

Министерство образования и науки Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»  
Институт физической культуры  
Кафедра теоретических основ физического воспитания

**Развитие координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет**

Выпускная квалификационная работа

Выпускная квалификационная работа  
допущена к защите

Зав. кафедрой теоретических основ  
физического воспитания

\_\_\_\_\_  
дата И.Н. Пушкарева

Руководитель ОПОП

\_\_\_\_\_  
дата И.Ю. Ваганова

Исполнитель:  
Швецов Максим Борисович,  
студент 402 группы  
очного отделения

\_\_\_\_\_  
дата М.Б. Швецов

Научный руководитель:  
Пушкарева Инна Николаевна  
кандидат биологических наук,  
доцент кафедры теоретических  
основ физического воспитания

\_\_\_\_\_  
дата И.Н. Пушкарева

Екатеринбург 2016

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение.....3

Глава 1. Аналитический обзор литературы.....	5
1.1. Возрастные аспекты развития детей младшего школьного возраста.....	5
1.2. Характеристика координационных способностей и их виды.....	20
1.3. Средства воспитания координационных способностей футболистов.....	24
1.4. Методы воспитания координационных способностей футболистов.....	30
Глава 2. Организация и методы исследования.....	39
2.1. Организация исследования.....	39
2.2. Методы исследования.....	40
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	50
Заключение.....	53
Список использованной литературы.....	55
Приложение .....	58

## ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность исследования.* Футбол – один из видов спорта, который требует координированного проявления всех двигательных способностей в постоянно меняющихся ситуациях. Ни для кого не секрет, что количество двигательных передвижений у футболистов огромное количество. Речь идет о сложных структурах и их творческих комбинациях с исключительно большей вариативностью. Этим объясняется необходимость развития координационных способностей, в более юном возрасте, как одному из важнейших аспектов физической подготовки [14].

Возраст 11-12 лет является благоприятным возрастом для развития координационных способностей у молодых футболистов. Формируется так называемая «закладка фундамента» для развития координационных способностей, а также приобретаются знания, умения и навыки при выполнении упражнений на координацию. Этот возраст называется «золотым возрастом», для развития координационных способностей, так как темп развития этих способностей возрастает.

Воспитание координационных способностей не сводится ни к одной из сторон конкретной подготовке, а составляет как бы одну из инертных сторон.

Одну из основных ролей при физическом толковании координационных способностей отводят к координационным функциям центральной нервной системы. Умение качественно координировать движения.

Способность вносить изменения (преобразовывать) новые, постоянно меняющиеся и усложняющиеся формы движений в наибольшей степени требуется в таких видах спорта как спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание т.к. эти виды спорта имеют периодически обновляемую и произвольную программы, и конечно же в игровых видах спорта таких как бейсбол, баскетбол, футбол, волейбол и др. От этой способности значительно

зависит прогресс и в других видах спорта с многообразным составом двигательных действий.

Проблемой развития физических качеств футболистов занимались многие исследователи: Г.А.Аладашвили [1], А.В.Антипов [3], В.И.Козловский [15], Г.В.Монаков [22] и другие. Тем не менее, в настоящее время недостаточно экспериментальных работ на тему развития координационных способностей у юных футболистов.

Таким образом, проблема исследования обусловлена наличием противоречия между несоответствием уровня разработанности теоретических основ методики развития координационных способностей у юных футболистов и потребностями практики.

*Объект исследования:* учебно-тренировочный процесс юных футболистов 11-12 лет.

*Предмет исследования:* методика развития координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет.

*Цель исследования:* повышение уровня развития координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет.

Исходя из цели, были сформулированы следующие *задачи исследования:*

1. Изучить возрастные особенности развития координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет.
2. Проанализировать общепринятые методики развития направленные на развитие координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет.
3. Разработать экспериментальную методику развития направленную на развитие координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет.

*Структура выпускной квалификационной работы (ВКР).* ВКР изложена на 54 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 36 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами, иллюстрирован рисунками.

## Глава 1. Аналитический обзор литературы

### 1.1. Возрастные аспекты развития детей младшего школьного возраста

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. 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 реакций к другим. Основу ловкости составляют координационные способности [5].

Под двигательнo-координационными способностями 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 статическое (позу) и динамическое равновесие.
- Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без

излишней мышечной напряженности (скованности).

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия [15].

Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т. е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и ее балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, и 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:

1. способности человека к точному анализу движений;
2. деятельности анализаторов и особенно двигательного;
3. сложности двигательного задания;
4. уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т. д.);
5. смелости и решительности;
6. возраста;
7. общей подготовленностью занимающихся (т. е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др. [18]

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.

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.

В возрасте 7—8 лет двигательные координации характеризуется неустойчивостью скоростных параметров и ритмичности.

В период от 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 координации, что обусловлено завершением формирования функциональной сенсомоторной системы, достижением максимального уровня во взаимодействии всех анализаторных систем и завершением формирования основных механизмов произвольных движений.

В онтологическом 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.

1) при обучении новому, достаточно сложному в координационном отношении элементу техники применяется большое число повторений выполнения данного элемента в относительно стандартных условиях;

2) если футболист овладел техническим приемом на уровне двигательного навыка, следует изменять способ и условия его выполнения. Число повторений составляет 4–12 раз, число серий – от 1 до 3. В диссертационном исследовании А. И. Тополя (2002) раскрыты компоненты

нагрузки, которые необходимо учитывать при планировании работы со спортсменами игровых видов спорта, направленной на развитие КС: 1. Сложность движений. Для развития КС используются упражнения разной степени сложности, однако наиболее эффективный вариант работы отмечается в диапазоне 75-90% от максимального уровня, в этом случае обеспечивается выполнение достаточно большого суммарного объема работы, способствующей развитию КС. Для юных спортсменов, как подчеркивает автор, более эффективны задания относительно невысокой 40-60% и умеренной 60-75% координационной сложности.

2. Интенсивность работы. Для начальных этапов развития КС характерна низкая интенсивность, затем по мере расширения технико-тактических возможностей спортсмена идет ее постепенное повышение. Околопредельная и предельная интенсивность используется, когда речь идет о совершенствовании КС.

3. Продолжительность упражнения. Этот компонент нагрузки зависит в основном от задачи, которая стоит перед футболистом. Если упражнение и интенсивность работы определены, например, сохранение равновесия на одной ноге, бег с препятствиями на конкретную дистанцию, то продолжительность такой работы обычно составляет 10-20 с. Работа завершается до наступления утомления.

4. Количество повторений одного упражнения. При непродолжительной работе в каждом упражнении – от 6 до 10-12 повторений. При более продолжительных заданиях количество повторений уменьшается и может не превышать 2–3.

5. Продолжительность и характер пауз между упражнениями. При развитии КС паузы между упражнениями достаточно велики – от 1 до 2–3 мин, они должны обеспечивать восстановление работоспособности, а также психологическую настройку занимающихся на эффективное выполнение последующего задания. В отдельных случаях, когда ставится задача выполнения работы в условиях утомления, паузы могут быть существенно



сокращены (иногда до 10-15 с), это обеспечивает выполнение работы в условиях прогрессирующего утомления. По характеру отдых между упражнениями может быть активным или пассивным.

И. В. Аверьянов (2008) особое значение в разработанной им методике развития кинестетических КС у юных футболистов придает широкому варьированию различных характеристик нагрузки (характер упражнений, интенсивность упражнений, продолжительность работы, режим работы и отдыха) в процессе выполнения упражнений. Интенсивность нагрузки на начальных этапах невысокая: продолжительность выполнения упражнения – 1-3 минуты. Количество повторений в упражнении варьируется в зависимости от продолжительности и степени сложности упражнений и составляет от 4-6 до 10-12 раз. Продолжительность пауз отдыха между упражнениями – до 1 минуты. А. В. Шамонин (2010) в ходе педагогического эксперимента на каждом тренировочном занятии в подготовительной части после предварительной разминки (5–7 минут) применял разработанные комплексы упражнений в течение 10-12 минут (8-10 упражнений), направленные на развитие способностей к сохранению равновесия. Интенсивность выполнения упражнений в период начального обучения составляла ЧСС 120-130 уд./мин. По мере совершенствования двигательных действий пульсовой режим достигал 150 уд./мин, а в подвижных играх и эстафетах ЧСС достигала 170 уд./мин. При этом продолжительность выполнения одного упражнения в комплексе составляла 0,5-2 минуты (время непрерывной работы до наступления утомления). Характер отдыха между упражнениями был пассивным, для того чтобы восстановить работоспособность (до ЧСС 80–100 уд./мин), объяснить следующее задание и обеспечить психологическую настройку юных футболистов на эффективное выполнение очередного упражнения.

В организации занятий с юными футболистами и в воспитательной работе, при подборе средств и методов обучения, а также при определении степени нагрузок обязателен учет возрастных особенностей организма детей.

На Международном симпозиуме по возрастной периодизации в Москве, предложена и принята схема возрастной периодизации мальчиков и юношей: второе детство – мальчики 8-12 лет; подростковый возраст – мальчики 13-16 лет; юношеский возраст – юноши 17-21 года [31, 36].

В практике педагогики и здравоохранения широкое распространение получила следующая возрастная периодизация (имеется ввиду школьный возраст): младшие школьники – 7-10 лет; средние – 11-14 лет; старшие – 15-18 лет. Такое деление на возрастные группы соответствует действующей ныне сети детских воспитательно-оздоровительных учреждений и ни в коей мере не противоречит схеме, принятой на международном симпозиуме [19].

Организм подростков и детей по многим показателям отличается от организма взрослых. Проявляются эти отличия в особенностях строения и функций отдельных органов и физиологических систем. Дети и подростки находятся в состоянии постоянного роста и развития. Под ростом предполагаются количественные изменения органов и тканей, а также всего организма, а под развитием – качественные изменения, связанные с формированием и функциональным совершенствованием органов и тканей [21]. Чем моложе детский организм, тем быстрее в нем протекают процессы роста и развития. В разном возрасте у человека процессы роста и развития неравномерны и не параллельны.

Отдельные органы и системы имеют особенности и закономерности в динамике роста и развития. Однако, рост и развитие органов и систем в организме тесно взаимосвязаны.

Так, формирование нервной системы положительным образом влияет на развитие двигательной деятельности, а развитие мышечной системы способствует совершенствованию нервной деятельности. Одна из важных особенностей детского организма – высокая интенсивность обменных процессов. При всем при этом процессы ассимиляции преобладают над процессами диссимиляции.

А.Ф. Рогачев [25] установил, что темп индивидуального развития детей неодинаков, хотя у многих детей темпы развития соответствуют их возрасту. Впрочем, в любой возрастной группе есть такие дети, которые опережают или отстают от своих сверстников в развитии. Правда, количество таких детей относительно мало, но при подготовке юных футболистов этот факт необходимо учитывать.

Существует такое понятие – «биологический возраст». Оно подразумевает под собой достигнутый к определенному моменту уровень морфологического и функционального развития организма. Чтобы определить биологический возраст человека, необходимо изучить процессы оксификации (окостенения) отдельных костей скелета, развития вторичных половых признаков, прорезания и смены зубов, изменения основных показателей физического развития и др. [31].

Максимальное увеличение показателей роста и веса тела у мальчиков происходит на первом году жизни и в пубертатный период (в 12-14 лет). Для каждого возраста существуют определенные закономерности изменения показателей веса, роста, объема груди и т. п. Исходя из этого, тренеры совместно с врачами должны постоянно следить за изменением антропометрических данных занимающихся. Опираясь на результаты таких измерений можно судить о динамике физического развития юных футболистов [31, 36].

*Опорно-двигательный аппарат.* Существенное различие костной ткани детей и взрослых состоит в том, что у детей они более мягкие, поэтому легко подвергаются искривлению. В костях находится много хрящевой ткани, суставы подвижны, связки легко растягиваются. К 7–8 годам кости таза только начинают срастаться и могут смещаться при сотрясениях. Все кости таза сначала сливаются в одну в области вертлужной впадины (к 14-16 годам), а после этого окончательно в других отделах (к 20-25 годам). К 17-20 годам участки бедренной кости сливаются воедино.

В возрасте до 7 лет позвоночный столб у мальчиков имеет установившуюся структуру строения тел позвонков, но еще не окреп и отличается большой гибкостью. К 7 годам устанавливается постоянство кривизны позвоночника в области шеи и груди. А к 12 годам подобное происходит и с поясничной частью. Окостенение позвоночника завершается в 18-25 лет [31].

Детская стопа относительно стопы взрослого коротка и к пяточной области сужена. У детей более развита подкожная жировая клетчатка на стопе. Стоит учитывать тот факт, что объем движений в стопе у детей больше, чем у взрослых. Формирование сводов стопы в среднем заканчивается к 11-12 годам, а вся стопа формируется к 16-18 годам.

Анатомически суставно-связочный аппарат сформирован уже у новорожденного. Но дальнейшее морфологическое и функциональное совершенствование его продолжается в детском и подростковом возрасте.

По мере развития суставов повышается их прочность, что зависит от степени морфологической зрелости суставной капсулы и ее фиброзного слоя, а также эластических структур. Последние особенно интенсивно появляются во всех слоях суставной капсулы к 7-8 годам. К 12-14 годам суставные капсулы заметно улучшаются [31].

К 22-30 годам достигается наибольшая прочность суставов на растяжение. Подвижность позвоночника, а также плечевых и тазобедренных суставов наиболее интенсивно повышается у младших школьников. Таким образом, в 12-14 лет показатель подвижности в суставах возрастает на 1-5 угловых градусов. В 16-17 лет, если систематически не выполнять физические упражнения, подвижность в этих суставах снижается.

Большое значение имеют особенности развития мышечной системы у детей. С возрастом меняется объем мышц, их структура, химический состав и функции. К 6-7 годам в мышцах происходят колоссальные изменения, прежде всего это выражается в увеличении толщины мышечных волокон. У детей 8-10 лет еще слабо развита мышечная система. Процентное отношение

веса мышечной массы к весу всего тела составляет у них 27,2%, в то время как у подростков 15 лет этот показатель равен 32,6%, а у юношей – 44,2%.

В возрасте 5-6 лет иннервационный аппарат мышцы в основном сформирован, а к 9-12 годам его строение уже соответствует структурам взрослого организма.

Для детей младшего школьного возраста характерно неравномерное развитие мышц, сначала развиваются главным образом крупные мышцы туловища, нижние конечности и плечевой пояс, а уже позже мелкие мышцы. При этом силовые показатели разгибателей выше, чем аналогичные показатели сгибателей.

В период от 7-9 до 10-12 лет прирост силы мышц верхних конечностей интенсивнее, чем нижних: средний прирост сил сгибателей голени равен 3,6 кг, а сгибателей кисти – 8,3 кг. Значительно преобладает сила мышц-разгибателей голени над силой мышц-сгибателей: соответственно 20,4 и 13,3 кг.

Период от 6-7 до 13-14 лет: период активного совершенствования мышечной системы и двигательных функций. Наряду с ростом мышечной массы значительно улучшается координация движений. В это время интенсивно формируются психомоторные функции, связанные с быстротой и точностью движений.

По мере развития ребенка повышается прочность крепления мышц к костям (за счет совершенствования сухожильно-связочного аппарата). В 12-14 лет развитие мышечно-сухожильного аппарата приближается к «взрослому», хотя в целом некоторые соединительно-тканые структуры еще не успевают сформироваться полностью. В связи с этим интересны расчетные данные о повышении предела прочности ахиллова сухожилия, самого мощного в организме. Так, предельная нагрузка, которую выдерживает это сухожилие, у новорожденных составляет 13 кг, у детей 7-9 лет 200 кг, у подростков 13-14 лет – 300 кг, у юношей 17-18 лет – около 400 кг, а у мужчин 21-25 лет – 428 кг.

К 14-15 годам происходит полное созревание структур двигательного аппарата, и функции, определяющие сократительные свойства мышц, достигают достаточно высокого уровня развития. У детей 7-11 лет способность дифференцировать мышечные усилия развита еще слабо. Но в последующий период (с 11 до 16 лет) она развивается весьма интенсивно. Так, у подростков точность дифференцировки мышечных усилий возрастает примерно вдвое по сравнению с детьми младшего школьного возраста.

Способность к расслаблению мышц в период с 7 до 11 лет изменяется незначительно. Зато к 15-16 годам (особенно под влиянием занятий спортом) она значительно повышается [36].

*Сердечно-сосудистая и дыхательная системы.* Работоспособность детей и подростков, а также приспособляемость их к физическим нагрузкам в значительной степени определяются состоянием сердечно-сосудистой и дыхательной систем [28].

Время кругооборота крови меняется с возрастом: у детей 6–10 лет оно равно 16 с, 11-13 лет – 17 с, 14-16 лет – 18 с, а у взрослых – 17-29 с.

Представляют интерес абсолютный (в граммах), а также относительный (в % к весу тела) вес сердца. Эти показатели соответственно следующие: у детей 8 лет 96 г и 0,44%; у подростков 15 лет – 200 г и 0,48% у взрослых – 305,3 г и 0,51%.

К 7-8 годам заканчивается развитие иннервационного аппарата сердца, но сердечная мышца еще продолжает развиваться. Условно-рефлекторные изменения в деятельности сердца у детей 10-13 лет такие же, как и у 14-17-летних и у взрослых. Вместе с тем в этом возрасте регуляция деятельности сердца не достигает еще полного совершенства.

Минутный объем крови с возрастом увеличивается, а величина его на 1 кг веса тела уменьшается. Эти показатели соответственно составляют: у детей 8 лет – 2240 и 88 см<sup>3</sup>, у подростков 15 лет – 3150 и 70 см<sup>3</sup>; у взрослых 3600 и 60 см<sup>3</sup>.

Величина минутного объема крови у детей и подростков (в отличие от взрослых) обеспечивается в большей мере за счет частоты сокращений сердца (ЧСС). Таким образом, удовлетворение потребности организма в кислороде у детей и подростков в состоянии покоя требует более напряженной работы сердца.

В качестве иллюстрации к сказанному приведены показатели ударного объема крови и ЧСС у мальчиков разного возраста (табл. 1) [31].

Таблица 1

Показатели ударного объема крови и ЧСС у мальчиков 8-15 лет

Возраст, год	Ударный объём крови (мл)	ЧСС, уд/мин
8	25	92
10	29,2	86
12	33,4	82
14	38,5	78
15	41,4	76

Возрастные особенности детей и подростков обуславливают относительно низкие функциональные резервы сердечно-сосудистой системы по сравнению с резервами взрослых. Об этом свидетельствуют результаты исследований, в которых изучали динамику ЧСС и поглощения кислорода во время работы. Было установлено, что одинаковая работа, вызывающая примерно одинаковое поглощение кислорода, требует у подростков (и особенно у детей младшего школьного возраста) значительно большего

напряжения сердечно-сосудистой системы чем у взрослых. Так, у детей 9-14 лет на каждый удар пульса приходится вдвое и даже втрое меньше кислорода, чем у взрослых, что вызывает значительное учащение пульса.

Благоприятна особенность сердечно-сосудистой системы детей, состоящая в том, что относительное количество крови у них больше, чем у взрослых. Артерии детей отличаются большей эластичностью, капилляры широки, а вены узки. Вследствие этой особенности ткани детей питаются кровью значительно интенсивнее, а процесс окисления в детском организме протекает более активно, чем в организме взрослого. Наряду с этим у детей более короткий период восстановления.

Однако работа сердца у детей и подростков еще несовершенна, а механизм условно-рефлекторных влияний на сердечно-сосудистую систему окончательно не сформирован. Выносливость сердца сравнительно мала. Продолжительные физические и психические нагрузки могут отрицательно сказываться на деятельности сердца. Поэтому при подготовке юных футболистов необходимо строго дозировать нагрузки, наращивать их постепенно.

Дыхательная система у детей и подростков находится в стадии развития и совершенствования, отличается высокой лабильностью. Так, частота дыхания быстро меняется под влиянием разных внешних и внутренних воздействий.

Большое значение имеют показатели, характеризующие возрастную динамику функционального состояния аппарата у детей и подростков.

Жизненная емкость легких с возрастом увеличивается и достигает (в среднем) в 7 лет – 1400 мл; в 12-14 лет – 2200 мл; в 17 лет – 4000 мл.

Изменяется и количество поглощаемого кислорода из литра воздуха, оно составляет: в возрасте 8-10 лет – 35-36 мл, 14-16 лет – 38-43; у взрослых – 70 мл.



С возрастом у мальчиков увеличивается и такой показатель, как резерв дыхания. В возрасте 6–8 лет он достигает 40–42 л; 12–14 лет – 61–63 л; 17 лет – 75 л.

Несовершенство сердечно-сосудистой и дыхательной систем приводит к тому, что у детей и подростков крайне мал коэффициент полезного действия (КПД), то есть прирост энергии, производительно расходуемый на «работу», у них меньше, чем у взрослых. При работе на велоэргометре КПД у детей 6-9 лет равен 12,3%, у ребят 10-12 лет – 13,9%, а у взрослых он колеблется от 15 до 16%. Организм детей затрачивает много энергии (помимо работы) на пластические процессы, а также на интенсивную деятельность сердца и дыхательных мышц. Все это в значительной степени ограничивает возможности детей при длительной интенсивной нагрузке [36].

*Центральная нервная система и железы внутренней секреции.* Процессы роста и развития детского организма протекают в непрерывном взаимодействии с окружающей средой при постоянном регулирующем влиянии ЦНС. В возрасте 7-14 лет продолжают совершенствоваться нейрогуморальные механизмы и регуляторная деятельность ЦНС. Совершенствование морфологической структуры ЦНС обеспечивает ее значительное функциональное развитие. Образуются новые функциональные связи между разными органами и ЦНС. При этом улучшаются координационные механизмы и в самой ЦНС. Значительно развивается функция второй сигнальной системы, оказывая определенное влияние на двигательные и вегетативные функции. Однако в ЦНС нет еще необходимой внутренней координации взаимодействия нервных процессов, что не дает возможности обеспечить высокий уровень регуляции двигательным аппаратом и вегетативными органами [8].

У детей 8-10 лет высока подвижность нервных процессов. При этом возбуждающие процессы преобладают над тормозными со значительной иррадиацией возбуждения.

Неуравновешенность возбuditельно-тормозных процессов в ЦНС у детей вызывает ее сравнительно быструю утомляемость, повышенную возбудимость, быструю смену желаний и эмоций, кратковременность активного внимания. В этом возрасте у детей отмечается подражательная (так называемая имитационная) способность. Умелое использование ее – весьма важный педагогический прием, который следует широко применять при подготовке юных футболистов.

В возрасте 9-12 лет у ребят увеличивается сила тормозных процессов, расширяются функциональные возможности первой и второй сигнальных систем. Окончательно определяется тип нервной системы, повышается внимание. Столь же быстро идет развитие двигательной зоны коры больших полушарий. Следствием этого становится значительное улучшение координации движений. Развивается и способность дифференцировать цвета, правильно воспринимать формы предметов, различать тон и высоту звука. В мышлении мальчиков появляются характерные черты мышления взрослых.

Существенно влияют на весь процесс роста и развития детей, а также на интенсивность обменных процессов изменения эндокринного аппарата – различных желез внутренней секреции: щитовидной, околощитовидной, зубной, шишковидной (эпифиза) надпочечных и половых, а также мозгового придатка (гипофиза).

*Акселерация роста и развития.* В свете возрастных изменений организма в последнее время особое внимание привлекает проблема акселерации. Она возникла сравнительно недавно, а сам термин («акселерация» – ускорение) появился в 30-х годах нашего столетия. Проблема акселерации еще далека от полного разрешения. Однако и полученные наукой данные позволяют говорить о многом [28].

Акселерация заключается в более раннем достижении определенных этапов биологического развития и в более раннем завершении созревания организма. Характеризуется это ускоренными темпами физического развития и более ранним прекращением роста, «досрочным» наступлением периода

полового созревания, более скорыми (по сравнению с предшествовавшими поколениями) сроками изменений характера детей и подростков.

Наиболее ярко акселерация проявляется в увеличении (по сравнению с общепринятыми средними) многих антропометрических показателей (роста, веса, окружности грудной клетки и др.). Например, за последние 100 лет рост подростков в среднем увеличился на 12-20 см. Так, мальчики 13 лет, за 80 лет наблюдений стали выше на 16 см. Раньше, чем прежде, прекращается теперь рост организма ребят: по данным ряда исследователей, в настоящее время у юношей процесс роста завершается, как правило, в 18-19 лет, в то время как еще полвека назад мужчины переставали расти в возрасте 25-26 лет. Проявляется акселерация и в возрастных изменениях аккомодации. Так, к примеру, острота зрения нынешних 50-летних соответствует остроте зрения 45-летних, живших 50 лет назад.

Для современной молодежи характерно и более раннее половое созревание. Так, у мальчиков сроки полового созревания снизились примерно на два года. В связи с этим особого внимания требует воспитание соответствующих норм половой этики.

В отношении ускорения психического развития современной молодежи пока нет таких многочисленных и твердо установленных фактов, как в отношении антропометрических данных. Вместе с тем ряд исследователей [29,32,36] указывают на более скорое, чем прежде, изменение, некоторых черт характера у детей и подростков. Отмечается также лучшая успеваемость детей-акселератов. Вместе с тем среди детей, отстающих в физическом развитии, высок процент не справляющихся с учебной программой.

В наши дни еще недостаточно научных данных, которые полностью раскрывали бы влияние акселерации на состояние здоровья. В ряде наблюдений установлено положительное влияние акселерации на физическое развитие. Иногда акселерация облегчает течение разных заболеваний и способствует улучшению некоторых психических качеств. Вместе с тем накапливаются факты, свидетельствующие о нарушении гармоничности

развития организма при резко выраженной акселерации. Рост тела порой как бы обгоняет развитие внутренних органов (и прежде всего сердечно-сосудистой системы), что отрицательно сказывается на состоянии здоровья и на работоспособности. Отмечаются и случаи несоответствия развития некоторых психических функций показателям физической акселерации. Наряду с подростками, имеющими ярко выраженные признаки акселерации (акселератами), встречаются юноши с замедленными темпами физического развития (ретарданты), [36].

В свете проблемы акселерации при подготовке юных футболистов особое значение приобретает содружество в работе тренеров и врачей. Совместный анализ результатов врачебно-педагогических наблюдений и медицинских обследований позволяет планировать подготовку игроков более целенаправленно и своевременно корректировать процесс спортивного совершенствования.

Проблема акселерации в спорте пока еще в стадии развития. Однако уже сейчас тренерам необходимо учитывать это явление (и прежде всего – высокие темпы физического развития; снижение возраста, в котором завершается рост; более раннее наступление половой зрелости; ускоренные темпы психического развития современной молодежи).

## **1.2. Характеристика координационных способностей и их виды**

Для характеристики координационных возможностей человека при выполнении какой-либо двигательной деятельности в отечественной теории и методике физической культуры, на протяжении долгого времени, применялся термин «ловкость». Начиная с середины 70-х гг. для их обозначения все чаще используют термин «координационные способности». Данные понятия близки по смыслу, но не тождественны по содержанию [33].

Как считают Ж.К.Холодов и П.Н.Казаков [33,13], «ловкость – способность человека оперативно, быстро, точно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия и успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях».

Координационные способности по их мнению – это совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции.

Природной основой координационных способностей являются задатки, под которыми понимают врожденные и наследственные анатомо-физиологические особенности организма. К ним относят свойства нервной системы (силу, подвижность, уравновешенность нервных процессов), индивидуальные варианты строения коры головного мозга, степень зрелости ее отдельных областей и других отделов центральной нервной системы, уровень развития отдельных анализаторов, особенности строения и функционирования нервно-мышечного аппарата, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др. [18].

Общими задачами развития координационных способностей у детей школьного возраста являются: систематическое освоение новых двигательных действий, совершенствование и адекватное применение их в различных условиях с целью всестороннего развития специальных координационных способностей, развитие специфических координационных способностей: способности ориентированию в пространстве, к точности, равновесию и др., которые особенно важны для отдельных видов спортивной и профессиональной деятельности; совершенствование психофизиологических функций анализаторов движений, связанных с управлением и регулировкой двигательных действий.

Задачи развития координационных способностей в младшем школьном возрасте: обеспечение широкого координационного базиса – фонда новых

двигательных умений и навыков; развитие специфических координационных способностей; формирование речемыслительных и интеллектуальных процессов, двигательной памяти и представления движений.

В.И. Лях [18] считает, что решать указанные задачи необходимо с учетом возрастных способностей. В младшем школьном возрасте процесс развития координационных способностей должен идти наряду с развитием, прежде всего скоростных, силовых и скоростно-силовых способностей, выносливости и гибкости.

При воспитании координационных способностей решают две группы задач:

- а) по разностороннему развитию;
- б) специально направленному их развитию.

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

Особенно большая роль в этом отводится физическому воспитанию в общеобразовательной школе. Школьной программой предусматриваются обеспечение широкого фонда новых двигательных умений и навыков и на этой основе развитие у учащихся координационных способностей, проявляющихся в циклических и ациклических локомоциях, гимнастических упражнениях, метательных движениях с установкой на дальность и меткость, подвижных, спортивных играх.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором – избранной профессией.

В видах спорта, где предметом состязаний является сама техника движений (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), первостепенное значение имеют способности образовывать новые, все более усложняющиеся формы движений, а также дифференцировать амплитуду и время выполнения движений различными частями тела, мышечные напряжения различными группами мышц.

Способность же быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в спортивных играх и единоборствах, а также в таких видах спорта, как скоростной спуск на лыжах, горный и водный слалом, где в обстановку действий преднамеренно вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие.

В указанных видах спорта стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства.

М.М. Боген [7] отмечает, что решение задач физического воспитания по направленному развитию координационных способностей, прежде всего на занятиях с детьми (начиная с дошкольного возраста), со школьниками и с другими занимающимися приводит к тому, что они:

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

– испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых разнообразных движений.

Как считает Ю.Ф.Курамшин [16] к числу основных видов координационных способностей относятся:

Способность к дифференцированию различных параметров движения (временных пространственных, силовых).

Способность к ориентированию в пространстве.

Способность к равновесию.

Способность к перестраиванию движений.

Способность к комбинированию движений.

Способность приспосабливаться к изменяющейся ситуации и к необычной постановке задач.

Способность к выполнению заданий в заданном ритме.

Способность к управлению временем двигательных реакций.

Способность предвосхищать различные признаки движений, условия их выполнения и ход изменения ситуации в целом.

Способность к рациональному расслаблению мышц.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов:

- 1) способность человека к точному анализу движений;
- 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного;
- 3) сложности двигательного задания;
- 4) уровня развития других физических способностей;
- 5) смелости и решительности;
- 6) возраста;
- 7) общей подготовленности занимающихся.

### **1.3. Средства воспитания координационных способностей футболистов**



Средствами обучения и тренировки футболиста являются физические упражнения, гигиенические факторы и естественные силы природы.

Воспитание и совершенствование умений и навыков происходят благодаря систематическому выполнению физических упражнений. Они многообразны, и их выбор непосредственно зависит от задач, которые ставятся в процессе обучения и тренировки.

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

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

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это физические упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей. В разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты), упражнения в равновесии.

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную активность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег, передвижение на лыжах, горнолыжный спорт.

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

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

На спортивной тренировке применяются две группы таких средств:

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

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

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.

Физические упражнения способствуют развитию и совершенствованию координационных способностей. При этом совершенствуется деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма и, как следствие, повышается спортивная работоспособность, ускоряется восстановительный процесс после нагрузок [16, 18, 27].

Все упражнения на координацию, применяемые в тренировке футболистов, могут быть условно разделены на три группы:

- 1) соревновательные;
- 2) специально-подготовительные;
- 3) обще-подготовительные.

Соревновательные упражнения это целостные двигательные действия либо их совокупность, составляющие предмет игры в футбол и выполняемые в полном соответствии с правилами состязаний по футболу. Они характеризуются комплексным проявлением ловкости в условиях постоянной и внезапной смены ситуаций и форм движений и представляют собой подвижную, варьируемую в зависимости от условий совокупность различных двигательных действий, объединенных «сюжетом» [5, 16].

Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их варианты, а также движения и действия, существенно сходные с ними по форме и характеру проявляемых способностей (игровые действия и комбинации) [16].

Состав специально-подготовительных упражнений определяется спецификой игры в футбол. В тоже время эти упражнения не тождественны игре. Они подбираются с таким расчетом, чтобы обеспечить более направленные и дифференцированные воздействия на развитие координационных способностей, необходимых футболисту.

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

1) Подводящие упражнения, способствующие освоению формы и закреплению технических навыков и технико-тактических действий в футболе.

2) Развивающие упражнения, направленные главным образом на развитие физических качеств, а также специальных координационных способностей, относящихся к футболу.

3) Упражнения, развивающие специфические координационные способности: к ориентированию в пространстве, ритму, равновесию, вестибулярной устойчивости.

4) Упражнения, вырабатывающие и улучшающие специализированные восприятия (чувство мяча, ворот, поля); сенсомоторные реакции; мнемические (оперативная двигательная память) и интеллектуальные процессы (быстрота, способность к предвидению ситуации, инициативность); речемыслительные процессы (проговаривание вслух с одновременным осмыслением двигательных действий) [7,18,23].

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей у юных футболистов составляют общеподготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии.

При их использовании необходимо учитывать время, которое можно выделить без ущерба для других упражнений в процессе внеклассных, тренировочных занятий; возрастные особенности (в младшем школьном

возрасте доля их использования выше, чем в остальных); половые и индивидуальные различия.

Обще-подготовительные упражнения направлены преимущественно на общую подготовку футболиста. К их числу могут быть отнесены самые разнообразные упражнения, как приближенные по своему воздействию к специально-подготовительным, так и существенно отличные от них [14].

С помощью общеподготовительных упражнений можно эффективно решать задачи всестороннего физического воспитания и избирательно воздействовать на развитие основных физических качеств, двигательных навыков и умений футболиста.

Все упражнения, применяемые в тренировке футболиста, могут быть разделены на основные и вспомогательные.

К основным упражнениям относятся:

- 1) упражнения для общего и специального развития двигательных качеств;
- 2) упражнения для обучения технике владения мячом и совершенствования в ней;
- 3) упражнения для разучивания и совершенствования тактических приемов, комбинаций и систем игры.

К вспомогательным упражнениям относятся:

- 1) общеразвивающие упражнения, которые способствуют образованию новых систем условных рефлексов, расширяющих функциональные возможности организма в осуществлении основного двигательного навыка;
- 2) специальные упражнения, которые по структуре движений (временных связей) соответствуют или близки различным частям двигательного навыка;
- 3) упражнения из других видов спорта, которые способствуют формированию двигательного навыка и расширению функциональных возможностей организма. Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно

меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства, кроссовый бег, передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт [4, 6,27].

Вследствие увеличения общего объема применяемых упражнений все большее значение получает применение одного упражнения для решения нескольких задач с учетом сопряженного воздействия упражнений.

В соответствии с принципом преимущественного воздействия на координационные способности, упражнения можно разделить на аналитические и синтетические. Аналитические направлены преимущественно на развитие координационных способностей, относящихся к однородным группам двигательных действий, например циклические движения, бег на лыжах, езда на велосипеде и т.д. [13].

Синтетические координационные упражнения содействуют развитию двух и более координационных способностей, например бег с препятствиями, круговая тренировка, различные спортивные игры [17].

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной (рациональной) техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Естественные силы природы и гигиенические факторы способствуют лучшему воздействию упражнений и других средств на организм занимающихся. И, конечно, важную роль играют правильное чередование нагрузок и отдыха, рациональное питание, режим сна, гигиена труда и быта [19].

#### **1.4. Методы воспитания координационных способностей футболистов**

Как считает Г.В.Монаков [22] для развития координационных способностей юных футболистов используются следующие методы:

1) *Наглядные методы*: показ упражнений на схеме, макете, кинограмме, просмотр учебных и официальных соревнований.

2) *Словесные методы*: рассказ, объяснение, указание, замечание, убеждение, беседа, лекция, доклад.

3) *Практические методы*: метод вариативного упражнения (первоначальное разучивание приемов в целом или по частям), метод многократного повторения, переменный, интервальный, игровой и соревновательный методы.

Большое место в процессе обучения координационным способностям занимают показ и объяснение тренера.

Показ помогает получить точное представление об упражнении. К показу существует целый ряд требований. Демонстрируемый прием должен быть ясно виден всем занимающимся, поэтому тренер выбирает наиболее удобное место по отношению к группе или команде. Показывать прием нужно неторопливо, четко и выразительно, сосредоточивая внимание занимающихся на первостепенных элементах. Таким образом при демонстрации удара по мячу с разбега надо четко выделить момент постановки опорной ноги по отношению к мячу, оттенить характер движения бьющей ноги в голеностопном и коленном суставах.

За частую даже самый четкий показ сложнокоординированного приема, не всегда позволяет обучающимся сразу усвоить главное. Поэтому показ обязательно должен сопровождаться объяснением или предшествовать ему. Показ и объяснение дополняют друг друга. Чему отдать предпочтение, зависит от характера приема. Так, обучая ведению мяча внешней частью подъема после того, как уже было изучено ведение мяча внутренней стороной стопы, достаточно будет ограничиться показом.

В процессе занятия к объяснению прибегают с целью исправления ошибок, создания правильных представлений о том или ином приеме. По окончании занятия с помощью объяснений закрепляют в памяти занимающихся наиболее важные моменты.

В каждом практическом методе обучения или тренировки различают определенные составные части или приемы, совокупность которых и представляет собой метод в его целостности.

При разучивании новых достаточно сложных двигательных действий применяют метод многократного повторения, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества повторений их в относительно стандартных условиях и одной и той же скоростью. Так, например, метод многократного повторения движений или действий включает следующие приемы [14]:

- 1) показ тренером того или иного действия (например, остановка мяча и т. п.);
- 2) попытки футболиста воспроизвести показанные действия с исправлением на ходу возможных ошибок по указанию тренера;
- 3) повторение футболистом усвоенного действия вплоть до образования соответствующего автоматического навыка;
- 4) усложнение действия, введение в него новых элементов (например, тактические комбинации и т. п.)

Подобным образом можно разложить на составные элементы или приемы и другие методы.

При выборе методов обучения и тренировки тренер руководствуется правилами, указывающими в каждом отдельном случае наиболее рациональные методы.

Согласно основным требованиям, предъявляемым к методам обучения и тренировки, эти методы должны:

- 1) соответствовать целям и задачам тренировки, индивидуальным и возрастным особенностям юных футболистов;
- 2) обеспечивать активность футболистов на занятиях, сознательное и прочное усвоение ими знаний, умений и навыков игры;



3) способствовать систематичности и последовательности тренировки и обучения, вести футболистов от легкого к трудному, от известного к неизвестному, от простого к сложному, от общего к частному [11].

*Методы вариативного упражнения* (первоначальное разучивание приемов в целом или по частям) для формирования координационных способностей можно представить в двух основных вариантах: методы строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования, к строго регламентированному варьированию можно отнести три группы методических приемов:

*Первая группа* – приемы строго заданного варьирования отдельных характеристик или всей формы привычного двигательного действия:

1) Изменение направления движения (бег или ведение мяча с изменением направления).

2) Изменение силовых компонентов (удары по мячу в пол силы, в треть силы).

3) Изменение скорости или темпа движений (выполнение обще развивающих упражнений в среднем, быстром и замедленном темпе).

4) Изменение ритма движений (разбег до удара по мячу).

5) Изменение исходных положений (выполнение обще развивающих упражнений в положении стоя, лежа, сидя, в приседе).

6) Варьирование конечных положений (бросок мяча вверх из исходного положения стоя, ловля мяча сидя).

7) Изменение пространственных границ, в которых выполняют упражнение (игровые упражнения на уменьшенной площадке, например игра в «квадрат»).

8) Изменение способа выполнения действия (прыжки в высоту с использованием разных вариантов техники прыжка для удара головой по мячу).

*Вторая группа* – приемы выполнения привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях:

1) Усложнение привычного действия добавочными движениями (ловля мяча с предварительным хлопком в ладоши).

2) Комбинирование двигательных действий (соединение хорошо освоенных акробатических и гимнастических элементов в новую комбинацию).

3) Зеркальное выполнение упражнения (смена толчковой ноги в прыжках).

*Третья группа* – приемы введения внешних условий, строго регламентирующих направление и пределы варьирования:

1) Использование различных сигнальных раздражителей, требующих срочной перемены действий (например хлопок или сигнал по свистку).

2) Усложнение движений с помощью заданий типа жонглирования.

3) Выполнение освоенных двигательных действий после раздражения вестибулярного аппарата.

4) Совершенствование техники двигательных действий после дозированной физической нагрузки или на фоне утомления.

5) Выполнение упражнений в условиях, ограничивающих или исключающих зрительный контроль.

6) Введение заранее точно обусловленного противодействия партнера (отработка финта только на проход влево).

*Методы не строго регламентированного варьирования* содержат следующие примерные приемы:

1) Варьирование, связанное с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности и т.д.).

2) Варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря.

3) Осуществление индивидуальных, групповых и командных атакующих и защитных тактических двигательных действий в условиях не строго регламентируемых взаимодействий соперников или партнеров.

4) Игровое варьирование, связанное с использованием игрового и соревновательного методов.

Методы строго регламентированного варьирования должны занимать больше места при формировании координационных способностей в младшем школьном возрасте, не строго регламентированные – в старшем школьном возрасте [21].

*Игровой метод* широко используется в процессе физического воспитания юных футболистов, как метод организации двигательной деятельности в форме подвижной или спортивной игры.

Игровой метод не обязательно связан с какими-либо общепринятыми играми, например, футболом, хоккеем, баскетболом, а может быть применен на материале любых физических упражнений: бега, прыжков, метаний и т.д.

Игровой метод является методом комплексного совершенствования физических и психических способностей человека. С его помощью решаются самые различные задачи: развитие координационных способностей, быстроты, силы, выносливости, воспитание смелости, решительности, находчивости, инициативности, самостоятельности, тактического мышления, сплоченности коллектива, закрепления и совершенствования двигательных умений и навыков. Этот метод характеризуется наличием взаимной обусловленности поведения занимающихся эмоциональностью, что содействует при его применении воспитанию нравственных черт личности: коллективизма, товарищества, сознательной дисциплины и т.п.

Одним из недостатков игрового метода является ограниченная возможность дозирования нагрузки, так как многообразие способов достижения цели, постоянные изменения ситуаций, динамичность действий исключают возможность точно регулировать нагрузку как по направленности, так и по степени воздействия.

Игровой метод является эффективным методом воспитания координационных способностей с дополнительными заданиями и без них,

предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п. Например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с помощью футбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела.

Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [20].

*Соревновательный метод* применяется для развития физических, волевых и нравственных качеств, совершенствования технико-тактических умений и навыков, а также способностей рационально использовать их в усложненных действиях. Этот метод используется либо в элементарных формах (например, проведение испытаний в процессе занятий на лучшее исполнение отдельных элементов техники движений: кто больше забьет мячей в ворота, кто попадет в перекладину с определенного места и т.п.), либо в виде полуофициальных и официальных соревнований, которым придается в основном подготовительный характер (товарищеские матчи, областные, всероссийские соревнования).

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 еще недостаточно готовы к выполнению координационных упражнений.

Постоянная борьба за превосходство в личных или коллективных достижениях в определенных упражнениях – наиболее яркая черта, характеризующая соревновательный метод. Фактор соперничества в процессе состязаний, а также условия их организации и проведения содействуют мобилизации всех сил человека и создают благоприятные условия для максимального проявления уровня развития координационных способностей

юных футболистов, а также физических, интеллектуальных, эмоциональных и волевых усилий, а следовательно, и для развития соответствующих качеств [14,16].

Также используют специализированные средства и методические приемы: средства кино циклографической и видеоманитофонной демонстрации, позволяющие анализировать технику движений, метод идеомоторного упражнения – мысленное воспроизведение двигательных ощущений, методические приемы лидирования и так далее [19].

При воспитании координационных способностей используются следующие основные *методологические подходы*.

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся, не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей [17].

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

2. 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.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта

(футболе, спортивной гимнастике, баскетболе и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

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

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

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

Для ее снятия целесообразно использовать:

а) упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера;

б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии; в) плавание;

г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

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

Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

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

б) применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и

расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др. [20].

## Глава 2. Организация и методы исследования

### 2.1. Организация исследования

Исследовательская работа проводилась на базе ДЮК «Атлант» г. Екатеринбурга, в период с 2015-2016 учебный год.

В исследовании принимали участие футболисты 11-12 лет (группа начальной подготовки) в количестве 16 человек.

На начальном этапе эксперимента было проведено тестирование физической подготовленности футболистов 11-12 лет, по результатам которого были составлены экспериментальная и контрольная группы, по 8 человек в каждой. Протоколы тестирования представлены в приложении 1-4

В занятия экспериментальной группы включались специальные комплексы упражнений, направленные на повышение уровня развития координационных способностей у мальчиков 11-12 лет занимающихся футболом (прил. 5).

Контрольная группа занималась по программе ДЮК «Атлант» по футболу [2].

Оценка уровня физической подготовленности проводилась по результатам тестирования 2 раза в год (в начале и в конце эксперимента).

Тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю, продолжительностью 1 час 30 минут.

Педагогическое исследование проводилось в несколько этапов.

*Первый этап* (сентябрь-ноябрь 2015 года) включал изучение и анализ литературы по теме исследования. На данном этапе формулировались объект, предмет, цель, задачи и гипотеза исследования.

*На втором этапе* (декабрь 2015 года) исследования проводилось тестирование координационных способностей юных футболистов контрольной и экспериментальной групп. Проводился педагогический эксперимент.

*На третьем этапе* (февраль-март 2016 года) исследования



осуществлялась математическая обработка и анализ полученных данных. На этом же этапе нами были сформулированы выводы проведенного исследования.

## **2.2. Методы исследования**

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы:

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей. Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно изменившейся обстановки. Этот методический подход так же находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборства.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнения) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты,

искажению техники и преждевременному утомлению [5].

Мышечная напряженность проявляется в 2 формах:

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

a. упражнения в растягивании, преимущественно динамического характера;

b. разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии;

c. плавание;

d. массаж, сауну, тепловые процедуры [2].

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления). Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

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

b. 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 групп мышц с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др. [7]

Для развития координационных способностей в физическом

воспитании и спорте используют следующие приемы:

- стандартно-повторного упражнения;
- вариативного 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 пол силы; изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движения и пр.);

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

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

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

- выполнение освоенных двигательных реакций 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); 114|

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 еще 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

Для решения поставленных нами задач были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- педагогический эксперимент;
- педагогическое тестирование;

- методы математической статистики.

#### *Анализ научно методической литературы*

Анализ проводился посредством подбора и изучения книг, монографий, брошюр, статей из журналов по теме исследования.

Изучалась литература по таким дисциплинам как: теория и методика физической культуры и спорта, физиология, спортивная метрология, психология.

#### *Педагогическое наблюдение*

В качестве контроля и оценки подготовленности юных футболистов на практике принято использовать педагогическое наблюдение и тестирование. Метод наблюдения, как правило, применяется тренерами спортивных школ в качестве оперативного контроля. Наблюдения они должны осуществлять постоянно. Это дает им возможность создать целостное представление как об учебной группе в целом, так и ясное представление о каждом учащемся. Данный метод необходимо использовать для оценки различных сторон деятельности занимающихся, их состояния и уровня подготовленности. Например, в ходе тренировочного занятия тренер даже по цвету лица, дыханию и движению того или иного подопечного может сделать вывод о степени утомления и внести необходимые коррективы в содержание урока. Осуществляет наблюдение согласно карте педагогического наблюдения за степенью утомления в ходе тренировочного занятия. Эффективность метода наблюдения при оценки техники юных футболистов в ходе тренировочных занятий будет во многом зависеть от квалификации самих тренеров, знания ими специфики футбола, от их способности анализировать двигательные действия своих учеников, то есть распознавать ошибки и подсказывать эффективные пути их исправления. Педагогические наблюдения следует осуществлять так же в ходе соревнований. Например, тренеру и его помощникам вполне по силам регистрировать в ходе игры выполнение футболистами таких приемов как, передачи и отбор мяча. Знаком «плюс» фиксируются точно выполненные действия, знаком «минус» - ошибочные.

После чего вычисляется надежность выполнения этих игровых действий. В целом контроль и оценка игровой деятельности имеет большое значение для повышения уровня спортивного мастерства юных футболистов и непосредственно для тренера при проведении процесса обучения и комплектования учебной группы. Педагогические наблюдения по изучаемой нами проблеме были направлены на эффективность организации и проведения учебно-тренировочных занятий на изучение способов и их построения, а также использования средств и методов его развитию координационных способностей у юных футболистов.

Педагогическое наблюдение позволило выявить положительное отношение футболистов к введению комплексов физических упражнений в тренировочный процесс, оценивать состояние спортсменов во время тренировки.

*Педагогическое тестирование* проводилось в тренировочное время, в условиях спортивного зала и на улице на учебно-тренировочном занятии. Перед проведением тестов была проведена разминка в течение 25 минут, в которую включались: общеразвивающие упражнения и упражнения на растяжку, перед занимающимися ставилась установка выполнять упражнения тестирования максимально лучшим результатом.

Для контроля за координационными способностями в условиях школы чаще всего применяют следующие тесты:

1) варианты челночного бега 3 x10 или 4 x10 миз и.п. лицом и спиной вперед; учитывают время, а также разницу во времени выполнения этих вариантов; в первом случае оценивают абсолютный показатель координационных способностей 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 частное 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 координационные способности применительно к

прыжковым упражнениям;

3) подскоки из и.п. стоя на возвышении (например, на скамейке высотой 50 см 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; для подготовленных детей, например юных акробатов, предусмотрены также три кувырка назад с подсчетом разницы во времени выполнения этих заданий;

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

6) метание всевозможных 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 координационные способности 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 движения и обеганием трех стоек только с правой и только с левой стороны; то же, но контрольное испытание выполняется с ведением мяча только правой и только левой рукой (ногой) или ведение мяча (шайбы) клюшкой, а также учитывается разность во времени выполнения этих заданий; с помощью этих тестов оценивают координационные способности применительно к спортивно-игровой двигательной деятельности и способность к приспособлению;

8) специально разработанные подвижные игры-тесты: «Пятнашки», «Охотники и утки», «Борьба за мяч» — для комплексной оценки общих

координационных способностей.

Для определения уровня развития координационных способностей нами использовались следующие тесты:

*Тест: «Обегание стоек с последующим ударом с носка в цель».*

**Методика проведения теста.**

На игровом поле по линии, соединяющей 6-метровую и 10-метровую отметки через каждые 2 метра устанавливаются 4 стойки. Ворота делятся шнуром (планкой), параллельным поверхности поля, на две равные части. Таким образом, снизу ворот образуются два сектора – А и Б. На 6-метровой отметке устанавливается мяч. Испытуемый, заняв позицию на линии старта, по сигналу змейкой обегает стойки и с разбега носком наносит удар (удар наносится носком рабочей ноги) в тот сектор ворот, который громко называет тренер. В ходе испытаний выполняется 3 попытки. Учитывается лучшее время, показанное занимающимися. При непопадании в назначенную цель, к показанным ими результатам прибавляется 0,2с.

*Тест: «Точность удара».*

**Методика проведения теста.**

Определяется место, куда необходимо попасть, например, правый нижний угол ворот. Испытуемому дается 2-ве попытке по 5 ударов с 6-ти метров. Отмечаются удачные попытки попадания в заданный угол. Чем больше удачных попыток выполнил испытуемый, тем точность лучше.

*Тест: «Жонглирование мяча (комплексное)».*

**Методика проведения теста.**

Испытуемый выполняет удары правой и левой ногой (различными частями подъема и сторонами стопы), бедром и головой. Удары выполняются в любой последовательности без повторения одного удара более двух раз подряд. Учитываются только удары, выполненные разными способами, в т.ч. не менее раза головой, правым и левым бедром.

*Тест «ведение мяча по прямой»*



Методика проведения теста.

Футболист располагается на лицевой линии, тест выполняется на отрезке 20 метров, в конце отрезка кладут фишки. По команде начинает выполнять ведение по прямой, достигнув противоположной стороны останавливает мяч в момент достижения линии и тут же подхватывает другой мяч начинает движение в противоположную сторону выполняя ведение. Фиксируется время выполнения (с).

*Тест «ведение мяча с ходу»*

Методика проведения теста .

Ведение мяча выполняется одной ногой, футболист должен при выполнении теста коснуться мяча не менее 4 раз. Тест выполняется на отрезке 30 метров, фиксируется время прохождения дистанции.

*Тест «ведение мяча с изменением направления движения»*

Методика проведения теста.

Игрок ведет мяч в быстром темпе между стойками, удобной ногой. Тест выполняется на отрезке 40 метров. Стойки расставлены на расстоянии от 1 до 3 метров.

Фиксируется время выполнения (с).

*Тест «удары по воротам»*

Методика проведения теста.

Выполняются 5 ударов с линии штрафной, попытка считается засчитанной, если мяч пересек линию ворот. На воротах стоит вратарь.

Фиксируется количество попаданий (кол-во раз).

*Педагогический эксперимент* проводился с целью определить эффективность применяемого комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей юных футболистов 11-12 лет. Эксперимент заключался в следующем:

Педагогический эксперимент проводился с октября 2015 по март 2016 года.

Для развития координационных способностей мальчики контрольной группы применяли упражнения в соответствии с рабочей программой ДЮК «Атлант» по футболу.

В экспериментальной группе дополнительно к данной программе применялись разработанные автором комплексы упражнений.

В комплекс входило 5-6 упражнений и они составляли 20 % от общего времени тренировочного занятия. Упражнения на координацию включались в подготовительную и основную части занятия. Упражнения подбирались с целью развития следующих видов координационных способностей: способность к ориентированию в пространстве и способность к комбинированию движений.

*Метод математической статистики.*

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

### Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение

В педагогическом эксперименте приняли участие мальчики 11-12 лет, занимающиеся футболом. Все испытуемые составили 2-е группы: контрольную и экспериментальную. В начале педагогического эксперимента было проведено исходное тестирование уровня развития координационных способностей мальчиков обеих групп. Его результаты представлены в табл.2.

Таблица 2  
Результаты исходного тестирования юных футболистов ( $M \pm m$ )

Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	Октябрь 2015	Март 2016	Октябрь 2015	Март 2016
Ведение мяча по прямой, сек	9,8±0,7	9,7±1,1	9,7±0,5	9,6±0,7
Ведение мяча с ходу, сек	5,3±0,6	5,4±0,8	5,3±0,5	4,9±0,6*
Ведение мяча с изменением направления движения, сек	12,1±0,8	12,1±0,9	12,0±0,7	11,7±0,6*
Удары по воротам, кол-во раз	3±0,3	3±0,3	3±0,2	4±0,2*

Звездочкой \* справа – отмечены достоверные отличия показателей в каждой группе относительно октября. \* –  $p < 0,05$

Анализ результатов позволяет отметить, что между группами мальчиков значительных отличий не наблюдалось ( $p > 0,05$ ), поскольку результаты были близкими.

За период эксперимента между группами произошли следующие изменения. Достоверные различия в результатах отмечались в тестах «Ведение мяча с ходу», «Ведение мяча с изменением направления

движения», «Удары по воротам» ( $p < 0,05$ ) в экспериментальной группе, при сравнении с контрольной группой. В других тестах контрольной и экспериментальной группы наблюдается тенденция к увеличению показателей.

Из эксперимента видно (рис. 1), что прирост показателей в тесте «Ведение мяча по прямой» в экспериментальной группе после применения комплекса упражнений направленного на развитие координационных способностей составил 3,1%, в контрольной группе – 1,1%; «Ведения мяча с ходу» в экспериментальной – 7,7%, в контрольной – 1%; «Ведение мяча с изменением направления» в экспериментальной – 0,8% в контрольной – 3,4%; «Удары по воротам» в экспериментальной – 33%, в контрольной – 0%.

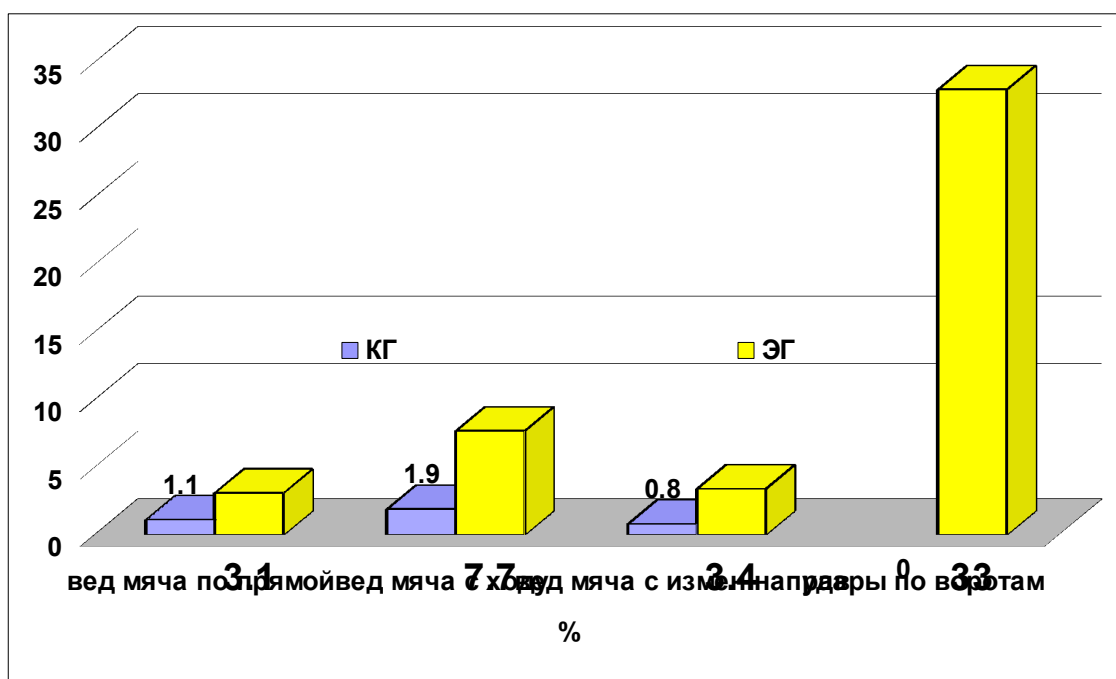


Рис. 1. Прирост показателей в % соотношении в экспериментальной и контрольной группах.

Таким образом, можно говорить, что показатели тестов экспериментальной группы преобладают в сравнении с показателями контрольной.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Координационные способности являются необходимым физическим качеством в любом виде спорта. Без воспитания координационных способностей спортсмен не сможет пройти на новый уровень, а следовательно, не добьется наивысших результатов.

Развитие двигательных способностей является одной из важных сторон физического воспитания. К одним из основных двигательным качествам относят координационные способности.

Координационные способности нужно развивать для способности быстро, точно, оперативно, целесообразно, т.е. наиболее рационально, осваивать новые двигательные действия и успешно решать двигательные задачи в изменяющихся условиях. Также координационные способности нужно развивать для ориентирования в пространстве, точности, равновесия движений которые особенно важны для отдельных видов спортивной и профессиональной деятельности; совершенствования психофизиологических функций анализаторов движений, связанных с управлением и регулировкой двигательных действий.

Значимость координации движений и пространственной ориентации в деятельности современных футболистов постоянно повышается. Это связано с необходимостью действовать в условиях жесткого единоборства, в нестандартных ситуациях, при дефиците времени и пространства.

Анализ литературных данных и результатов педагогического эксперимента позволяет сделать следующие выводы:

1. Анализ данных научно-методической литературы показал, что возраст 11-12 лет является благоприятным для развития координационных способностей у юных футболистов.

2. Разработан экспериментальный комплекс физических упражнений, направленный на развитие координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет. В учебно-тренировочное занятие включается не менее

20% специально-подготовительных упражнений, направленных на повышение уровня этого качества.

3. Доказана эффективность предложенного комплекса физических упражнений, которая была выявлена в достоверном увеличении уровня развития координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет экспериментальной группы, при сравнении с контрольной группой.

Разработанный комплекс физических упражнений направленный на развитие координационных способностей у юных футболистов 11-12 лет, может быть использован тренерами на учебно-тренировочных занятиях по футболу.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аладашвили, Г. А. Прыжковая подготовленность футболистов и методика ее оценки [Текст] / Г. А. Аладашвили. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 22 с.
2. Андреев, С. Н. Рабочая программа по мини-футболу для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / С.Н. Андреев, Алиев Э.Г, Левин В. С, Еременко К. В. – М., 2011. – 96 с.
3. Антипов, А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе [Текст] / А. В. Антипов, В. П. Губа, С. Ю. Тюленьков. – М., 2012. – 150 с.
4. Арестов, Ю. М. Подготовка футболистов высших разрядов [Текст] / Ю. М. Арестов, М. А. Годик. – М.: ГЦОЛИФК, 1980. – 127 с.
5. Ашмарин, Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. – М.: Наука, 1978. – 187 с.
6. Бабуждян, С. Г. Исследование путей совершенствования точности ударных действий футболистов в специальных заданиях [Текст] / С. Г. Бабуждян. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 27 с.
7. Боген, М. М. Обучение двигательным действиям [Текст] / М. М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 193 с.
8. Гогун, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта [Текст] / Е. Н. Гогун, Б. И. Мартыанов. – М.: Академия, 2004. – 224 с.
9. Годик, М. А. Командные, групповые и индивидуальные упражнения футболистов [Текст] / М. А. Годик. – М.: ГЦОЛИФК, 1995. – 250 с.
10. Железняк, Ю. Д. Теория и методика обучения предмету физическая культура [Текст] / Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2006. – 272 с.



11. Зеленцов, А. М. Уроки футбола [Текст] / А. М. Зеленцов, В. В. Лобановский, В. Коуэрвер, В. Г. Ткачук. – Киев: УСХА, 1996. – 256 с.
12. Искусство подготовки высококлассных футболистов [Текст] / Под ред. Н. М. Люкшинова. – М.: Советский спорт, 2006. – 432 с.
13. Казаков, П. Н. Футбол [Текст] / А. М. Казаков. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 256 с.
14. Качаний, Л. Тренировка футболистов [Текст] / Л. Качаний. – Братислава: Шпорт, 1984. – 288 с.
15. Козловский, В. И. Подготовка футболистов [Текст] / В. И. Козловский. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 173 с.
16. Курамшин, Ю. Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю. Ф. Курамшин. – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
17. Лисенчук, Г. А. Управление подготовкой футболистов [Текст] / Г. А. Лисенчук. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – 92 с.
18. Лях, В. И. Двигательные способности [Текст] / В. И. Лях. – М.: Физкультура и спорт, 1996. – 324 с.
19. Максименко, А. М. Основы теории и методики физической культуры [Текст] / А. М. Максименко. – М.: Типография 4-й филиал, 2001. – 320 с.
20. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л. П. Матвеев. – СПб.: Издательство «Лань», 2003. – 160 с.
21. Минбулатов, В. М. Теория и методика физической культуры [Текст] / В. М. Минбулатов. – М.: Академия, 2006. – 270 с.
22. Монаков, Г. В. Подготовка футболистов [Текст] / Г. В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2007. – 288 с.
23. Палфан, Я. Подготовка молодого футболиста [Текст] / Я. Палфан. – М.: Физкультура и спорт, 1973. – 148 с.

24. Портнов, Ю. М. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства [Текст] / Ю. М. Портнов, Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2004. – 400 с.

25. Рогачев, А. Ф. Оптимизация процесса подготовки юных футболистов в связи с динамикой развития физических качеств. Вопросы оптимизации учебно-тренировочного процесса юных футболистов [Текст] / А. Ф. Рогачев, В. Д. Князев, А. П. Герасименко. – Волгоград: Волгоградская правда, 1988. – 19с.

26. Романенко, А. Н. Тренировка футболиста [Текст] / А. Н. Романенко. – Киев: Здоровье, 1984. – 261с.

27. Савич, С. А. Футболист в игре и тренировке [Текст] / С. А. Савич. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 12 с.

28. Тхоревский, В. И. Физиология человека [Текст] / В. И. Тхоревский. – М.: Физкультура, образование и наука, 2001. – 492с.

29. Филин, В. П. Основы юношеского спорта [Текст] / В. П. Филин, П. А. Фомин. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

1. 30. Филин, В. П. Теория и методика юношеского спорта [Текст] / В. П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128с.

31. Фомин, Н. А. Возрастные особенности физического воспитания [Текст] / Н.А. Фомин. – М., 1977. – 320с.

32. Холодов, Ж. К. Практикум по теории и методике физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Академия, 2005. – 144 с.

33. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст] / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М., 2000. – 430 с.

34. Цирик, Б. Я. Футбол [Текст] / Б. Я. Цирик, Ю. С. Лукашин. – М.: Физкультура и спорт, 1999.– 294 с.

35. Эддин. Б. Л.Ж. Техника ведения мяча футболиста разного возраста и методические приемы ее совершенствования [Текст] / Бен Лакреш Жамиль Эддин. – М., 1998. – 20 с.

36. Яблоновский, И. М. К проблеме возрастного развития школьников [Текст] / И. М. Яблоновский. – М.: ЦНИИФК, 1996. – 132 с.

## Приложение 1

### Исходные результаты тестирования футболистов контрольной группы (октябрь 2015 г)

№ п/п	Фамилия И.О.	Ведение мяча по прямой (сек)	Ведение мяча с ходу (сек)	Ведение мяча с изменением направления движения (сек)	Удары по воротам (кол-во раз)
1.	Долгополов Д.	9,8	5,3	12	4
2.	Азиков М.	10,1	5,1	11,8	3
3.	Павлов А.	10,4	4,9	11,7	2
4.	Соколов М.	9,9	5,6	12,4	3
5.	Ражин М.	9,6	5,0	12,8	3
6.	Максимов А.	9,5	5,3	12,3	5
7.	Корнеев Э.	9,6	5,5	12,2	4
8.	Захаров Р.	9,8	5,4	11,9	3

**Приложение 2**

## Конечные результаты тестирования юных футболистов контрольной группы (март 2016 г)

№ п/п	Фамилия И.О.	Ведение мяча по прямой (сек)	Ведение мяча с ходу (сек)	Ведение мяча с изменением направления движения (сек)	Удары по воротам (кол-во раз)
1.	Захаров Т.	9,6	4,8	12,6	2
2.	Мищенко А.	10,5	5,4	11,9	3
3.	Осинцев Д.	10,2	4,7	11,5	1
4.	Пранкевич С.	10,0	5,5	12,5	4
5.	Зуев С.	9,6	5,3	12,3	4
6.	Кургинян В.	9,5	5,4	11,9	4
7.	Козулин Е.	9,6	5,3	12,1	3
8.	Шумилов Д.	9,8	5,6	12,2	3

### Приложение 3

#### Исходные результаты тестирования юных футболистов экспериментальной группы (октябрь 2015 г)

№ п/п	Фамилия И.О.	Ведение мяча по прямой (сек)	Ведение мяча с ходу (сек)	Ведение мяча с изменением направления движения (сек)	Удары по воротам (кол-во раз)
1.	Долгополов Д.	9,5	5,1	11,9	3
2.	Азиков М.	9,7	4,8	11,8	4
3.	Павлов А.	10,6	4,9	11,9	3
4.	Соколов М.	9,5	5,7	12,3	4
5.	Ражин М.	9,9	5,2	12,2	3
6.	Максимов А.	10,2	5,3	12	5
7.	Корнеев Э.	9,8	5,4	12,2	4
8.	Захаров Р.	9,9	5,3	12,1	4

**Приложение 4****Конечные результаты тестирования юных футболистов  
экспериментальной группы (март 2016 г)**

№ п/п	Фамилия И.О.	Ведение мяча по прямой (сек)	Ведение мяча с ходу (сек)	Ведение мяча с изменением направления движения (сек)	Удары по воротам (кол-во раз)
1.	Захаров Т.	9,5	4,7	11,6	3
2.	Мищенко А.	9,5	4,8	11,5	5
3.	Осинцев Д.	9,4	4,5	11,7	3
4.	Пранкевич С.	10,2	4,8	11,6	5
5.	Зуев С.	9,4	4,5	11,4	3
6.	Кургинян В.	9,3	4,9	11,9	4
7.	Козулин Е.	9,5	4,7	11,8	4
8.	Шумилов Д.	9,6	5	11,9	4

## Приложение 5

### Упражнения для развития координационных способностей мальчиков экспериментальной группы

Содержание	Дозировка	ОМУ
1. Бег с остановками по сигналу, затем бег в обратную сторону.	2-4 раза	Упражнение выполняется строго по сигналу преподавателя.
2. Бег на 10-15 м. к неподвижному или катящемуся мячу с последующим ударом по воротам.	2-4 раза	После окончания рывка возвращаться в медленном темпе.
3. Бег змейкой.	2-4 раза	Дистанция 2 метра.
4. Бег с ускорением, с ведением мяча (на дистанции 15-20 м).	2-4 раза	При ведении мяча сделать минимум 4 касания. Учащиеся стоят на лицевой линии и по сигналу преподавателя начинают ведение мяча на скорости.
5. Челночный бег.	2-4 раза	Задевать линию
6. Тройной прыжок с места.	2-4 раза	Смотреть вперед на 2-3 метра
7. Жонглирование мяча одной ногой на месте(5-10 набиваний), по сигналу – быстрое ведение мяча на отрезке 15 метров.	2-4 раза	Упражнение выполняется строго по сигналу преподавателя.  При ведении мяча сделать минимум 4 касания. Контролировать мяч, не



		допускать потери мяча.
8. Жонглирование мяча двумя ногами на месте(5-10 набиваний), по сигналу – быстрое ведение мяча на отрезке 15 метров.	2-4 раза	Упражнение выполняется строго по сигналу преподавателя.  При ведении мяча сделать минимум 4 касания.
9. Три кувырка вперед.	2-4 раза	По команде, футболисты принимают исходное положение упора присев и последовательно, без остановки выполняют три кувырка вперед, стремясь сделать это за минимальный промежуток времени. После последнего кувырка футболист вновь принимает основную стойку. Выполнять упражнение в среднем темпе;
10. Кувырок вперед, кувырок назад, далее следует ускорение на отрезке 15 метров	2-4 раза	Выполнять упражнение в быстром темпе;
11. Бег с мячом между фишками (стойками, мячами). На отрезке 25 метров, начинать упражнение с лицевой линии, вперед выполнять правой ногой, назад левой.	2-4 раза	Выполнять упражнение в быстром темпе.  Стараться контролировать мяч.

12. Сделать 5 выпрыгиваний коленей к груди, затем сделать 3 кувырка вперед	2-4 раза	Выполнять упражнение в динамике.
13. Ведение мяча со сменой мест. Партнеры, находящиеся на расстоянии 15-20 метров, по сигналу ведут мяч навстречу друг другу	2-4 раза	При ведении мяча сделать минимум 4 касания.