

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
**Кафедра спортивных дисциплин**

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
49.03.01 Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011404  
Черни Константина Павловича

Научный руководитель  
к.б.н. Посохов А.В.

**БЕЛГОРОД 2019**

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	5
1.1. Значение координационных способностей в футболе .....	5
1.2. Средства и методы развития координационных способностей футболистов .....	13
1.3. Особенности тестирования координационных способностей .....	20
2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	23
2.1. Методы исследования .....	23
2.2. Организация исследований .....	29
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ .....	30
3.1. Результаты тестирования координационных способностей юных футболистов .....	30
ВЫВОДЫ .....	35
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ .....	36
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	37

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Достижение высоких спортивных результатов в условиях возрастающей конкуренции требует постоянного совершенствования технического мастерства спортсменов. Одним из наиболее перспективных направлений технической подготовки высококвалифицированных спортсменов является совершенствование координационных способностей.

«Важнейшим условием, обеспечивающим в будущем высокие результаты в футболе и тем самым определяющим перспективность юных спортсменов, является соответствующий уровень развития координационных способностей (Губа В.П., Лексаков А.В., 2012).»

«Вопросами формирования координационных способностей футболистов занимались разные авторы (Витковски, З., 2003; Лях В.И., Витковски З., 2010).»

«Координационные способности – это совокупность свойств человека, проявляющихся в тренировочном процессе и соревновательной деятельности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями разной координационной сложности (Лях В.И., 2002).»

«Целенаправленное использование координационных упражнений ускоряет темпы развития общих и специальных координационных способностей, юные футболисты более успешно усваивают технические элементы игры, расширяют свой двигательный опыт (Таран И.И., 2017).»

«Специалисты отмечают, что упущенные возможности развития координационных способностей в детском возрасте, едва ли удастся наверстать позднее, что может негативно отразиться на успешности профессиональной деятельности спортсменов (Лях В.И., 1989).»

**Объект исследования** – тренировочный процесс юных футболистов.

**Предмет исследования** – методика развития координационных способностей юных футболистов.

**Цель исследования.** Разработка и экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей юных футболистов.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать по данным научно-методической литературы значение координационных способностей в футболе, средства и методы развития и особенности тестирования координационных способностей футболистов.
2. Разработать методику развития координационных способностей юных футболистов.
3. Экспериментально обосновать влияние экспериментальной методики на координационные способности юных футболистов.
4. Разработать практические рекомендации по развитию координационных способностей юных футболистов.

**Гипотеза исследования.** Предполагается, что экспериментальной методики позволит эффективно развить координационные способности юных футболистов.

**Элементы научной новизны.** Установлено влияние новой методики на изменения показателей координационных способностей юных футболистов.

**Практическая значимость** исследования заключается в том, что разработанная методика развития координационных способностей может быть использована в тренировочном процессе юных футболистов.

«Для решения поставленных задач были использованы следующие **методы исследования:** Анализ литературных источников по теме исследования; Педагогический эксперимент; Методы педагогического тестирования; Методы математической статистики.»

# 1. АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

## 1.1. Значение координационных способностей в футболе

«В современном футболе основной объем соревновательной деятельности осуществляется в вероятностных и неожиданных ситуациях, которые требуют от спортсменов проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной и временной точности движений, их адекватности внезапно изменяющимся внешним условиям. Все эти качества в теории физического воспитания и спорта связаны с уровнем развития координационных способностей, что обуславливает их приоритет в эффективности тренировочной и соревновательной деятельности футболистов (Губа В.П., 2010).»

«Уровень мастерства футболиста во многом зависит от его умения координировать свои движения и ориентироваться в пространстве. Это позволяет ему выигрывать время, сохранять силы, вести игру в быстром темпе, комбинационно и результативно (Полишкис М.С., Выжгин В.А., 1999).»

«Это вызвано многообразием технических действий, выполняемых футболистами при условии сохранения равновесия в одноопорном и безопорном положениях, когда ногу футболиста (выполняющую действия с мячом) с биомеханической точки зрения можно представить в виде трехзвенной кинематической цепи (бедро + голень + стопа). А поскольку сочленения звеньев этой цепи имеют по несколько степеней подвижности, то ее конечное звено (стопа) имеет возможность двигаться минимум по шести траекториям, если считать туловище игрока неподвижным (Чхаидзе Л.В., 1965).»

«Главной целью контроля технического мастерства (рис. 1), проводимого тренером, является получение информации, которая могла бы помочь скорректировать построение игры, подготовку отдельного спортсмена и команды в целом в плане повышения качества демонстрации конкретных технических приемов. Если рассматривать контроль, прямо или косвенно имеющий отношение к действиям игроков с мячом, можно выделить три основных направления:

1) контроль игровой деятельности, позволяющий проследить динамику проявления спортсменами своих возможностей в матчах;

2) контроль подготовленности игроков, который позволяет оценить их возможности действовать с мячом в разных условиях и выдерживать тренировочные нагрузки, может быть использован для корректировки амплуа спортсменов и при комплектовании команды.

3) контроль построения упражнений с мячом и качество их выполнения (Сахарова М.В., 2005).»

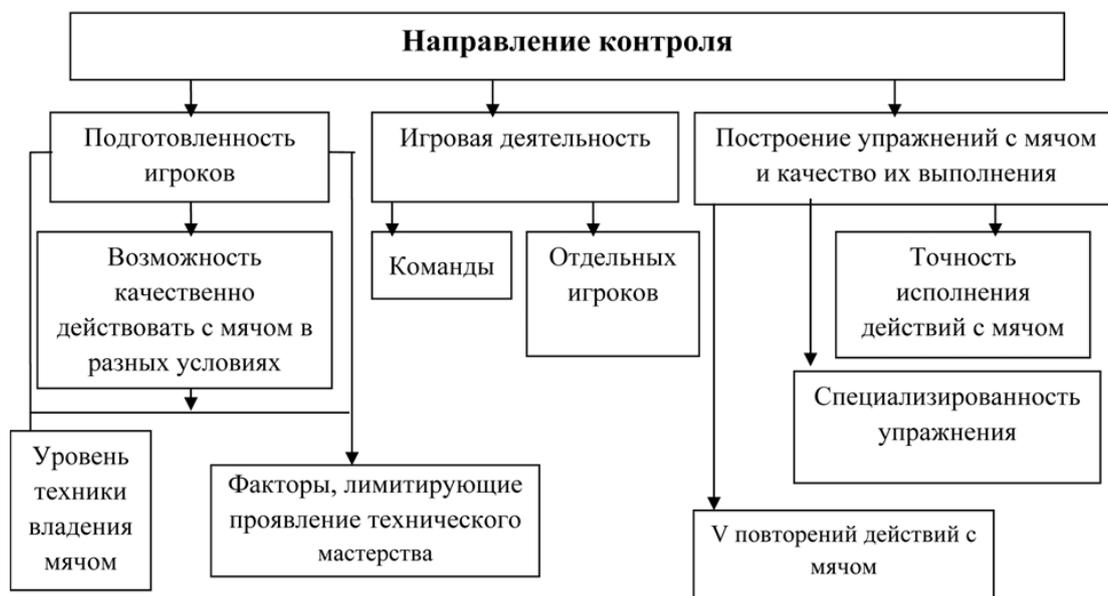


Рис. 1. Схема контроля технического мастерства спортсменов в игровых видах спорта (Сахарова М.В., 2005)

«В отличие от видов спорта с заранее запрограммированной и отработанной в строгой последовательности структурой двигательных актов (гимнастика, штанга, фигурное катание и др.) в спортивных играх, в

частности в футболе, любое движение диктуется ситуацией, которая в процессе игры постоянно изменяется. При этом координационная сложность технических приемов существенно различается, что непосредственно отражается на эффективности их выполнения. Так, к примеру, передачи мяча на удобной скорости движения (как правило, невысокой) заметно отличаются по сложности реализации двигательной задачи от передач на высокой скорости бега, не говоря уже о выполнении этого технического приема в условиях единоборств с соперником (Витковски, З., 2003).»

«Сенситивным периодом для развития координационных способностей является возраст 12–14 лет (Матвеев Л.П., 2008; Лях, В. И., 2000; Холодов Ж. К., Кузнецов В. С., 2010).»

«Координационные способности спортсмена во многом определяются его двигательным опытом. Чем выше количество, сложность освоенных навыков, тем выше вероятность быстрого и эффективного решения возникшей двигательной задачи. Поэтому постоянное пополнение двигательного опыта - одно из условий совершенствования ловкости. Задания, направленные на совершенствование ловкости, следует подбирать в соответствии с их структурой. Здесь достаточно широкий простор для творческого подхода к проблеме. Основная особенность заданий - их новизна, повышенная сложность, необходимость из ряда освоенных движений создать новое сочетание, подходящее к решению поставленной двигательной задачи. Хорошо освоенные движения, выполняемые в стандартных условиях, не ведут к дальнейшему развитию координационных способностей, не стимулируют их развитие (Горбачева О.А., 2018).»

«Ведущими координационными способностями в футболе, согласно их значению являются (Лях В.И., Витковски З., 2010):

- дифференцирование параметров движения, перестроение, быстрота реагирования, предвидение;
- ориентация, приспособление, дифференцирование параметров движений, быстрота реагирования

- дифференцирование параметров движений (чувство мяча), ориентация, быстрота реагирования, согласование, приспособление;
- перестроение, дифференцирование параметров движений, ориентация, быстрота реагирования, согласование;
- способность к чувству ритма и высокой частоте движений, перестроение, дифференцирование параметров движений, ориентация, согласование;
- приспособление и перестроение двигательных действий, кинестетическое дифференцирование параметров движений (чувство мяча), чувство ритма движений, способность к согласованию движений, ориентация в пространстве, быстрота реагирования, способность к сохранению равновесия (динамическое и статическое равновесие).»

«Процессы двигательной координации определяются нейрофизиологическими механизмами организации информации, они участвуют в системе управления и регуляции движений. Элементы данной системы – центральная нервная система (ЦНС), органы восприятия (рецепторы) и мышцы (эффекторы), обусловленные генотипом и средой, – являются предиспозициями (основаниями, задатками) для становления координационных способностей.»

«Эти предиспозиции (способность функционирования ЦНС, возможности рецепторов и психофизиологических функций – сенсомоторных, перцептивных, интеллектуальных, кинестетических, мышц и др.) находятся во всевозможных взаимосвязях, образуя своеобразные комплексы, обеспечивающие возможности развития КС, – условия эффективного управления и регуляции определенных групп двигательных действий.»

«В соответствии с современными концепциями специалистов, тренировку двигательных-координационных способностей в спортивных играх подразделяют на общую и специальную.»

«Для развития двигательных-координационных способностей используют специализированные средства, методы и методические приемы. Основное их назначение – обеспечить исполнителю соответствующие зрительные восприятия и представления; предоставить объективную информацию о параметрах выполняемых двигательных действий; способствовать коррекции отдельных элементов движений по ходу их выполнения; воздействовать на все органы чувств, участвующих в управлении и регулировке движений.»

«Эффект тренировки координационных способностей определяют (Гусев Ю.А., 2003) не только сложностью применяемых психомоторных задач, но и их новизной и необычностью. В этой связи, предлагается варьировать условия и способы выполнения упражнений, стремясь систематически ставить занимающихся в ситуации, требующие от них проявления сообразительности, находчивости, способности к экспромтным действиям, и постепенно повышать объем специализированных упражнений.

В командно-игровых видах спорта с мячом (футбол, гандбол, баскетбол и др.) для спортсменов очень важно наличие специализированного чувства – «чувства мяча», базирующегося на высоком уровне двигательных-координационных способностей. Чем качественнее «чувство мяча» у спортсмена, тем эффективнее выполняемые им технические приемы с мячом в условиях быстро меняющейся игровой ситуации, часто осложняемой активным силовым противодействием соперника. Поэтому включение в тренировочный процесс кроме средств общей координационной подготовки специализированных упражнений на ловкость с мячом (или несколькими мячами) является важным с позиции совершенствования технического мастерства юных футболистов (Зерег Ф., 2017).»

«Способность спортсмена к эффективному варьированию основными характеристиками движений в значительной мере обуславливается как уровнем совершенства координационных способностей, так и умением проявлять их в условиях прогрессирующего утомления, с которым

спортсмену приходится сталкиваться в соревновании. Это определяет одно из существенных требований к методике: планировать работу, направленную на совершенствование координационных способностей, следует не только в условиях устойчивого состояния, но и в состоянии скрытого и явного утомления (Шамардин А.И., 1991).»

«Ляхом В.И. (2008) установлен половой диморфизм в развитии разных координационных способностей между высококвалифицированными футболистами и футболистками в возрасте от 15 до 18 лет. В большинстве возрастных категорий футболисты достоверно опережали сверстниц-футболисток в уровне таких специфических координационных способностей, как способности к преобразованию и приспособлению двигательных действий, согласованию движений и к чувству ритма. Достоверные различия между данными группами спортсменов и спортсменок не выявились в показателях динамического и статического равновесия, кинестетического дифференцирования (чувство мяча), в скорости реагирования и пространственной ориентации. Схожие половые различия в сфере координационных способностей были установлены также между 16-летними юношами и девушками общеобразовательного лицея, которые не занимались систематически спортом. Полученные данные можно интерпретировать как закономерность проявления полового диморфизма в сфере координационных способностей у представителей мужского и женского пола. По мере повышения спортивной квалификации и приближения к этапу высшего спортивного мастерства половой диморфизм в развитии большинства координационных способностей между футболистами и футболистками уменьшается. Преимущество мужчин над женщинами, а также футболистов и футболисток в сравнении с ровесниками, не занимающимися систематически спортом, увеличивается по мере повышения координационной сложности заданий, входящих в структуру тестов на координационные способности.»

«На современном этапе становится актуальным решение вопросов изучения различных аспектов двигательной подготовленности студентов, а

также последующей разработки педагогических программ, позволяющих ее оптимизировать. Немаловажной частью системы физической и технической подготовки футболистов является уровень развития различных видов координационных способностей. Одним из видов координационных способностей являются так называемые кинестетические способности, т.е. основанные на проприоцептивной чувствительности. Это способности к оценке, отмериванию, воспроизведению, дифференцированию временных, пространственных и силовых параметров движения. По мнению различных исследователей, кинестетическая чувствительность (мышечно-суставные ощущения) обеспечивает ощущения положения тела и его частей во временно-пространственном поле. Эти ощущения отражают скорость перемещения наших рабочих органов, с помощью кинестетических ощущений человек может оценивать расстояние и направление движения (Лях В.И., 1989).»

«Степень развития данных координационных способностей в значительной мере определяет уровень технической подготовки футболистов, является существенным фактором для успешности и результативности игровой и соревновательной деятельности спортсмена.»

«В футболе, как в любой спортивной игре, регламентированной правилами, устойчивость к экзогенным сбивающим факторам игры (скорость передвижения, противоборство соперника), являясь важнейшей составляющей надежности действий футболиста, в значительной степени характеризует уровень его мастерства и связано с координацией движений.»

«По мнению Бабушкина С.А. (2017), результативность выполнения ударов по мячу с лета по воротам между российскими и зарубежными футболистами имеет значительные отличия. У зарубежных футболистов эффективность ударов по воротам составляет 33%, российских футболистов – 21%. Результаты наблюдения игровой соревновательной деятельности футболистов 10–16 лет показали, что количество сложных по координации игровых действий (ударов) растет от возраста к возрасту. Так, в 10 лет

результативность удара с лета по воротам составила 3,3%. Результативность удара с лета возрастает от возраста к возрасту и достигает 10,3% в 16 лет. Это, на взгляд автора, связано с ростом координационных способностей и улучшением уровня технической подготовленности.»

«Полевой Г.Г. (2015) в своем диссертационном исследовании выявил взаимосвязи развития специфических координационных способностей с показателями кондиционных способностей и психических процессов у футболистов с сильной и слабой нервной системой. Это позволило автору определить «ведущие» специфические координационные способности в плане их влияния на психические процессы и кондиционные способности:

1) для футболистов с сильной нервной системой – способность к дифференцированию параметров движений, пространственной ориентации и реагированию;

2) для футболистов со слабой нервной системой - способность к приспособлению и перестроению двигательных действий, ритму и равновесию.

К «дополнительным» специфическим координационным способностям относятся следующие способности:

1) для футболистов с сильной нервной системой – способность к приспособлению и перестроению двигательных действий, согласованию (соединению) движений, ритму и равновесию;

2) для футболистов со слабой нервной системой – способность к дифференцированию параметров движений, пространственной ориентации, к согласованию (соединению) движений, реагированию.»

«Отражение неожиданных и точных ударов по воротам во многом зависит от умения вратаря прогнозировать свои и противника двигательные действия, своевременно выбирать место и самоотверженно вступать в единоборство с соперником. Эти игровые двигательные действия вратарей во многом обусловлены уровнем развития их координационных способностей (Невтянов А.А., 1998).»

«Никитин А.В (2011) проанализировал взаимосвязь основных проявлений координационных способностей с показателями физической подготовленности, функционального состояния нервно-мышечного аппарата и отдельных психических качеств вратарей в возрасте 12-17 лет и изучил взаимосвязь между результатами надежности их игровой деятельности и показателями координационных способностей. По мнению автора, у юных футболистов-вратарей значимость сенсорного компонента в ручных действиях в стандартных условиях имеет тенденцию к снижению, а в вероятностных условиях данная характеристика заметно повышается. Влияние моторного компонента в ручных и локомоторных действиях выявлено только в стандартных условиях, сенсорного компонента в локомоторных действиях – только в вероятностных условиях. Координационные способности оказывают существенное влияние на показатели игровой деятельности юных футболистов-вратарей. Спортсмены, имеющие низкие уровни развития психических качеств, нестабильно выполняют специфические игровые двигательные действия. Получение информации о двигательных действиях, рациональный их выбор в конкретной игровой ситуации существенно повышают надежность их игры.»

## **1.2. Средства и методы развития координационных способностей футболистов**

«Наиболее эффективными средствами воспитания координационных способностей являются специально-подготовительные и соревновательные. Специально-подготовительные упражнения включают элементы соревновательных действий, их связи и вариации, а также движения и действия сходные с ними по форме или характеру проявляемых способностей (Цирик Б.Я., Лукашин Ю.С., 1999).»

«Курамшин Ю. Ф. (2007) рекомендует следующие принципы, которых необходимо придерживаться при выборе физических упражнений для развития координационных способностей:

- 1) исходить из конкретного вида спорта;
- 2) постоянно повышать сложность упражнений;
- 3) варьировать время выполнения упражнений;
- 4) упражнения должны содержать элементы новизны, необычности;
- 5) включать задания по регулированию, контролю и самооценке различных параметров движений;
- 6) объединять освоенные двигательные умения в различные комбинации и доводить их до автоматизма.»

«З. Витковски (2003) отмечает, что для развития координационных способностей необходимо применять следующие методические приёмы:

- 1) использование необычных исходных положений;
- 2) ограничение пространства при выполнении упражнений;
- 3) выполнение знакомых движений в неизвестных заранее сочетаниях;
- 4) усложнение упражнений дополнительными средствами;
- 5) совершенствование технических действий в состоянии значительного утомления;
- 6) смену способов выполнения технических приёмов;
- 7) варьирование параметров двигательных действий;
- 8) воздействие на анализаторы путём введения дополнительных звуковых, световых, зрительных сигналов или их ограничение;
- 9) формирование рабочей установки;
- 10) вычленение элемента действия;
- 11) использование дополнительных ориентиров;
- 12) зеркальное выполнение упражнений.»

«По мнению Бандакова М.П. и Г.Г. Полевого (2014), тренировки, направленные на развитие специфических координационных способностей, должны проводиться на каждом тренировочном занятии, вне зависимости от

периода тренировки и этапа подготовки. Комплексы упражнений для развития специфических координационных способностей рекомендуется применять после предварительной разминки (5–7 минут) в подготовительной или в начале основной части занятия. Диапазон времени, отводимого на развитие специфических координационных способностей, составляет примерно 30 минут. В течение одного занятия целенаправленно развивать не более одной-двух специфических координационных способностей. Рациональным для разучивания новых координационных способностей является метод стандартно-повторного выполнения упражнения, метод вариативного выполнения упражнения относят к главным методам развития координационных способностей, однако впоследствии не менее эффективным являются игровой и соревновательный методы.»

«В.И. Лях и З. Витковски (2010), рекомендуют в каждом тренировочном занятии отводить от 15 до 45 минут на общие и специальные координационные упражнения, способствующие улучшению разных координационных способностей. Координационные упражнения рекомендуется использовать в конце подготовительной или начале основной части занятия, после разминки. Авторы убеждены, что координационные тренировки наиболее целесообразно проводить систематически в течение всего макроцикла (в подготовительном, соревновательном и переходном периодах), а на одном учебно-тренировочном занятии необходимо развивать целенаправленно не более одной-двух специфических координационных способностей.»

«Золотарев А. П. (1997), рекомендует для эффективного развития координационных способностей футболистов с 10 до 12 лет использовать ведение мяча и обводку фишек, жонглирование, короткие и средние передачи мяча, игру головой, удары в ворота ногой, а также увеличить количество времени (до 30% общего объема времени практических занятий, отводимого на техническую подготовку) на овладение элементами техники игры, связанными с непосредственным контролем над мячом.»

«В. И. Лях (1995) рекомендует такое примерное соотношение упражнений разной координационной сложности в тренировке спортсменов в игровых видах спорта, в возрасте 10–12 лет: упражнения низкой координационной сложности должны составлять 30–40%, упражнения средней координационной сложности – 35–45%, а упражнения высокой координационной сложности – 10–20% от времени, отводимого на развитие координационных способностей.»

«Неоднократно специалистами отмечалось отставание отечественных футболистов в технике игры от лучших зарубежных, что становится фактором, в определенной мере лимитирующим, уровень спортивного мастерства игроков в целом.»

«Общепризнанным считается, что координационные способности, особенно их проявление в различных, специфических для футбола двигательных действиях, являются основой техники игры в футбол, и играют ведущую роль в общем комплексе показателей двигательной подготовленности футболистов. Кроме того, показано, что специфические для футбола проявления сложнокоординационных действий являются доминантными (определяющими и лимитирующими) для уровня подготовленности футболистов практически всех возрастных групп.»

«Вместе с тем, отмечается отсутствие научно-обоснованных данных по всему комплексу методики воспитания и совершенствования, специфических для футбола проявлений координационных способностей на протяжении многолетней подготовки, от уровня которых во многом зависит успешность овладения рациональной спортивной техникой. В литературе имеются лишь единичные сообщения об экспериментальных исследованиях и разработке методик совершенствования отдельных компонентов технической подготовки.»

«Вместе с тем, методика и средства совершенствования всех остальных компонентов, обуславливающих координационную подготовленность футболистов, практически не разработаны. В литературе обнаруживается

только теоретическое обоснование, и даются общие рекомендации по методике развития координационных возможностей спортсменов вообще, и футболистов в частности (Максимик В.К., с соавт., 2017).»

«Эффективность развития координационных способностей юных футболистов 13-14 лет может быть существенно повышена за счет использования в 50% тренировочной работы по совершенствованию координации дополнительного отягощения выполнению упражнений величиной в 1-2 кг. Выполнение упражнений в учебно-тренировочном процессе юных футболистов 13-14 лет в условиях дополнительного отягощения оказывает положительное влияние на показатели быстроты, ловкости и техники. Использование дополнительного отягощения в процессе выполнения упражнений на развитие координационных способностей существенно повышает показатели психомоторики юных футболистов 13-14 лет (Максимик В.К., с соавт., 2017).»

«Полевой Г.Г. (2016) провел исследование, целью которого является поиск новых методических подходов к совершенствованию методик развития координационных способностей юных футболистов. Несмотря на доказанную эффективность применения дифференцированного подхода в подготовке спортивного резерва, автором не обнаружено данных, учитывающих типологические особенности проявления свойств нервной системы детей занимающихся футболом. Автором выявлена и обобщена новая классификация специфических координационных способностей в плане их влияния на психические процессы юных футболистов. Получены новые данные, которые расширяют и углубляют современную теорию и методику футбола новыми знаниями о координационных способностях, об особенностях взаимосвязи показателей кондиционных способностей и психических процессов с показателями специфических координационных способностей у футболистов с сильной и слабой нервной системой. Научная новизна. Продемонстрирована перспективность использования дифференцированного подхода, основанного на типологии. Установлены

особенности взаимосвязей показателей координационных способностей с показателями кондиционных способностей и психических процессов у футболистов 11-12 лет с «сильной» и «слабой» нервной системой. Определены «ведущие» и «дополнительные» виды специфических координационных способностей у разных групп футболистов.»

«Шамонин А.В. (2008), в экспериментальной работе проверил эффективность применения средств и методов развития специальной гибкости (с применением методики кратковременного выключения периферического отдела зрительного анализатора при выполнении упражнений, направленных на воспитание специальной гибкости в одноопорном положении), на координационные способности к сохранению равновесия и на техническую подготовленность юных футболистов. Автором установлено, что использование в процессе занятий с юными футболистами предлагаемой программы развития специальной гибкости/подвижности в позвоночнике и тазобедренных суставах с применением методики кратковременного выключения периферического отдела зрительного анализатора способствует повышению функциональных возможностей организма, координационных способностей, сохранению равновесия, технической оснащенности. Применение в футболе средств и методик, способствующих воспитанию физических качеств, развитию специальной гибкости, координационных способностей в юном возрасте с учетом сенситивности периодов их развития позволяет формировать базу умений и навыков выполнения технико-тактических приемов, характеризующихся сложнокоординационными и широкоамплитудными движениями. Данные о зависимости между уровнем развития специальных физических качеств и техникой балансирования показали, что чем больше сходство в координации движений специальных силовых упражнений и тренируемых навыков балансирования, тем эффективнее использование этих упражнений в процессе тренировки. Предположение автора о том, что увеличение подвижности (амплитуды движений) в суставах положительно влияет на

способность к сохранению и поддержанию тела в равновесии, нашло подтверждение в обнаруженной корреляции между гибкостью и равновесием тела. Наиболее интересным, по мнению автора, представляется дальнейшее изучение влияния развития гибкости (увеличения подвижности суставов нижних конечностей и позвоночного столба) на точностные и силовые характеристики выполнения сложнокоординационных действий с мячом.»

«Аверьянов И.В. (2008), в своей диссертационной работе разработал методику совершенствования кинестетических координационных способностей у футболистов 10-11 лет, рассчитанную на 5 месяцев, с возможностью применения в подготовительной части тренировочного занятия в течение всего подготовительного периода тренировки в процессе технической и физической подготовки (вариативный компонент). Она включает в себя два этапа и состоит из комплексов упражнений, направленных на совершенствование способностей к оценке, отмериванию, воспроизведению и дифференцированию временных, пространственных и силовых параметров движения. Методика предусматривает различный объем тренировочного воздействия в процессе совершенствования компонентов кинестетических координационных способностей в зависимости от степени их значимости для различных сторон спортивной подготовки. Разработанная на начальном этапе подготовки способствовала значительному повышению уровня развития как базовых (средние темпы прироста составили 31,75%), так и специфических (средние темпы прироста составили 36,9%) кинестетических координационных способностей, а также оказывает положительное влияние на технико-тактическую, физическую подготовленность и соревновательную деятельность, что определяет рост спортивного мастерства футболистов.»

«Аль Рубайе Н.Х.А. (2013) разработана и экспериментально обоснована методика развития двигательного-координационных способностей и чувства пространства у юных футболистов. Применение экспериментальной методики занятий, основанной на применении

специального комплекса упражнений с мячом, выполняемых как при зрительном контроле, так и без него позволяет обеспечить рост уровня технической подготовленности и сформировать навыки точности выполнения ударов мяча в цель в пространстве игрового поля.»

### **1.3. Особенности тестирования координационных способностей**

«Диагностика двигательно-координационных качеств спортсменов сводится к оценке отклонений от оптимальности выполнения стандартных заданий произвольных движений. Это позволяет существенно повысить диагностическую эффективность тестирования возможностей при профессиональном контроле в игровых видах спорта, в том числе в футболе, требующих повышенных требований к двигательно-координационным способностям спортсменов.»

«Тестирование уровня развития координационных способностей может быть осуществлена с использованием биомеханического стенда на основе инструментальной методики – стабилоанализатор компьютерный «Стабилан–01» с биологической обратной связью. Диагностика двигательно-координационных расстройств с использованием БОС сводится к оценке отклонений от оптимальности двигательных актов. Это позволяет существенно повысить диагностическую эффективность тестирования с применением БОС и открывает новые возможности для профессионального отбора контингента с повышенными требованиями к двигательно-координационной функции. Суть методов компьютерных стабилографических исследований сводится к оценке биомеханических показателей человека при выполнении произвольных движений с сохранением ими вертикальной позы в положении стоя. Удержание равновесия человеком является динамическим феноменом, проявляющимся в непрерывном движении его тела, которое является результатом взаимодействия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-

мышечной проприоцепции, высших отделов центральной нервной системы. Поэтому связь характера этих движений с психофизиологическим состоянием человека, состоянием опорно-двигательной системы представляется очевидной. Анализ уровня функционирования системы управления движениями спортсменов позволяет определить общие и индивидуальные особенности состояния спортсменов в анализируемый период и выдать рекомендации по внесению коррекций в планирование тренировки технической и тактической направленности (Шестаков М.П., 2008).»

«Шамардин А.А. (2008) провел анализ надежности и информативности спортивно-моторных тестов, характеризующих различные специфические двигательные качества юных футболистов. Автором проведен анализ следующих координационных способностей и раскрывающих их развитие тестов: Чувство ритма (Бег 30 м по обручам, Бег 30 м по обручам с ведением мяча, Разница времени бега по обручам и гладкого бега на 30 м); Статическое и динамическое равновесие (Стояние на левой ноге с удержанием мяча на правой стопе, Стояние на правой ноге с удержанием мяча на левой стопе, Повороты на гимнастической скамейке); Кинестетическое дифференцирование (Удары по мячу правой ногой в цель, Удары по мячу левой ногой в цель, Сумма ударов по мячу правой и левой ногой в цель); Приспособление и перестроение (Бег с обеганием стоек с левой стороны, Бег с обеганием стоек с правой стороны, Бег с ведением мяча и обеганием стоек с левой стороны, Бег с ведением мяча и обеганием стоек с правой стороны); Согласование двигательных действий (Слалом между стойками с ведением двух мячей, Разница времени выполнения слалома между стойками с ведением одного и двух мячей, Остановка катящегося мяча стопой); Пространственная ориентация (Бег к пронумерованным мячам, Разница во времени выполнения бега к пронумерованным мячам и челночного бега 5х3 м). Результаты исследования свидетельствуют о том, что большинство отобранных тестов характеризуются достаточной надежностью, пригодны

для групповой и индивидуальной оценки способностей юных футболистов. Многие отобранные тесты специфических двигательных способностей имеют показатели валидности, которые соответствуют принятым в спортивной метрологии требованиям к информативности тестов. Также установлено, что диагностическая информативность разных проб и показателей, характеризующих специальную координационно-моторную сферу юных футболистов, значительно отличается в зависимости от принятого критерия.»

## 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Методы исследования

В начале и по окончании педагогического эксперимента провели тестирование координационных способностей юных футболистов. Координационные способности юных футболистов оценивали с помощью тестовых заданий, рекомендованные В.И Ляхом с соавторами (2002).

#### Тесты для оценки координационных способностей футболистов

##### Для оценки способности к ритму

##### 1. Бег по обручам с ведением мяча

**Оборудование:** 11 гимнастических обручей диаметром 80 см, измерительная лента, мел, секундомер, футбольный мяч.

**Описание теста:** вначале испытуемый преодолевает с максимальной скоростью с высокого старта 30 м. Затем, после перерыва, в несколько минут пробегает дистанцию 30 м по обручам, установленным, как показано на рис. 1. В третьей пробе спортсмен ведет мяч ногами до первого ряда обручей, посылает мяч сбоку от них, а сам выполняет бег, каждый раз ставя стопу в очередной обруч. После этого он снова переходит к ведению мяча и далее поступает в соответствии со схемой, описанной выше. Тест заканчивается при пересечении испытуемым, ведущим мяч, линии финиша.

**Результат:** 1) время бега по обручам без ведения мяча (с); 2) время бега по обручам с ведением мяча (с); 3) разница во времени бега по обручам без ведения мяча и гладкого бега на 30 м (с); 4) разница во времени бега по обручам с ведением мяча и без ведения мяча (с). Точность измерения теста - до 0,01 с.



Рис. 2.1. Бег по обручам с ведением мяча

## 2.Подтягивание мяча стопой

**Оборудование :** футбольный мяч, секундомер .

**Описание теста:** испытуемый стоит в исходном положении, как показано на рис. 2а (обе стопы на полу). По сигналу следует как можно быстрее вести мяч подошвой назад (2б). После каждого контакта с мячом стопа должна коснуться пола, и так 10 раз. После последнего, десятого, контакта стопы с мячом испытуемый должен как можно быстрее коснуться пола стопой (2в), после этого секундомер выключается.

**Результат:** учитывается лучший результат из двух попыток с точностью до 0,01 с.

**Замечание:** каждый испытуемый выполняет две попытки для левой и правой ноги. Во время пробы испытуемый должен двигаться спиной назад.

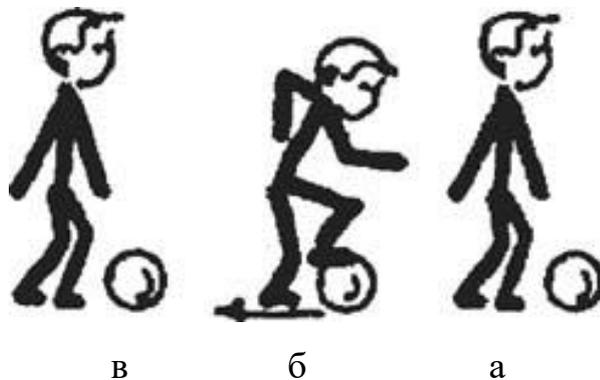


Рис. 2.2. Подтягивание мяча стопой

## Для оценки способности к равновесию

### 1. Стояние на одной ноге с удержанием мяча на стопе другой.

**Оборудование:** футбольный мяч, секундомер.

**Описание теста:** испытуемый, стоя на одной ноге, руки на бедрах, вторая нога вытянута вперед. Ему требуется как можно дольше удержать мяч на поднятой стопе (рис. 3). В тот момент, когда испытуемый снимет руки с бедер, сделает движение ногой, стоящей на полу, в случае падения мяча со стопы, тест прекращается.

**Результат** - лучшее время удержания мяча на стопе из двух повторений с точностью до 0,01 с.

**Замечания:** каждый испытуемый выполняет по две пробы для левой и правой ноги. В случае удержания мяча на стопе 2 мин тест прекращается и испытуемому записывается максимальный результат - 120 с.



Рис. 2.3. Стояние на одной ноге с удержанием мяча на стопе другой

### 2. Повороты на гимнастической скамье

**Оборудование:** гимнастическая скамья, секундомер.

**Описание теста:** стоя в позиции "стопы одна перед другой" на узкой стороне (10 см) гимнастической скамьи, испытуемый должен в течение 20 с выполнять как можно больше поворотов на 360° по очереди - один раз влево, другой раз - вправо, не теряя равновесия (рис. 4).

**Результат:** число выполненных поворотов за 20 с (с точностью до 0,5 оборота). Учитывается лучший результат из двух повторений.

**Замечание:** поворот считается выполненным, когда испытуемый вернется в исходное положение. В случае утраты равновесия (падение со скамьи, касание пола), следует как можно быстрее принять предыдущее положение и продолжить тест.



Рис. 2.4. Повороты на гимнастической скамье

Для оценки способности к дифференцированию параметров движений

### 1. Удар мячом в цель

**Оборудование:** гимнастический мат, гимнастический обруч диаметром 80 см, набивной мяч 2 кг, футбольный мяч, измерительная лента, мел.

**Описание теста:** в определенном месте укладывается мат, в середине которого размещается гимнастический обруч, а в середине обруча - набивной мяч. На расстоянии 10 м от передней стороны мата определяется линия, из за которой испытуемый выполняет удары мячом в цель с воздуха, сам себе подбрасывая мяч, удерживаемый в руках (рис. 5). Удары он выполняет любой частью стопы по десять раз на смену ведущей (чаще правой) и неведущей ногой. При попадании в мат он получает одно очко, за попадание в обруч - два, за попадание мячом в поле между обручем и набивным мячом - три очка, а за попадание в набивной мяч - четыре.

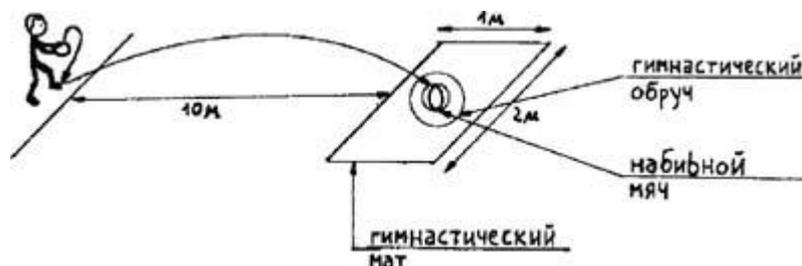


Рис. 2.5. Удар мячом в цель

**Результат:** сумма очков, набранных из десяти ударов, выполненных отдельно правой и отдельно левой ногой, а также общая сумма очков.

## Для оценки способности к приспособлению и перестроению двигательных действий

### 1. Бег с обеганием стоек

**Оборудование:** измерительная лента, мел, 3 стойки, футбольный мяч, секундомер.

**Описание теста:** на расстоянии 10 м по прямой линии устанавливаются три стойки, из которых первая - на расстоянии 2,5 м от линии старта, а две очередные стойки на таком же расстоянии друг от друга (рис. 6). По сигналу испытуемый преодолевает расстояние 10 м, последовательно обегая вокруг трех стоек с правой стороны, затем после перерыва 3 - 4 мин - с левой. Затем он выполняет две данные пробы с одновременным ведением мяча. При обегании стоек с левой стороны мяч следует вести левой ногой, а при обегании с правой стороны - правой.

**Результат :** 1) время бега при обегании стоек с левой стороны без мяча (с); 2) то же, но при обегании стоек с правой стороны (с); 3) время бега с обеганием стоек с левой стороны, с ведением мяча (с), 4) то же, что и "3", но с обеганием стоек с правой стороны с ведением мяча (с); 5) разница между временем бега с обеганием стоек и ведением мяча и бега без ведения мяча с левой стороны (с); 6) разница между временем бега с обеганием стоек и ведением мяча и бега без ведения мяча с правой стороны (с). Измерения - с точностью до 0,01 с.

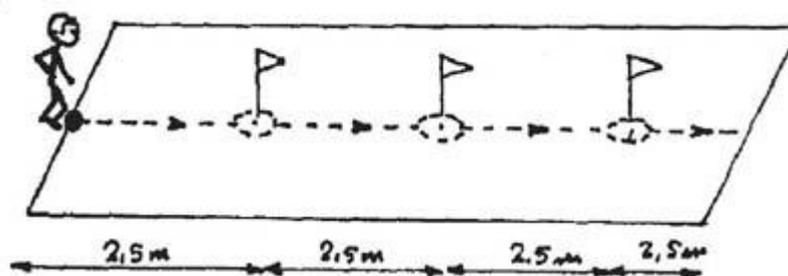


Рис. 2.6. Бег с обеганием стоек

## Для оценки способности к согласованию

### 1. Слалом с ведением двух мячей

**Оборудование:** 3 стойки, измерительная лента, мел, секундомер, футбольный мяч.

**Описание теста:** на расстоянии 10 м по прямой линии устанавливается три стойки, из которых первая на расстоянии 2,5 м от линии старта, остальные две на таком же расстоянии одна от другой. По сигналу испытуемый преодолевает данную дистанцию, пробегая слаломом между стойками. Затем выполняет то же, но с ведением одного мяча. В последней попытке он делает то же самое, но с одновременным ведением двух мячей ногами (рис. 7).

**Результат:** 1) время бега слаломом между стойками с ведением двух мячей (сек); 2) разница между временем бега с ведением двух мячей и временем бега с ведением одного мяча (сек). Точность измерения до 0,01 сек.

**Замечание.** Между отдельными пробами делается перерыв в несколько минут.

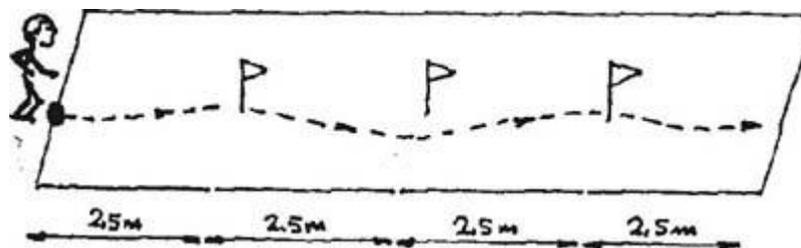


Рис. 2.7. Слалом с ведением двух мячей

## Методы математической статистики

Полученный в эксперименте цифровой материал был обработан статистически с использованием  $t$ -критерия Стьюдента (Железняк Ю.Д., Петров П.К., 2002). Результаты рассматривали как достоверные, начиная со значения  $p < 0,05$ .

## 2.2. Организация исследований

Педагогический эксперимент провели в МБУДО «Краснояржская ДЮСШ» Белгородской области. В эксперименте приняли участие юные футболисты 6-7 лет. Для проведения эксперимента сформировали две группы юных футболистов по 10 человек в каждой – экспериментальная и контрольная.

На основании данных научно-методической литературы была разработана экспериментальная методика развития координационных движений способностей у юных футболистов в процессе тренировки. Разработанные комплексы включали акробатические упражнения, эстафеты, игры, упражнения технико-тактического характера и другие.

Отличие в методике проведения тренировки юных футболистов экспериментальной группы состояло в том, что во время всего периода тренировок использовались комплексы упражнений, направленные на развитие координации движений юных футболистов. В контрольной группе тренировка проводилась по общепринятой методике.

Эксперимент продолжался с сентября 2018 по апрель 2019 года. Тренировка координационных способностей проводилась 3-4 раза в неделю продолжительностью 30-40 мин. Это составляло примерно 30% общего тренировочного времени.

### **3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

#### **3.1. Результаты тестирования координационных способностей юных футболистов**

Футболисты экспериментальных групп проходили тестирование координационных способностей в начале и по окончании педагогического эксперимента. Тестирование координационных способностей в начале педагогического эксперимента не выявило статистически достоверных различий между экспериментальной и контрольной группами по всем показателям. Результаты тестирования приведены в табл. 3.1.

В конце педагогического эксперимента провели итоговое тестирование координационных способностей юных футболистов (табл. 3.2.)

Критериями эффективности проведенной работы явился прирост показателей развития координации движений, полученные при повторном контроле по сравнению с исходными результатами до проведения педагогического эксперимента.

В ходе сравнения данных предварительного и итогового тестирования в экспериментальной и контрольной группах наблюдается улучшение результатов по всем показателям, однако динамика их изменения различна в одной и в другой группах.

Результаты педагогического эксперимента демонстрируют различные тенденции в динамике роста показателей координации движений у юных футболистов. В контрольной группе наблюдается лишь незначительный сдвиг изменений. В экспериментальной группе определяются четкие увеличения уровня большинства измеряемых показателей на статистически значимом уровне.

Педагогический эксперимент показал, что использование в процессе тренировки юных футболистов предлагаемой нами методики развития координации движений эффективно.

Таблица 3.1

Показатели координационных способностей юных футболистов до начала педагогического эксперимента

Тест	Группа		Разница, %	p
	ЭГ	КГ		
Бег по обручам без ведения мяча, сек	8,84±0,31	8,88±0,31	0,5	>0,05
Бег по обручам с ведением мяча, сек	10,82±0,59	10,85±0,48	0,3	>0,05
Подтягивание мяча правой стопой, сек	8,69±0,59	8,37±0,46	4,1	>0,05
Подтягивание мяча левой стопой, сек	9,03±0,66	8,77±0,67	3,2	>0,05
Стояние на левой ноге с удержанием мяча на правой стопе, сек	34,95±2,55	33,04±3,12	5,8	>0,05
Стояние на правой ноге с удержанием мяча на левой стопе, сек	24,54±1,89	23,86±2,36	3,0	>0,05
Повороты на гимнастической скамье, раз	7,37±0,85	7,44±0,75	1,1	>0,05
Удары по мячу в цель правой ногой, баллы	7,35±0,66	6,96±0,58	6,1	>0,05
Удары по мячу в цель левой ногой в цель, баллы	6,45±0,56	6,21±0,44	4,4	>0,05
Бег с обеганием стоек с левой стороны (сек)	10,79±0,31	10,76±0,46	0,3	>0,05
Бег с обеганием стоек с правой стороны (сек)	10,76±0,36	10,82±0,37	0,6	>0,05
Бег с ведением мяча и обеганием стоек с левой стороны, сек	14,40±0,67	14,68±0,79	2,1	>0,05
Бег с ведением мяча и обеганием стоек с правой стороны, сек	14,86±0,87	14,80±0,72	0,4	>0,05
Слалом между стойками с ведением двух мячей, сек	9,69±0,78	9,84±0,77	1,7	>0,05

Таблица 3.2

Показатели координационных способностей юных футболистов в конце педагогического эксперимента

Тест	Группа		Разница, %	t	p
	ЭГ	КГ			
Бег по обручам без ведения мяча, сек	7,14±0,32	8,12±0,33	13,7	2,13	<0,05
Бег по обручам с ведением мяча, сек	9,12±0,34	10,18±0,35	11,5	2,17	<0,05
Подтягивание мяча правой стопой, сек	7,32±0,33	7,89±0,36	8,3	1,17	>0,05
Подтягивание мяча левой стопой, сек	7,01±0,35	8,07±0,25	14,9	2,46	<0,05
Стояние на левой ноге с удержанием мяча на правой стопе, сек	41,55±2,27	37,05±2,11	12,8	1,45	>0,05
Стояние на правой ноге с удержанием мяча на левой стопе, сек	34,36±1,58	26,94±2,10	29,7	2,82	<0,05
Повороты на гимнастической скамье, раз	10,54±0,78	8,13±0,45	33,8	2,68	<0,05
Удары по мячу в цель правой ногой в цель, баллы	10,35±0,66	8,96±0,58	17,5	1,58	>0,05
Удары по мячу в цель левой ногой в цель, баллы	8,55±0,76	7,28±0,34	20,2	1,53	>0,05
Бег с обеганием стоек с левой стороны (сек)	9,02±0,28	10,12±0,31	12,1	2,63	<0,05
Бег с обеганием стоек с правой стороны (сек)	9,06±0,31	10,08±0,22	11,2	2,68	<0,05
Бег с ведением мяча и обеганием стоек с левой стороны, сек	12,35±0,45	13,88±0,49	11,8	2,30	<0,05
Бег с ведением мяча и обеганием стоек с правой стороны, сек	12,24±0,52	13,60±0,66	10,8	1,62	>0,05
Слалом между стойками с ведением двух мячей, сек	8,23±0,58	9,21±0,41	11,9	1,38	>0,05

Так в тестах «бег по обручам без ведения мяча» и «бег по обручам с ведением мяча», характеризующих способность к ритму, показатели в

экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной на 13,7 и 11,5 % соответственно ( $p < 0,05$ ). В тесте «подтягивание мяча левой стопой», показатель в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной на 14,9 %.

Способность к равновесию в тесте «стояние на правой ноге с удержанием мяча на левой стопе» достоверно выше экспериментальной группы, чем в контрольной на 29,7 %.

В тесте «повороты на гимнастической скамье» превосходство экспериментальной группы над контрольной составило 33,8 % ( $p < 0,05$ ).

Для оценки способности к дифференцированию параметров движений нами использовался тест «удары по мячу в цель правой и левой ногой». Результаты данного теста в конце эксперимента показали тенденцию их увеличения у юных футболистов экспериментальной группы по сравнению с контрольной на 17,5 и 20,2 % соответственно ( $p > 0,05$ ).

Для оценки способности к приспособлению и перестроению двигательных действий использовали тесты «бег с обеганием стоек» и «бег с ведением мяча и обеганием стоек». В тестах «бег с обеганием стоек с левой стороны» и «бег с обеганием стоек с правой стороны» отметили, что показатели в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной на 12,1 и 11,2 % ( $p < 0,05$ ). Достоверный прирост также был в экспериментальной группе в тесте «бег с ведением мяча и обеганием стоек с левой стороны» на 11,8 % по сравнению с контрольной.

Для оценки способности к согласованию использовали тест «слалом между стойками с ведением двух мячей». В данном тесте выявили достоверное превосходство показателя экспериментальной группы над контрольной на 11,9 %.

Таким образом, экспериментальная методика развития координационных способностей юных футболистов является эффективной. Её использование в тренировочном процессе юных футболистов может помочь им овладеть высоким уровнем физической и технической

подготовленности. Улучшение развития координационных способностей у юных футболистов можно связать с увеличением количества времени тренировочного процесса, которое было посвящено тренировке координации движения. При этом возраст юных футболистов является сенситивным для её развития.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ научно-методической литературы показал, что координационные способности являются основой двигательной деятельности футболиста. Их недостаточное развитие может негативно отразиться на успешности профессиональной деятельности спортсменов.
2. Разработана экспериментальная методика развития координационных способностей у юных футболистов. Данная методика состоит из комплексов упражнений и включает акробатические упражнения, эстафеты, игры, упражнения технико-тактического характера и другие.
3. Использование в тренировочном процессе юных футболистов экспериментальной методики развития координационных способностей движений эффективно. Достоверные различия в экспериментальной группе по сравнению с контрольной выявлены в тестах: «бег по обручам без ведения мяча» (на 13,7%), «бег по обручам с ведением мяча» (на 11,5 %), «подтягивание мяча левой стопой» (на 14,9 %), «стояние на правой ноге с удержанием мяча на левой стопе» (на 29,7 %), «повороты на гимнастической скамье» (на 33,8 %), «бег с обеганием стоек с левой стороны» и «бег с обеганием стоек с правой стороны» (на 12,1 и 11,2 %), «слалом между стойками с ведением двух мячей» (11,9 %) ( $p < 0,05$ ).

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В процессе подготовки юных футболистов и с целью создания предпосылки овладения широким арсеналом технических приемов целесообразно применять на тренировках разработанную нами и экспериментально обоснованную методику развития координационных способностей. Основные положения этой методики:

1. Увеличение объёма упражнений направленных на развитие координационных способностей (до 30% от общего тренировочного времени).
2. Комплексы упражнений, продолжительность которых 35-40 минут включаются, но 3-4 раза в недельном микроцикле.
3. С целью более эффективного развития координационных способностей целесообразно учитывать сенситивные периоды их развития.
4. Комплексно развивать координационных способностей с помощью игр, игровых упражнений, технико-тактических упражнений и т.п. Основными требованиями к упражнениям являются, новизна, непривычность, замысловатость, координационная сложность и противодействие.

Упражнения для развития координационных способностей у юных футболистов можно объединить в следующие группы:

1. Акробатические упражнения.
2. Эстафеты.
3. Игры.
4. Техничко-тактические упражнения, требующие высокого уровня координационных способностей и пространственной ориентации.
5. Упражнения, направленные на развитие отдельных координационных способностей, а также воздействующие на некоторые анализаторы: вестибулярный, двигательный и зрительный.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бабушкин С.А. Развитие координационных способностей футболистов для повышения результативности удара по мячу с лету по воротам /Бабушкин С.А./В сборнике: Новое слово в науке: стратегии развития Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Редколлегия: О.Н. Широков [и др.]. 2017. С. 36-39.
2. Бандаков М.П. Развитие специфических координационных способностей у юных футболистов /Бандаков М.П., Полевой Г.Г. /Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2014. № 8. С. 138-145.
3. Варюшин В.В. Тренировка юных футболистов : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 032101 : рек. Умо по образованию в обл. физ. культуры и спорта : рек. к изд. науч.-метод. советом РФС / В.В. Варюшин ; Рос. футбол. союз. - М.: Физ. культура, 2007. - 111 с.
4. Витковски 3. Координационные способности юных футболистов: диагностика, структура, онтогенез: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - М., 2003. - 23 с.
5. Герасименко А.П. Совершенствование основ технико-тактического мастерства юных футболистов. Волгоград: ВГАФК, 2007. 87 с.
6. Горбачева О.А. Специальная подготовка футболистов 15-16 лет по совершенствованию координационных способностей/ О.А. Горбачева, Д.А. Харлашин / Наука-2020. 2018. № 1-1 (17). С. 158-162.
7. Губа В.П., Лексаков А.В. Организация учебно-тренировочного процесса футболистов различного воз-раста и подготовленности: учебное пособие. - М.: Советский спорт, 2012. - 176 с.
8. Губа, В.П. Интегральная подготовка футболистов : учеб. пособие / В.П. Губа, А.В. Лексаков, А.В. Антипов. – М. : Советский спорт, 2010. – 208 с.
9. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст]: Учебное пособие для студентов вузов,

- обучающихся по специальности 033100 "Физическая культура" / Железняк Ю.Д., Петров П.К.; Рец.: В.Г. Никитушкин, И.В. Роберт; УМО вузов России по педагогическому образованию. - М.: Академия, 2002 - 262 с.
- 10.Зерег Ф. Методика совершенствования координационных способностей футболистов 14-15 лет / Ф. Зерег, М.В. Жийяр, А.А. Рязанов /Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. 2017. Т. 22. № 2 (166). С. 42-47.
- 11.Золотарев А.П. Структура и содержание многолетней подготовки спортивного резерва в футболе: дис. ... д-ра пед. наук. Краснодар, 1997. 444 с.
- 12.Карпеев А.Г. Двигательная координация человека в спортивных упражнениях баллистического типа / А.Г. Карпеев ; Сибирская гос. акад. физ. культуры. – Омск : [б.и.], 1998. – 322 с.
- 13.Корнеева И.И., Таран И.И. Взаимосвязь координационных способностей с показателями технической подготовленности баскетболистов массовых разрядов // Физическая культура, спорт и здоровье. – Йошкар–Ола: Изд-во МарГУ. 2014. № 23. С. 170-174.
- 14.Короленко А.Г. Совершенствование отдельных элементов футбольной техники на основе тренировки координационных способностей // Физическая культура, спорт и здоровье – Йошкар–Ола: Изд-во МарГУ. 2015. № 26. С. 145-148.
- 15.Лях В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история теория экспериментальные исследования // Теория и практика физической культуры. 1995. № 11. С. 16–23.
- 16.Лях В. Половой диморфизм в развитии координационных способностей футболистов в возрасте 15-18 лет /Лях В., Витковски З./ Наука в олимпийском спорте. 2008. № 1. С. 41-45.
- 17.Лях В.И. Координационные способности школьников / В.И. Лях. – Минск

: Полымя, 1989. – 160 с.

- 18.Лях В.И. Определение координационных способностей с помощью тестов // Физическая культура в школе. 1988. №12. С. 56 – 59.
- 19.Лях В.И. Понятия "координационные способности" и "ловкость" // Теория и практика физической культуры, 1983. №8. С. 44 – 47.
- 20.Лях В.И. Развитие и тренировка координационных способностей юных футболистов 11□19 лет. /Лях В.И., Витковски З.// Физиология человека. 2010. Т. 36. № 1. С. 74-82.
- 21.Лях В.И. Специфические координационные способности как критерий прогнозирования спортивных достижений футболистов = Specific Coordination Properties as Criterion of Forecasting of Soccer Players Sport Achievements / Лях В.И., Витковски З., Жмуда В. // Теория и практика физ. культуры. - 2002. - № 4. - С. 21-25.
- 22.Лях В.И., Витковски З. Координационная тренировка в футболе. – М.: Советский спорт, 2010. – 216 с.
- 23.Лях, В.И. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов = Sports-Motor Tests for Estimation of Specific Coordination Abilities of Soccer Players / Лях В.И., Витковски З., Жмуда В. // Теория и практика физ. культуры. - 2002. - № 8. - С. 51-54.
- 24.Лях, В.И. Спортивно-двигательные тесты для оценки специфических координационных способностей футболистов / В.И. Лях, З. Витковски, В. Жмуда // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 51-54.
- 25.Максимик В.К. Применение дополнительных средств в развитие координационных способностей юных футболистов 13-14 лет /Максимик В.К., Шамардин А.А., Комаров А.П./ Успехи современной науки и образования. 2017. Т. 2. № 4. С. 113-115.
- 26.Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры : [учебник] / Л.П. Матвеев. - [3-е изд., перераб. и доп.]. - М.: ФиС: СпортАкадемПресс,

2008. - 543 с.

- 27.Методика совершенствования кинестетических координационных способностей футболистов 10-11 лет : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.04 / Аверьянов Игорь Валерьевич; [Место защиты: Тюмен. гос. ун-т]. - Тюмень, 2008. - 25 с.
- 28.Монаков, Г.В. Техническая подготовка футболистов: методика и планирование / Г.В. Монаков. М., 2001. 128 с.
- 29.Невтянов А.А. Специальная подготовка футболистов 15-16 лет с учетом координационной сложности нагрузок : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Невтянов А.А. – М., 1998. – 26 с.
- 30.Полевой Г.Г. Корреляционная взаимосвязь показателей координационных способностей с показателями физических качеств и психических процессов юных футболистов /Полевой Г.Г./Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2016. № 3. С. 19-27.
- 31.Полевой Г.Г. Развитие специфических координационных способностей футболистов 11-12 лет с учетом особенностей проявления свойств нервной системы /Полевой Г.Г./автореферат дис. ... кандидата педагогических наук / Поволж. гос. акад. физ. культуры, спорта и туризма. Набережные Челны, 2015.– 23 с.
- 32.Сахарова М.В. Проектирование макроциклов подготовки в игровых видах спорта: значение, сущность, технология / М.В. Сахарова. – М. : Спутник+, 2005. – 309 с.
- 33.Таран И.И. Совершенствование технической подготовки юных футболистов путём избирательного формирования координационных способностей/ И.И. Таран, М.М. Сморгыго / Физическая культура, спорт и здоровье. 2017. № 30. С. 172-175.
- 34.Таран И.И., Титов И.А. Исследование взаимосвязей координационных способностей с показателями технической подготовленности волейболистов // Физическая культура, спорт и здоровье. – Йошкар Ола: Изд-во МарГУ. 2015. № 25. С.117-120.

35. Футбол : учебник для ин-тов физ. культуры / под ред. М.С. Полишкиса и В.А. Выжгина. – М. : ФОН, 1999. – 253 с.
36. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физ. культура" : рек. УМО по специальностям пед. образования / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. - 8-е изд., стер. - М.: Academia, 2010. - 479 с.
37. Цирик, Б.Я. Футбол / Цирик Б.Я., Лукашин Ю.С. - М.: ФиС, 1999. - 294 с.
38. Чхаидзе Л.В. Биомеханика технических навыков футболиста и их становление в свете общих закономерностей координации произвольных движений человека /Л.В. Чхаидзе // Футбол. – М.,1965. – С. 104–119.
39. Шамардин А.А. Координационные способности юных футболистов как критерий прогнозирования их специфических двигательных возможностей Шамардин А.А. Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2008. № 1 (25). С. 115-117.
40. Шамардин А.И. Методика совершенствования и контроля координационных способностей юных футболистов в условиях скоростных передвижений: Метод. разраб. Волгоград, 1991. 38 с.
41. Шамонин А.В. Повышение координационных способностей к сохранению равновесия при развитии специальной гибкости у юных футболистов /Шамонин А.В./ Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2008. № 6. С. 40-42.
42. Шестаков М.П. Особенности тестирования координационных способностей футболистов/ Шестаков М.П./ Известия ЮФУ. Технические науки. 2008. № 6 (83). С. 145-148.