсолютный показатель, а разность времени челночного бега 3*10м и времени бега на 30м по прямой – относительный; длина прыжка с места, стоя спиной к месту приземления – абсолютный показатель, а частное от деления длины прыжка с места из И.п., стоя спиной к длине прыжка из И.п. стоя лицом к месту приземления относительный показатель КС и т.д. [12].

Важно знать, чему равны абсолютные и относительные показатели у обучающихся. Это поможет точнее определить явные и скрытые координационные возможности воспитанников, понять, что именно развито недостаточно – координационные или кондиционные (скоростные, силовые, скоростно-силовые и др.) способности – и в соответствии с этим осуществлять и корректировать ход тренировочного процесса.

Основными методами оценки КС служат:

- метод наблюдения;
- метод экспертных оценок;
- аппаратные методы;

- метод тестов [35].

Метод наблюдения может многое сказать опытному и подготовленному учителю о том, как развиты выше названные КС его воспитанников. Например, в процессе занятий, учитель получает разнообразную информацию о том, как легко и быстро обучающийся овладевает легкоатлетическими, спортивно – игровыми и др. упражнениями; как точно и быстро координирует свои действия, участвуя в эстафетах, подвижных и спортивных играх; насколько своевременно и находчиво перестраивает двигательные действия в ситуациях внезапного изменения обстановки, то есть, в условиях, предъявляющих высокие требования к КС. Однако с помощью метода наблюдения можно получить лишь приблизительные, относительные характеристики КС на уровне альтернативы есть у данного обучающегося те либо иные КС или их нет. Получить точные количественные оценки координационного развития этим методом нельзя.

Оценивать КС можно также на основании метода экспертных оценок. Для этого приглашаются опытные, ведущие специалисты, которые высказывают своё мнение о степени развития различных КС. Экспертизу можно проводить разными способами.

Однако и метод экспертных оценок имеет свои изъяны. Во-первых, для проведения экспертизы не всегда можно найти специалистов высокой квалификации в данном вопросе. Во-вторых, с его помощью можно получить лишь субъективную характеристику степени развития КС, которая не всегда совпадает с объективной, действительной оценкой.

Аппаратурные, или инструментальные методы позволяют получать достаточно точные количественные оценки уровня развития КС и их отдельных компонентов (признаков). Существует множество приборов, с помощью которых можно выявлять КС. Наиболее типичные из них: различные кординациометры, термометры с помощью них можно измерять точность, быстроту и экономичность движений. Для измерения точности

воспроизведения, дифференцирования, оценки отмеривания пространственных силовых и временных параметров движений соответственно применяют кинематометры, динамометры и рефлексометры (реанциометры). Стабилографы используют для определения способностей к поддержанию равновесия тела [4].

В настоящее время в научных исследованиях всё более широкое применение находит различная аппаратура. Педагог, который использует инструментальные методы, без сомнения поднимает на более высокую ступень проблемы КС. Однако нельзя не учитывать ограниченность применения этих методов в измерении КС. Во-первых, с помощью приборного оборудования можно точно лишь определить отдельные психофизиологические функции (сенсорные, интеллектуальные, сенсомоторные, мнимические) или отдельные признаки КС (например, точность воспроизведения силовых, временных или пространственных параметров движений), а не сами КС как целостные психомоторные преобразования. Во-вторых, многие приборы дорогостоящие.

Основным методом диагностики КС, обучающихся является специально подобранные моторные тесты. Специалистами разных стран определены основные теоретические и методические положения, которые следует учитывать при выборе тестов на КС, отобраны тесты пригодны для оценки абсолютных и относительных показателей, характеризующих уровень развития специальных КС школьников всех возрастно-половых групп; разработана методика тестирования; осуществлено тестирование разных КС на большом количестве обучающихся 7 - 17 лет; установлены добротные, надёжные и информативные тесты; по ряду них разработаны нормативы с учетом возраста и пола. В практике физического воспитания и научных исследованиях достаточно часто встречаются ситуации, когда для оценки КС используют только один-два теста, на основании которых делают выводы о степени сформированности всей координационно-двигательной сферы. Однако с помощью одного, даже весьма сложного комплексного

теста, включающего в себя несколько двигательных заданий, нельзя получить точные дифференцированные оценки уровня развития отдельных, конкретных КС [10].

Поэтому необходимо сначала разработать или отобрать, возможно, большее число двигательных тестов, определяющие абсолютные и относительные показатели, характеризующие особенности развития специальных и специфических КС, а затем подвергнуть эти тесты экспериментальной проверке. Наиболее правильным является подход, когда каждую отдельную КС изучают с помощью нескольких однородных контрольных испытаний. Это позволяет получить достаточно надёжную оценку уровня её развития, а в научном плане наличие положительных взаимосвязей между однородными признаками говорит о том, что данные тесты или группа тестов определяет одну и ту же КС.

Тесты должны быть доступны всем или определённым возрастнo-половым группам и обеспечивать получение дифференцированных результатов, показывающих уровень развития определённых КС. В состав тестов не должны входить сложные двигательные умения, требующие длительного специального обучения. Желательно, чтобы контрольные испытания не требовали сложного оборудования и приспособлений и были относительно просты по условиям организации и проведения; чтобы результаты тестов как можно меньше зависели от возрастных изменений размеров тела, его звеньев и от массы тела испытуемого; чтобы задания, входящие в тесты, выполнялись «ведущими» и «не ведущими» верхними и нижними конечностями, что позволяет изучить явление латеральности (асимметрии) с учетом возраста и пола [19].

Для контроля за координационными способностями чаще всего применяют следующие тесты:

- 1) варианты челночного бега 3*10м или 4*10м из И.п. - лицом и спиной вперед; учитывают время, а также разницу во времени выполнения этих

вариантов; в первом случае оценивают абсолютный показатель КС применительно к бегу, во - втором относительный;

2) прыжки в длину с места из И.п. - спиной и боком (правым, левым) к месту приземления; определяют также частичное от деления длины прыжка из И.п. - спиной вперед к длине прыжка из И.п. лицом вперед; чем ближе это число к единице, тем выше КС применительно к прыжковым упражнениям;

3) подскоки из И.п. - стоя на возвышенности (например, на скамейке высотой 50 см и шириной 20 см) и на полу; вычисляют разность высот подскоков из этих и.п.;

4) три кувырка вперед из И.п. - о.с. на время выполнения; определяют также точное время выполнения этого же теста с установкой сделать кувырки в два раза медленнее, учитывают допущенные при этом ошибки;

5) метание предметов (например, теннисных мячей из И.п. - сед ноги врозь из-за головы) ведущей и не ведущей рукой на дальность; определяют КС применительно к движению предмета по баллистическим траекториям с акцентом на силу и дальность метания;

6) метание возможных предметов на точность попадания в цель; например, теннисного мяча в концентрические круги и другие мишени с расстояния 25 – 50 % от максимальной дальности метания отдельно для каждой руки; определяют КС применительно к метательным двигательным действиям с установкой на меткость, а также способность к дифференцированию пространственно-силовых параметров движений;

7) бег (например, на 10 м) с изменением направления движением и обеганием только трех стоек справа и только с левой стороны; то же, но контрольное испытание выполняется с ведением мяча только правой и только левой рукой (ногой), учитывается разность во времени выполнения этих заданий; с помощью этих тестов оценивают КС применительно к спортивно-игровой двигательной деятельности и способности к приспособлению;

8) специально разработанные подвижные игры-тесты: «Пятнашки», «Охотники и утки», «Борьба за мяч» – для комплексной оценки координационных способностей [22].

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

В работе использовались следующие методы исследования:

- анализ и обобщение научно-методической литературы;
- педагогический эксперимент;
- контрольные испытания;
- математико-статистическая обработка результатов тестирования.

Анализ научно – методической литературы. В процессе исследования анализировались и обобщались данные научно – методической литературы по комплексному проявлению координационных способностей и возрастным особенностям их развития у школьников 11 – 12 лет с целью изучения различных методик развития координационных способностей в процессе занятий баскетболом.

Педагогический эксперимент. Это специально организуемое исследование, проводимое с целью выяснения эффективности применения тех или иных методов, средств, форм, видов, приемов и нового содержания обучения и тренировки. В отличие от изучения сложившегося опыта с применением методов, регистрирующих лишь то, что уже существует в практике, эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, в котором активную роль должно играть проверяемое нововведение. Проведение педагогического эксперимента представляет большую сложность, и, что особенно существенно, его содержание, используемые методы ни в коем случае не должны противоречить общим принципам. Каковы бы ни были результаты эксперимента, знания занимающихся, приобретаемые навыки и умения, уровень здоровья не должны в итоге исследований снижаться или ухудшаться. Поэтому одним из основных мотивов педагогического эксперимента всегда является введение каких-то усовершенствований в обучающий процесс, повышающих его качество.

Педагогический эксперимент проводился нами с целью выяснения эффективности применения комплексов упражнений для развития координационных способностей у обучающихся 11 – 12 лет во внеурочной деятельности.

Педагогический эксперимент проводился с группой девочек 11 – 12 лет, обучающихся на базе МБОУ «Малокамалинская ООШ №5». Из занимающихся были организованы экспериментальная и контрольная группы, в каждой по 10 человек. Контрольная группа занималась по традиционной методике. При работе с экспериментальной группой использовался разработанный комплекс для развития координационных способностей обучающихся.

Контрольные испытания. Уровень развития ловкости у обучающихся в течение эксперимента определялся с помощью следующих тестов:

- челночный бег 3х10 м.;
- три кувырка вперед;
- ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения.

Тест № 1. – «Челночный бег 3х10 м».

Исходное положение лицом вперед. Испытуемый становится в положение высокого старта за стартовой чертой. По команде «Марш!» испытуемый пробегает 10 метров до другой черты, обегает с любой стороны набивной мяч, возвращается назад, снова обегает набивной мяч, бежит в третий раз 10 метров и финиширует. Результат учитывается в секундах [22].

Тест № 2. – «Три кувырка вперед».

Испытуемый встает у края матов, уложенных в длину, и принимает исходное положение (основную стойку). По команде «Марш!» испытуемый принимает положение упор присев и последовательно, без остановок выполняет три кувырка вперед, стремясь сделать их за минимальный отрезок времени. После последнего кувырка он должен опять принять и.п. Результат учитывается в секундах [22].

Тест № 3. – «Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения».

Испытуемый становится в положение высокого старта за стартовой чертой с мячом в руках. Когда он приготовился, следует команда «Марш!». Задача испытуемого, ведя мяч только одной рукой, последовательно оббежать вокруг каждой из трех стоек и финишировать, стремясь выполнить задание за наименьшее время. Результат учитывается в секундах [22].

Нормативы для оценки показателей координационных способностей в выбранных нами тестах указаны в приложении 1.

Метод математико-статистической обработки данных. Обработка данных, полученных в ходе тестирования, осуществлялась методом математической статистики по общепринятым формулам. Статистическая обработка данных заключалась в вычислении средних арифметических, стандартного отклонения и средней ошибки. Для оценки достоверности различий использовался критерий Стьюдента. Различия признавались значимыми при условии, что расчетное значение больше табличного ($t_{\text{табл.}} = 2,10$) [27].

2.2. Организация исследования

Исследование проводилось в три этапа:

На первом этапе (сентябрь 2017 – ноябрь 2017г. г.) – проведены анализ и обобщение источников научно-методической литературы; сформулированы цель и задачи исследования, гипотеза и определены методы исследования. Подобраны средства и методы для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности.

На втором этапе (декабрь 2017 – февраль 2018г.г.) – осуществлен педагогический эксперимент. Проведено предварительное тестирование, составлены комплексы упражнений для развития координационных способностей у обучающихся, и включены в тренировочный процесс

экспериментальной группы. В январе 2018г. проведено промежуточное тестирование.

На третьем этапе (март 2018 – май 2018г.г.) – проведено заключительное тестирование контрольной и экспериментальной группы. Подведены итоги педагогического эксперимента и оформлены результаты исследования.

Обучающиеся 11-12 лет на начало эксперимента уже прошли два года обучения в группе начальной подготовки и состояли в группе первого года обучения.

Методы и организация исследований проводились в естественных условиях внеурочной деятельности, где обучающиеся были разделены на контрольную группу и экспериментальную. Обучение в контрольной группе осуществлялось по традиционной методике. Экспериментальной группе была предложена методика, которая включала ознакомление занимающихся с техникой упражнений на воспитание координационных способностей у обучающихся в возрасте 11-12 лет; обучение правильному выполнению определенных упражнений на развитие координационных способностей, обучение элементарной динамической структуре движений – развитие способности к управлению опорными усилиями и усилиями, обеспечивающими ускорение биозвеньев тела обучающихся.

Занятия в контрольной и экспериментальной группе проводились 3 раза в неделю по 2 академических часа каждое. Для экспериментальной группы было предложено проведение занятий по схеме, где построение учебных занятий во времени и планируемая при этом физическая нагрузка предполагала увеличение интенсивности выполнения упражнений и носили строго дозированный характер.

На занятиях контрольной группы использовались общие упражнения для развития координационных способностей. В занятиях экспериментальной группы помимо общих упражнений использовались

упражнения из составленных нами комплексов. Обе группы занимались развитием координационных способностей 1 раз в неделю, в начале основной части тренировки в течение 30 минут.

Сущность эксперимента заключается в следующем: выявить более эффективные средства и методы для развития специальной ловкости обучающихся 11-12 лет, провести тестирование и сравнить результаты.

ГЛАВА 3. ОБОСНОВАНИЯ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ

3.1. Средства и методы для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности

Упражнения на ловкость можно включать в занятия по общей физической подготовке и по специализации. Следует помнить, что упражнения, направленные на развитие ловкости требуют много мышечных затрат и могут быстро привести к утомлению, что делает их мало эффективными. Их использование требует восстановления организма спортсменов и выполнять их следует тогда, когда нет следов утомления от предыдущей физической нагрузки. Развитие ловкости и умения ориентироваться требует свежести восприятия, поэтому эти качества следует развивать вначале основной части занятия, они могут применяться во вводной части или в разминке [25].

В подготовительной части занятия, при проведении комплекса общих упражнений для развития координационных способностей, большее их число следует выполнять не на месте, а в движении. Нагрузку следует наращивать постепенно и дифференцированно, не применяя в этой части урока максимальных усилий и большой дозировки.

Комплексы специальных упражнений, направленные на развитие координационных способностей, следует выполнять непосредственно после подготовительной части занятия, в начале основной части, когда занимающиеся еще не утомлены.

Дозировка отдельных упражнений определяется различными факторами: степенью сложности заданий, общим их количеством, условиями проведения и методами организации занимающихся.

Основные методы, используемые нами на занятиях, обучающихся 11-12 лет, для развития координационных способностей: метод строго-

регламентированного варьирования, повторно-переменный, игровой и соревновательный.

Общие упражнения для развития ловкости

1. Кувырок вперед через голову с предварительным прыжком на согнутые в локтях руки. Освоив упражнение, можно делать до 10 кувырков подряд.
2. Кувырок назад через голову с падением на согнутую в локте руку.
3. Те же кувырки, что в упр. 1, 2, но в стороны.
4. Падение назад и быстрое вставание.
5. Падение вперед и быстрое вставание.
6. Гимнастическое «колесо» влево и вправо.
7. Стойка на голове, вначале с опорой у стены.
8. Стойка на руках.
9. Ходьба на руках.
10. Бросок по кольцу с вращением мяча вокруг корпуса (1 или 2 раза) во время двух шагов [9].

Специальные упражнения для развития ловкости

Комплекс №1

1. Прыжки на месте с поворотами на 90 и 130° с ведением одного или двух мячей.
2. Рывок с ведением одного или двух мячей на 5–6 м, кувырок вперед с мячом в руках и вновь рывок.
3. Ходьба на руках с качением мяча перед собой. Партнер поддерживает ноги.
4. Командная эстафета в беге на руках (как в упр. 3) с качением мяча перед собой. Длина этапа до 30м.
5. Рывок с ведением мяча от центра поля к линии штрафного броска, кувырок вперед с мячом в руках и бросок по кольцу.
6. Серийные прыжки через барьеры с ведением мяча.

7. Игра в «чехарду» с ведением мяча каждым игроком. Во время прыжка игрок берет мяч в руки.

8. Различные виды бега с одновременным ведением двух мячей: с высоким подниманием бедра, выбрасывая прямые ноги вперед, подскоками на двух ногах и на одной ноге и т.д.

9. Передачи мяча в парах с сопротивлением. Игроки в паре передают друг другу мяч от земли, расстояние между ними 4–5 м. Защитник пытается перехватить мяч. Упражнение выполняется сначала на месте, потом в движении.

10. То же, что и упр. 11. Передачи следуют на уровне груди. Задача защитника – увернуться от мяча.

Комплекс № 2

1. Игра в «пятнашки» в парах с ведением мяча обоими игроками.

2. Игра в «пятнашки» в передачах. Двое водящих передают друг другу мяч и стараются запятнать остальных игроков, ведущих мячи, дотронувшись до них мячом, не выпуская его из рук. Запятнанный игрок присоединяется к водящим.

3. Мяч катится по земле с постоянной скоростью. Игроки перепрыгивают через катящийся мяч на одной или двух ногах. Проводится как соревнование, побеждает тот, кто сделает больше прыжков от лицевой до центральной или противоположной лицевой линии.

4. Прыжки через барьеры с ловлей и передачей мяча. Игрок перепрыгивает через 10–12 барьеров, стоящих подряд. Во время каждого прыжка он ловит и отдает мяч.

5. Прыжки через гимнастические скамейки с ведением мяча. Прыжки выполняются на одной или двух ногах, боком или спиной.

6. Прыжки через гимнастическую скамейку с одновременными передачами в стену. Выполняются одним или двумя мячами.

7. Прыжки через скакалку с ведением мяча. Крутящие скакалку тоже ведут мяч.

8. Прыжки через длинную скакалку в парах с передачами мяча. Крутящие скакалку игроки тоже отдают пас друг другу.

9. Игрок выполняет два шага после быстрого ведения и делает два оборота мячом вокруг корпуса.

10. Два игрока находятся на противоположных линиях штрафного броска. По сигналу тренера они выполняют кувырок вперед и совершают рывок к центру поля, где лежит мяч. Игрок, завладевший мячом, атакует указанное тренером кольцо.

Комплекс 3

1. Игрок делает рывок от центра поля к линии штрафного броска спиной вперед, на штрафной линии выполняет кувырок назад. Тренер, стоящий на лицевой линии, пасует мяч с отскоком от пола так, чтобы игрок сумел получить его после кувырка.

2. Игрок находится на линии штрафного броска спиной к кольцу, выпрыгивает, бьет мяч в пол между ногами так, чтобы он отскочил за спину. При приземлении игрок разворачивается, догоняет мяч и забивает его в кольцо [7, 8, 9].

3. Один игрок стоит сбоку от скамейки, второй перед ним с мячом на расстоянии 2–3 м. Прыгая вправо и влево через скамейку, первый партнер ловит и передает мяч второму. Передачи выполняются: а) при приземлении с одной стороны; б) при приземлении с двух сторон; в) в полете.

4. То же, но мячи имеют оба партнера. Прыгая через скамейку с мячом в руках, игрок в полете передает его партнеру и одновременно получает от него второй мяч.

5. Игрок с мячом в руках стоит на расстоянии 1–2 м от стены, спиной к ней. В прыжке игрок сгибает ноги вперед и посылает мяч в пол под собой с таким расчетом, чтобы он отскочил в стену. Приземлившись, игрок быстро поворачивается и ловит мяч. Расстояние от стены и сила удара мяча в пол варьируются в зависимости от подготовленности занимающихся. Прыжки выполняются непрерывно и в высоком темпе.

6. Два партнера стоят спиной вполоборота к стене и друг к другу. Расстояние между игроками 2–3 м., от игроков до стены 2 м. Те же действия, что в упражнении 5, но мяч посылают в стену так, чтобы он отскочил к партнеру. В начале упражнения один из игроков начинает прыжок несколько раньше партнера.

7. То же, но игрок, выполняющий прыжки, стоит без мяча, спиной к стене, в 1 м. от нее. Второй игрок располагается перед ним с мячом на расстоянии 1–2 м. 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.

8. Перебегание через качающуюся скакалку с передачами мяча одному партнеру и возвращением в исходное положение с ведением мяча; с поочередными передачами двум партнерам в противоположных направлениях, с поочередной ловлей от партнеров двух мячей и выполнением обратных передач. Дистанция бега должна быть небольшой, чтобы пропускать только одно покачивание скакалки.

9. Прыжки через качающуюся скакалку с передачей и ловлей одного или двух (поочередно) мячей. Передачу игроку, выполняющему прыжки, можно выполнять на уровне груди и с высокой траекторией. В последнем случае мяч надо передавать так, чтобы игрок во время прыжка смог выполнить и ловлю и передачу мяча.

10. 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 мячом в пол слева и справа от себя с ловлей и без ловли мяча; г) передач над собой во время прыжков; д) ведения мяча на месте [14].

3.2. Результаты исследования и их обсуждение

Экспериментальные исследования методики развития координационных способностей, обучающихся 11-12 лет, проводились в МБОУ «Малокамалинская ООШ №5», в двух группах – контрольной и экспериментальной.

В таблице 1 приведены исходные показатели тестов в начале эксперимента и оценка их достоверности по критерию Стьюдента.

Таблица 1

Оценка достоверности результатов тестов по критерию Стьюдента при межгрупповом сравнении в начале эксперимента

№	Название теста (единица измерения)	Результат теста ($x \pm m$)		Достоверность	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	P(0,05)
1	Челночный бег (с)	$8,87 \pm 0,21$	$8,83 \pm 0,19$	0,14	>
2	Три кувырка вперед (с)	$5,62 \pm 0,06$	$5,60 \pm 0,05$	0,26	>
3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	$15,63 \pm 0,17$	$15,61 \pm 0,19$	0,08	>

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что в начале эксперимента не было статистически значимой разницы показателей контрольных тестов, оценивающих координационные способности у обучающихся.

В таблице 2 представлены результаты тестов контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента, на промежуточном этапе и в конце эксперимента.

В этой обзорной таблице мы можем наблюдать динамику изменений абсолютных показателей результатов контрольных тестов в контрольной и экспериментальной группе в течение всего эксперимента.

Таблица 2

Динамика изменений показателей тестов, оценивающих координационные способности обучающихся 11-12 лет в течение эксперимента

№	Название теста (единица измерения)	Группа	Этапы эксперимента		
			I	II	III
			Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)
1	Челночный бег (с)	К	$8,87 \pm 0,21$	$8,85 \pm 0,16$	$8,84 \pm 0,19$
		Э	$8,85 \pm 0,14$	$8,80 \pm 0,13$	$7,71 \pm 0,16$
2	Три кувырка вперед (с)	К	$5,62 \pm 0,06$	$5,60 \pm 0,09$	$5,54 \pm 0,07$
		Э	$5,60 \pm 0,05$	$5,54 \pm 0,06$	$4,72 \pm 0,08$
3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	К	$15,63 \pm 0,17$	$15,61 \pm 0,15$	$14,76 \pm 0,31$
		Э	$15,61 \pm 0,19$	$15,20 \pm 0,17$	$11,54 \pm 0,28$

В таблице 3 представлены результаты контрольных тестов контрольной группы на протяжении всего эксперимента.

Таблица 3

Показатели тестов обучающихся контрольной группы в течение эксперимента и оценка их достоверности по критерию Стьюдента

№	Название теста (единица измерения)	Этапы эксперимента	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Достоверность	
				t	P(0,05)
1	Челночный бег (с)	I	$8,87 \pm 0,21$	–	–
		II	$8,85 \pm 0,16$	0,08	>
		III	$8,84 \pm 0,19$	0,1	>

2	Три кувырка вперед (с)	I	$5,62 \pm 0,06$	–	–
		II	$5,60 \pm 0,09$	0,18	>
		III	$5,54 \pm 0,07$	0,87	>
3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	I	$15,63 \pm 0,17$	–	–
		II	$15,61 \pm 0,15$	0,09	>
		III	$14,95 \pm 0,42$	1,5	>

Исходя из полученных данных, мы можем сделать вывод, что в контрольной группе и на II, и на III этапе абсолютные показатели тестов, оценивающих координационные способности у обучающихся, улучшились, но не настолько, чтобы получить достоверные различия по критерию Стьюдента.

В таблице 4 представлены результаты контрольных тестов экспериментальной группы на протяжении всего эксперимента.

Таблица 4

Показатели тестов обучающихся экспериментальной группы в течение эксперимента и оценка их достоверности по критерию Стьюдента

№	Название теста (единица измерения)	Этапы эксперимента	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Достоверность	
				t	P(0,05)
1	Челночный бег (с)	I	$8,83 \pm 0,19$	–	–
		II	$8,80 \pm 0,13$	0,13	>
		III	$7,71 \pm 0,16$	4,5	<
2	Три кувырка вперед (с)	I	$5,60 \pm 0,05$	–	–
		II	$5,54 \pm 0,06$	0,76	>
		III	$4,72 \pm 0,08$	9,3	<
3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	I	$15,61 \pm 0,19$	–	–
		II	$15,20 \pm 0,17$	1,6	>
		III	$11,54 \pm 0,36$	9,58	<

Исходя из полученных данных, мы можем сделать вывод, что в экспериментальной группе на II этапе абсолютные показатели тестов,

оценивающих координационные способности обучающихся, улучшились, но не на столько, чтобы получить достоверные различия по критерию Стьюдента. На III этапе, мы наблюдаем значительное улучшение результатов тестов, что подтверждается их достоверным различием.

В таблице 5 представлен прирост показателей контрольных тестов в течение эксперимента у испытуемых контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 5

Прирост показателей контрольных тестов в течение эксперимента у испытуемых контрольной (К) и экспериментальной (Э) групп

№	Название теста (единица измерения)	Группа	Этапы эксперимента				
			I	II		III	
			Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Прирост показателя (%)	Среднее и его ошибка ($x \pm m$)	Прирост показателя (%)
1	Челночный бег (с)	К	8,87 ± 0,21	8,85 ± 0,16	0,23	8,84 ± 0,19	0,34
		Э	8,83 ± 0,19	8,8 ± 0,13	0,34	7,71 ± 0,16	12,68
2	Три кувырка вперед (с)	К	5,62 ± 0,06	5,60 ± 0,09	0,36	5,54 ± 0,07	1,42
		Э	5,60 ± 0,05	5,54 ± 0,06	1,07	4,72 ± 0,08	15,71
3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	К	15,63 ± 0,17	15,61 ± 0,15	0,13	14,95 ± 0,42	4,35
		Э	15,61 ± 0,19	15,20 ± 0,17	2,63	11,54 ± 0,38	26,07

Исходя из полученных данных, мы можем наблюдать прирост показателей контрольных тестов, оценивающих координационные способности обучающихся, как в контрольной, так и в экспериментальной

группе. На II этапе прирост показателей в обеих группах был незначителен. На III этапе мы видим небольшой прирост показателей в контрольной группе и значительный прирост в экспериментальной.

Благодаря этому, мы можем сделать вывод, что 3 месяца, слишком маленький срок, чтобы добиться значительного улучшения уровня развития координационных способностей.

Результат в контрольной группе в челночном беге (3x10 метров) на II этапе увеличился с $8,87 \pm 0,21$ секунд до $8,85 \pm 0,16$, что составило прирост показателей на 0,23%, в конце эксперимента результат увеличился до $8,84 \pm 0,19$, что составило прирост на 0,34 %; в экспериментальной группе на II этапе эксперимента результат увеличился с $8,83 \pm 0,19$ секунд до $8,8 \pm 0,13$ секунд, что составило прирост показателей на 0,34 %, в конце эксперимента результат увеличился до $7,71 \pm 0,16$, что составило прирост показателей на 12,68 % (рисунок 2).

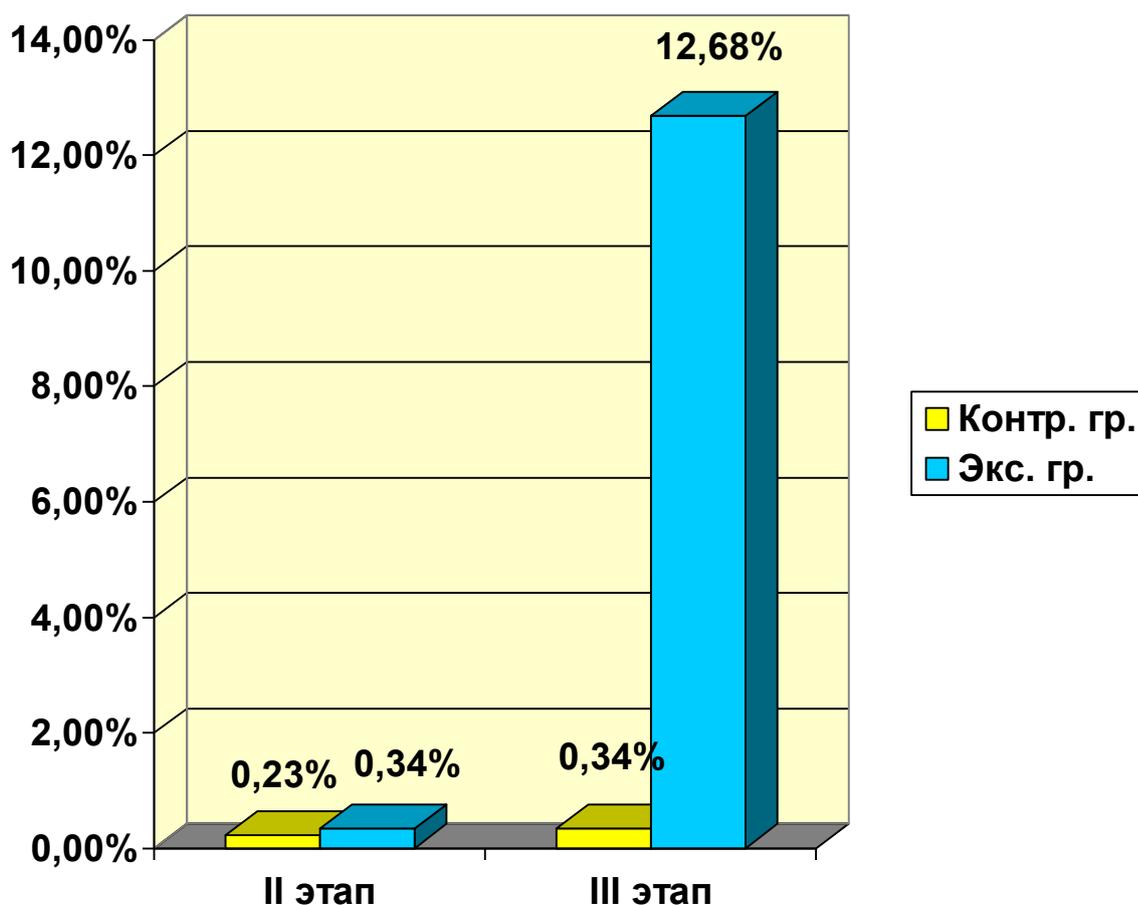


Рис 2. Прирост показателей контрольной и экспериментальной группы в тесте «челночный бег».

Результат в контрольной группе в тесте «Три кувырка вперед» на II этапе увеличился с $5,62 \pm 0,06$ секунд до $5,60 \pm 0,09$ секунд, что составило прирост показателей на 0,36 %, в конце эксперимента результат увеличился до $5,54 \pm 0,07$, что составило прирост на 1,42 %; результат в экспериментальной группе на II этапе увеличился с $5,60 \pm 0,05$ сек до $5,54 \pm 0,06$ сек, что составило прирост показателей на 1,07 %, в конце эксперимента результат увеличился до $4,72 \pm 0,08$, что составило прирост показателей на 15,71 % (рисунок 3).

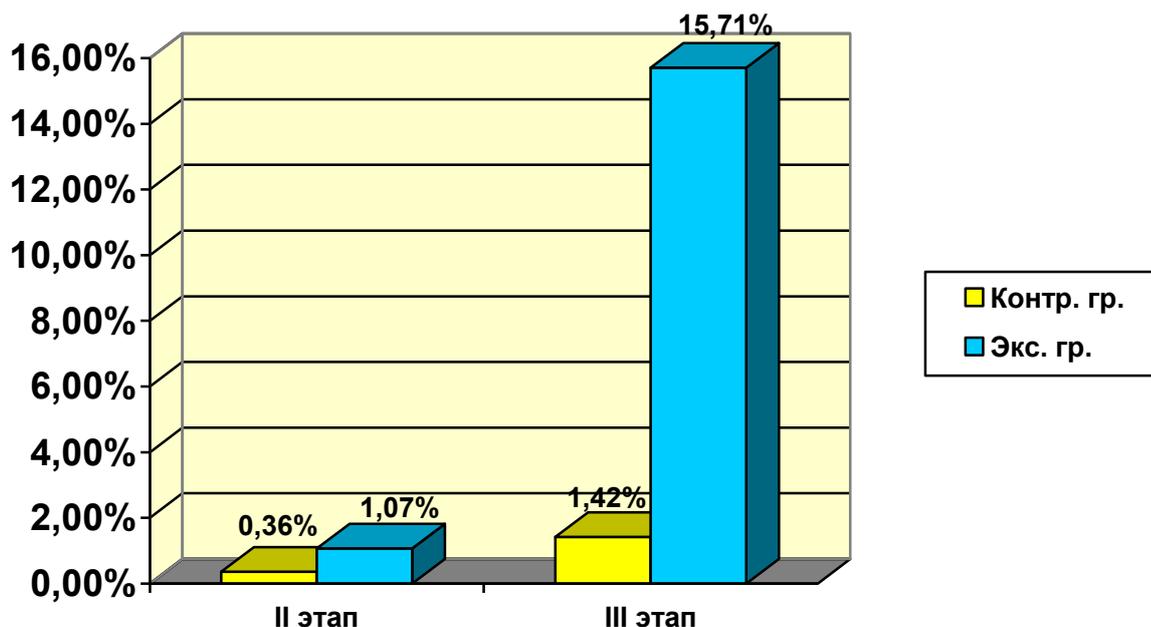


Рис. 3. Прирост показателей контрольной и экспериментальной группы в тесте «Три кувырка вперед».

Результат в контрольной группе в тесте «Введение мяча рукой в беге с изменением движения» на II этапе увеличился с $15,63 \pm 0,17$ секунд до $15,61 \pm 0,15$, что составило прирост на 0,13 %, в конце эксперимента результат увеличился до $14,95 \pm 0,42$ секунд, что составило прирост на 4,35 %; в экспериментальной группе на II этапе результат увеличился с $15,61 \pm 0,19$ секунд до $15,20 \pm 0,17$ секунд, что составило прирост показателей на 2,63 %, в конце эксперимента результат показателей увеличился до $11,54 \pm 0,38$, что составило прирост показателей на 26,07 % (рисунок 4).

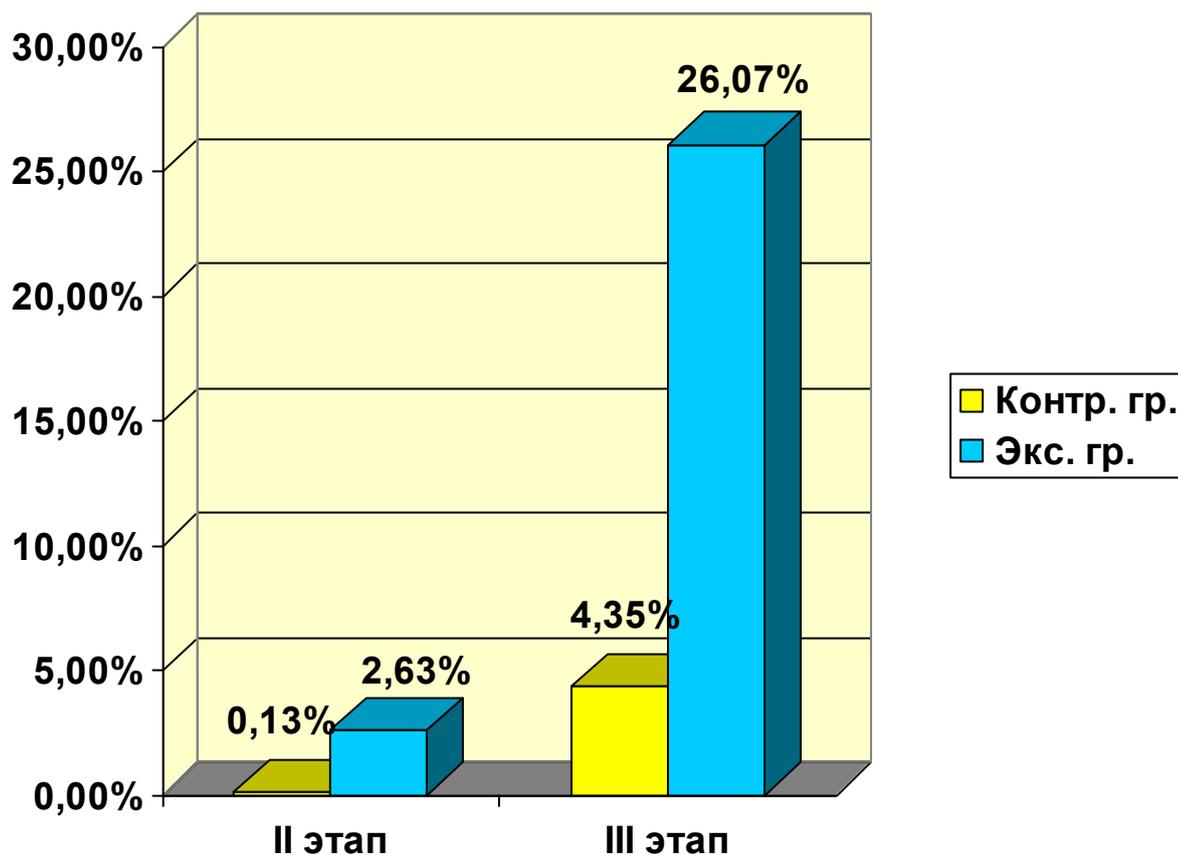


Рис. 4. Прирост показателей контрольной и экспериментальной группы в тесте «ведение мяча рукой в беге с изменением движения».

В таблице 6 представлены итоговые показатели тестов контрольной и экспериментальной группы. Приведена оценка достоверности показателей по критерию Стьюдента.

Таблица 6

Оценка достоверности результатов по критерию Стьюдента при межгрупповом сравнении в конце эксперимента

№	Название теста (единица измерения)	Результат теста ($x \pm m$)		Достоверность	
		Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	P(0,05)
1	Челночный бег (с)	$8,84 \pm 0,19$	$7,71 \pm 0,16$	4,55	<
2	Три кувырка вперед (с)	$5,54 \pm 0,07$	$4,72 \pm 0,08$	7,71	<

3	Ведение мяча рукой в беге с изменением направления движения (с)	14,95 ± 0,42	11,54 ± 0,38	6,02	<
---	---	--------------	--------------	------	---

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что в конце эксперимента показатели тестов, оценивающих развитие КС, в экспериментальной группе значительно лучше, чем в контрольной.

Применяемые комплексы упражнений для развития координационных способностей у обучающихся 11-12 лет, в экспериментальной группе оказали положительное влияние.

Анализ уровня развития КС в конце эксперимента позволил выявить статистически достоверные различия в исследуемых показателях в экспериментальной группе.

На занятиях в экспериментальной группе присутствовало большее разнообразие и усложненный характер упражнений, что вызывает у обучающихся больший интерес и в связи с этим повышается мотивация к выполнению этих упражнений, хотя они бывают сложными, как в технически правильном исполнении, так и в повышении физических нагрузок.

В ходе педагогического эксперимента было установлено, что разработанные нами комплексы упражнений для развития координационных способностей обучающихся 11-12 лет, являются достаточно эффективными.

ВЫВОДЫ

1. Проанализировав научно-методическую литературу по развитию координационных способностей у обучающихся 11-12 лет было установлено:

а) координационные способности представляют собой совокупность морфофункциональных свойств организма человека, определяющих его возможности эффективно решать двигательные задачи, а также умение адекватно перестраивать двигательную деятельность при изменяющихся ситуациях;

б) возрастной период с 6-7 до 10-12 лет является наиболее благоприятным для развития координационных способностей с помощью специально организованной двигательной активности.

2. Подобраны и применены комплексы упражнений для развития координационных способностей обучающихся 11-12 лет во внеурочной деятельности, которые составлены из упражнений с динамическим характером, и возможностью их варьирования одним или несколькими способами.

3. Установлено, что подобранные нами комплексы по развитию координационных способностей, обучающихся 11-12 лет, являются эффективными.

Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп показывает, что применение средств и методов для развития координационных способностей в экспериментальной группе дало положительные результаты. Сравнение результатов тестов, оценивающих координационные способности, показало статистически значимое улучшение результатов в экспериментальной группе к концу эксперимента. Произошел прирост показателей уровня развития координационных способностей: в челночном беге на 12,68 %; в тесте «Три кувырка вперед» – на 15,71 %; в ведении мяча рукой в беге с изменением направления движения – на 26,07 %.

В контрольной группе тоже произошло улучшение абсолютных показателей результатов тестов, но значительно меньшее, чем в экспериментальной.

Результаты тестирования выявили, что в упражнениях на координационные способности, показатели у обучающихся экспериментальной группы оказались выше, чем у обучающихся контрольной группы. Хотя на исходном этапе не было обнаружено статистически значимой разницы показателей контрольных тестов.

Гипотеза, выдвинутая нами в исследовании, подтвердилась.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бальсевич В.К. Онтокинезия человека / В.К. Бальсевич. - М.: Теория и практика физической культуры. - 2000. - 275с.
2. Белаш В.В. Методы подготовки баскетболистов // Методический журнал. Современный баскетбол. Под редакцией г. Южный, октябрь, 2005 - 56 с.
3. Бойченко, С.В. Методы измерения и совершенствования ловкости / С.В.Бойченко, Г.А. Лисенчук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2005. - № 4. - С. 3-9.
4. Булкин В.А. Тест для оценки баллистической координации двигательной деятельности // Теория и практика физической культуры. - 2002. - №6. - С. 44-46.
5. Гомельский А.Я. Баскетбол. Секреты мастера / А. Я Гомельский - М.: Фаир-Пресс. 2001 -156с.
6. Гомельский А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я Гомельский. -М.: Фаир-Пресс, 2002. - 398с.
7. Горохова, В.Е. Экспериментальное обоснование педагогической эффективности методики развития координационных способностей / В.Е. Горохова // Теория и практика физической культуры. - 2002. - № 6. - С. 44.
8. Григорьев О.А. Для развития координационных способностей // Физическая культура в школе. - 2001. - № 6. - С. 46 - 48.
9. Горская, И.Ю. Оценка координационной подготовленности в спорте / И.Ю. Горская // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 7. - С. 34- 38.
10. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры / А. А Гужаловский. -М.: – Физкультура и спорт, 2001 . -186 с.
11. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю.Д. Железняк // Учеб. пособие для

- студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Изд. центр «Академия», 2002. - 264 с
12. Иванова В.С Основы математической статистики: учеб.пособие для институтов физ.культ. / В.С Иванова.- М.: Физкультура и спорт, 2000. – 176с.
 13. Казаков С.В. Спортивные игры. Энциклопедический справочник / С.В.Казаков.- 2004.
 14. Коледа В.А Физическая культура / В.А Коледа. -Минск: РИВШ, 2008. - 59с
 15. Коробко А.В. Физическая культура детей разного возраста / А.В.Коробко .- М. Физкультура и спорт, 2001. - 110с.
 16. Костикова Л. В. Азбука баскетбола / Л.В. Костикова. - М.: Физическая культура и спорт, 2001.
 17. Кофман П.К. Настольная книга учителя физической культуры / П.К. Кофман .- М.: Физкультура и спорт, 2003. - 146 с.
 18. Лях В.И. Координационные способности школьников // В.И.Лях.- Физическая культура в школе. - 2000. - №4. - С.6-12.
 19. Максименко А.М. Теория и методика физической культуры / А.М. Максименко. - М: Физическая культура, 2005. – 532с.
 20. Менхин Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика. - 2-е изд., перераб. и доп. / Ю.В. Менхин.-М.: СпортАкадемПресс, 2006. - 312 с, ил.
 21. Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения/ Д.И. Нестеровский //Учебное пособие для студентов высших учебных заведений .- Издательский центр «Академия».2008.
 22. Нестеровский Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения / Д.И.Нестеровский . М.: И. Академия, 2007 - 336 с.
 23. Прохорова М.В. Педагогика физической культуры / М.В. Прохорова. - Москва: Путь, 2006. - 288с.

24. Староста В.И. Новый способ измерения и оценки двигательной координации // Теория и практика физической культуры. - 2001. - № 6. - С. 15-17.
25. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития детей школьного возраста / Э. Я. Степаненкова. - М.: Физкультура и спорт. 2010. - 223с.
26. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития детей школьного возраста / Э. Я. Степаненкова. - М.: Физкультура и спорт. 2010. -167 с.
27. Шебеко В.Н. Теория и методика физического воспитания детей дошкольного возраста. учебное пособие / В.Н Шебеко. - Электрон. текстовые данные.-Минск: Высшая школа, 2013.- 288 с.
28. Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов: Учебное пособие / Е.Р. Яхонтов. -2-е изд., перераб. и доп.; СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. - СПб: Олимп, 2006. -134с.
29. Галецкий В.М Реферативные, курсовые и дипломные работы: Учебно-методическое пособие для студ. факультета физической культуры и спорта / В.М. Галецкий, Краснояр. гос. Ун-т. - Красноярск, 2004. - 112 с.
30. Кузнецов, В.С. Теория и методика физической культуры : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.С. Кузнецов. - Москва : Академия, 2012. - 416 с.

Нормативы для оценки абсолютных показателей координационных способностей в циклических локомоциях (челночный бег 3x10м)

у девочек

Возраст, лет	Уровень развития КС				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
11	10,1	10,0 – 9,8	9,7 – 9,1	9,0 – 8,8	8,7
12	10,0	9,9 – 9,7	9,6 – 9,1	9,0 – 8,8	8,7

Нормативы для оценки абсолютных показателей координационных способностей в акробатических упражнениях (три кувырка вперед)

у девочек

Возраст, лет	Уровень развития КС				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
11	5,8	5,7 – 5,3	5,2 – 4,4	4,3 – 4,0	3,9
12	5,0	4,9 – 4,7	4,6 – 4,2	4,1 – 3,9	3,8

Нормативы для оценки абсолютных показателей координационных способностей в спортивно-игровых двигательных действиях (ведение мяча ведущей рукой в беге с изменением направления движения) у девочек

Возраст, лет	Уровень развития КС				
	низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
11	16,1	16,0 – 15,2	15,1 – 13,4	13,3 – 12,5	12,4
12	15,3	15,2 – 14,4	14,3 – 12,5	12,4 – 11,6	11,5

