

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 теории и методики физической культуры**

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У  
ФУТБОЛИСТОВ 11-12 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающегося по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
профиль Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011352  
Анохина Сергея Александровича

Научный руководитель  
к.п.н. Петренко О.В.

**БЕЛГОРОД 2018**

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| Введение  | 3  |
| Глава 1. Теоретические и методические основы развития координационных способностей                                  | 7  |
| 1.1. Характеристика координационных способностей  | 7  |
| 1.2. Особенности технико-тактической подготовки спортсменов с использованием критериев координационных способностей | 12 |
| 1.3. Оценка координационной сложности специализированных нагрузок в футболе   | 19 |
| Глава 2. Методы и организация исследования  | 26 |
| 2.2. Методы исследования  | 26 |
| 2.3. Организация исследования   | 29 |
| Глава 3. Анализ эффективности экспериментальной методики развития координационных способностей юных футболистов     | 32 |
| 3.1. Характеристика методики развития координационных способностей футболистов 11-12 лет                            | 32 |
| 3.2. Анализ результатов педагогического эксперимента  | 37 |
| Выводы  | 42 |
| Практические рекомендации   | 44 |
| Список использованной литературы  | 46 |

## Введение

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 (9). 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.

Координационные способности – важнейшая предпосылка изучения и совершенствования спортивной техники и поэтому имеет первостепенное значение в тех видах спорта, где необходимо умение приспосабливаться к изменяющейся ситуации. В этом координационные способности проявляются в целесообразном выборе предварительно приобретенных навыков и в сознательном координировании движений (10).

Работ, посвященных исследованию соотношения и эффективности технико-тактических действий в различных ситуационных условиях их выполнения, крайне мало, что обусловлено недостаточной систематизированностью таких условий в игровой деятельности футболистов (14).

В футболе, как в любой спортивной игре, регламентированной правилами, устойчивость к экзогенным сбивающим факторам игры (скорость передвижения, сопротивление соперника), являясь важнейшей составляющей надежности действий футболиста, в значительной степени характеризует уровень его мастерства (18).

К сожалению, умение действовать в сложных игровых условиях не является сильной стороной подготовленности наших мастеров футбола, что

наиболее ярко проявляется на крупных чемпионатах в игре сборной команды России. Еще более заметное отставание от своих зарубежных сверстников в этих компонентах игры наблюдается у наших юных футболистов, о чем неоднократно подчеркивалось в высказываниях и публикациях специалистов (15).

Выпускники спортивных школ, приглашенные в команды мастеров, сталкиваются с необходимостью умения действовать с мячом на более высоких скоростях, в условиях жесткой опеки соперника. Успешно играть в обстановке постоянного напряжения, в условиях дефицита времени и пространства, разумеется, под силу далеко не каждому выпускнику спортивной школы. Поэтому из многих тысяч специально отобранных юных футболистов, прошедших полный курс обучения в ДЮСШ, лишь единицы достигают уровня мастеров.

Сложившееся положение видится, прежде всего, в недостаточно эффективной методике специальной подготовки юных футболистов, с акцентом на развитие координационных способностей(20).

В соревновательной деятельности футболистов разносторонность и надежность используемых технико-тактических действий с приобретением игрового опыта значительно повышаются, что связано с адаптацией к напряженным условиям спортивной борьбы (27).

Наиболее трудный период адаптации к особенностям игры команд мастеров выпадает на долю юных спортсменов. Именно в этом возрасте формируются основные умения и качества, необходимые для игры на более высоком техническом уровне(26).

Поэтому разработка научно-обоснованной методики, способствующей развитию координационных способностей, является чрезвычайно актуальной для решения вопросов подготовки квалифицированного резерва в футболе.

Субъективность суждений в вопросе развития координационных способностей приводит кразличного рода противоречиям, как в вопросах описания проявления координационных способностей в футболе, так и в

вопросах методики развития координационных способностей у юных футболистов. Возникает необходимость поиска новых подходов и решений, способных качественно обновить сложившиеся представления о средствах и методах развития координационных способностей юных футболистов. В связи с этим возникает проблема и особую актуальность приобретает разработка специального комплекса упражнений направленного на развитие координационных способностей у футболистов 11-12 лет.

Объект исследования. Процесс развития физических качеств у футболистов 11-12 лет.

Предмет исследования. Структура и содержание специализированных упражнений, направленных на повышение координационной сложности и технического мастерства юных футболистов.

Цель исследования. Заключалась в теоретической разработке и экспериментальном обосновании комплекса упражнений различной координационной сложности, направленного на развитие координационных способностей у юных футболистов.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что применение упражнений различной координационной сложности, позволит улучшить показатели развития координационных способностей у футболистов 11-12 лет, а так же повысить их техническое мастерство.

В исследовании были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа литературы изучить основные характеристики координационных способностей, проанализировать координационные сложности специализированных нагрузок в футболе, а так же рассмотреть особенности технико-тактической подготовки футболистов.

2. Разработать экспериментальный комплекс упражнений различной координационной сложности для футболистов 11-12 лет.

3. Выявить эффективность экспериментального комплекса упражнений направленного на развитие координационных способностей футболистов 11-12 лет.

Для решения поставленных нами задач мы применили следующие методы

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Контрольное тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математико-статистические методы.

Новизна исследования состоит в том, что в результате проведения педагогического эксперимента был разработан специальный комплекс упражнений различной координационной сложности, направленный на развитие координационных способностей у футболистов 11-12 лет.

Практическая значимость. Фактические материалы, практические рекомендации, полученные в ходе исследования, могут быть использованы тренерами при подготовке юных футболистов.

# Глава 1. Теоретические и методические основы развития координационных способностей

## 1.1. Характеристика координационных способностей

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

В качестве отправной точки при определении понятия «координационные способности» может служить термин «координация» (от лат. *coordination* — согласование, сочетание, приведение в порядок).

Что же касается самого определения «координация движений», то содержание этого понятия более многообразно, чем буквальный перевод с латинского. В настоящее время существует большое количество определений координации движений. Все они, в той или иной степени, подчеркивают какие-то отдельные аспекты этого сложного явления (физиологический, биомеханический, нейрофизиологический, кибернетический) (24).

Действительно, координация движений лежит в основе такого важного качества, как ловкость. Ловкость, в свою очередь, рассматривается, как способность человека быстро перестраивать свою двигательную деятельность в соответствии с требованиями обстановки, а также как способность быстро овладевать навыками, сложными по координации, движениями. Не стоит забывать, о том, что ловкость - это комплексное психофизическое качество человека. Уровень его развития определяется степенью развития психомоторных способностей, участвующих в решении сложных координационных задач, требующих, в свою очередь, высокого уровня психической и физической готовности.

Понятие «координация» нередко путают с понятием «ловкость», однако смысловая нагрузка у них разная. Ловкость выступает как интегральное проявление разновидностей координации. Различие между координацией и ловкостью в том, что координация проявляется во всех видах деятельности, связанных с управлением согласованностью и соразмерностью движений, а ловкость – в тех, которым присуща не только регуляция движений, но и элементы неожиданности, внезапности, что требует находчивости. Недаром в обиходно-бытовой и разговорной речи о ловком человеке говорят: сноровистый, изворотливый, складный, юркий и т.д.(9).

Координация движений в свою очередь обуславливается способностью запоминать движения. Обычно в процессе занятий физической культуры с развитием этой способности (памяти на движения) улучшаются координационные способности.

Остановимся на группировке координационных способностей. В порядке возрастающей сложности различают следующие однородные группы координационных способностей:

1. Во всевозможных циклических (ходьба, бег, лазание, пере лазание, плавание, бег на коньках, езда на велосипеде, гребля и др.) и ациклических локомоциях (различные прыжки).
2. В не локомоторных движениях всего тела в пространстве (гимнастические и акробатические упражнения).
3. В движениях «манипулирования с пространством» отдельных частей тела (движения указывания, прикосновения, укола, обвода контура и т.п.)
4. В движениях перемещения вещей в пространстве (перекладывания предметов наматывания шнура на палку, подъём тяжестей).
5. В баллистических (метательных) движениях с установкой на дальность и силу метания (толкание ядра, метание малого мяча, гранаты, диска, молота).



6. В метательных движениях на меткость (метание или бросание в цель различных предметов, теннис, городки, жонглирование)
7. В движения прицеливания.
8. В подражательных или копирующих движениях
9. В атакующих или защитных действиях единоборств (борьба, бокс, фехтование).
10. В нападающих или защитных технических и технико-тактических действий большинства подвижных и спортивных игр (баскетбол, волейбол, футбол, ручной мяч, хоккей с шайбой, хоккей с мячом) (13).

В приведённую систематизацию не вошел ещё ряд групп координационных способностей, которые относятся к трудовой деятельности и бытовым операциям.

Кроме данной систематизации следует различать ещё так называемые специфические координационные способности: способности к ориентированию в пространстве, сохранению позадистатической и динамической устойчивости (сохранять равновесие), точности воспроизведения, дифференцирования и отмеривания пространственных временных силовых параметров движений поддержания ритма, произвольному расслаблению мышц и др.

Человек проявляет координационные способности в процессе осуществления соответствующих двигательных действий, через характеризующие координационные способности ведущие признаки: правильность (адекватность и точность), быстрота (своевременность и скорость), рациональность (целесообразность и экономичность), находчивость (стабильность и инициативность). Эти признаки могут выступать как в отдельности, так и в сочетании друг с другом. Каждый из признаков координационных способностей имеет свои специфические способности в зависимости от координационной сложности двигательных действий, в процессе выполнения которых проявляются координационные способности. Например, можно очень точно, быстро и экономично

координировать свою двигательную деятельность в беге, но не обладать этими признаками при осуществлении гимнастических или метательных упражнений. Поэтому заботится о воспитании основных признаков, определяющих координационные способности, следует применительно к конкретным видам двигательных действий или группе весьма однородных навыков.

Целенаправленное развитие координационных способностей у детей с раннего возраста, приводит к тому, что они значительно быстрее и рациональнее, чем их сверстники, овладевают различными двигательными действиями на уроках физической культуры, на более высоком качественном уровне устраивают новые учебные темпы, а на секционных занятиях дальше продвигаются к высотам спортивного мастерства и на более длительные сроки удерживаются в «большом» спорте. У таких детей постоянно улучшается сенсорные, сенсомоторные, и интеллектуальные компоненты психофизиологических функций (анализаторов движений), повышается умение рационально использовать и расходовать свои энергетические силы, пополнять и расширять двигательный опыт. Акцентированное развитие координационных способностей позволяет оптимизировать двигательную подготовленность детей, подростков, девушек, юношей к труду и защите Родины, что приобретает особую актуальность и социальную значимость в свете основных направлений реформы общеобразовательной и профессиональной школы (22).

В качестве средств развития КС можно использовать разнообразные двигательные действия (физические упражнения) если они отвечают следующим требованиям:

- связаны с преодолением координационных трудностей;
- требуют от исполнителя правильности, быстроты, рациональности при выполнении сложных в координационном отношении двигательных действий;
- являются новыми и необычными для исполнителя;

- хотя и являются привычными, но выполняются при изменении самих движений и двигательных действий, либо условий.

Упражнения, удовлетворяющие хотя бы одному из этих требований, называются координационными (17).

Наиболее широкой и разнообразной является группа общеподготовительных координационных упражнений. Теоретически можно говорить о безграничном количестве таких упражнений. Практически же число их ограничено следующими обстоятельствами:

- временем, которое можно выделить без ущерба для других упражнений, в процессе внеклассных, внешкольных или самостоятельных форм занятий;
- возрастными особенностями (в младшем школьном возрасте доля использования их выше, чем в среднем и старшем);
- половыми и индивидуальными различиями (например, в старшем школьном возрасте у юношей больше представлены общеразвивающие упражнения силовой направленности: с гирями, гантелями, штангой, а у девушек - с обручем, булавами, лентами, скакалками, мячами);
- материально-техническими условиями (оборудование, инвентарь).

Условно общеподготовительные координационные упражнения можно разделить на:

- а) обогащающие фонд жизненно важных навыков и умений. Сюда входят новые упражнения или варианты, рекомендованные школьной программой или программой внеурочной деятельности;
- б) увеличивающие двигательный опыт. К ним можно отнести одиночные и парные общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами (мячами, палками, скакалками, обручами, лентами, булавами); относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны;
- в) общеразвивающие (элементы гимнастики и акробатики, упражнения в беге, прыжках и метаниях, подвижные и спортивные игры с высокими

требованиями к координации движений). Упражнения подбираются с уклоном на силу, быстроту, выносливость;

г) с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие оптимальное управление и регуляцию двигательных действий. Речь идет об упражнениях по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий; двигательной памяти и представления движения (идеомоторных реакций).

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

а) подводящие, способствующие освоению и закреплению технических навыков (формы движений) и технико-тактических действий того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные главным образом на воспитание КС, проявляющихся в конкретных видах спорта.

Деление на подводящие и развивающие упражнения, разумеется, весьма условно, ибо форму от содержания движений можно оторвать лишь мысленно.

## **1.2. Особенности технико-тактической подготовки спортсменов с использованием критериев координационных способностей**

Координацию движений в общебиологическом плане можно понимать как одну из важнейших форм приспособления человека к окружающей среде посредством целенаправленного овладения новыми движениями и способностью эффективно использовать имеющийся потенциал двигательных умений в изменяющихся условиях деятельности (42). Не останавливаясь подробно на многочисленных дефинициях координации движений, примем за основу классическое определение, предложенное Н.А. Бернштейном (5), который считал, что координация движений есть преодоление избыточных степеней свободы движущегося органа за счет целесообразной организации активных и реактивных сил. Это определение по

мнению Ю.В. Верхошанского (7) наиболее выразительно отражает специфику спортивной деятельности и функциональный смысл понятия "координация". С точки зрения потребностей прикладного спорта, на наш взгляд, весьма важным дополнением к идее данного определения координации является необходимость полноценного использования моторного потенциала спортсмена, что предусматривает максимальную реализацию двигательных способностей в технических действиях, особенно со сложной координацией движений.

Особенности двигательного режима разных видов спорта вызывают преимущественное развитие различных двигательных способностей (моторная оперативность - быстрота, координационные способности, силовые способности, двигательная выносливость), что обусловлено морфофункциональной специализацией организма спортсменов (7).

В футболе, где искусство обращения с мячом, особенно в сложных игровых ситуациях, является главным критерием, характеризующим мастерство спортсмена (4), трудно переоценить роль координационных способностей. При этом можно полагать, что в процессе многолетней тренировки координационные способности футболиста приобретают специализированный характер, так же как и в других видах спорта (7).

Так, для юных борцов наиболее значимыми критериями координационных способностей являются точность воспроизведения пространственных параметров, успешность в противоборстве, ряд показателей зрительно моторных реакций, общий двигательный опыт и т.д. (29). Основными критериями "координированности" у юных гимнастов служат: точность выполнения упражнений, быстрота и точность овладения двигательными навыками (37). В спортивных играх наиболее важным показателем координационных способностей является способность к переключению и перестройке двигательных актов адекватно меняющейся ситуации, где составной частью этих способностей является показатель точности двигательных действий (3).

Изучая координацию движений школьников с позиций системного подхода и многоуровневой теории управления, разработанными Н.А. Бернштейном (5, 6), В.И. Лях (21) систематизировал критерии координационных способностей, которые в значительной степени согласуются с данными других авторов (28). Главными критериями оценки координационных способностей считают: правильность (точность, адекватность), быстроту (скорость, своевременность), рациональность (экономичность, целесообразность), находчивость (стабильность, инициативность), которые имеют количественные и качественные характеристики (13).

В процессе управления и регуляции сложных в координационном отношении двигательных действий спортсмен может координировать свою двигательную деятельность по одному или нескольким критериям (13). При этом различаются элементарные и сложные координационные способности. Относительно элементарной является способность точно воспроизвести пространственные параметры движений и более сложной - способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки.

Б.К. Каражанов (16), в своей докторской диссертации, все многообразие моторной адаптации человека сводит к двум основным вариантам: "Условия непривычные, но двигательная задача известна заранее и имеется достаточно времени для программирования ее исполнения; двигательная задача возникает внезапно и ее решение приходится осуществлять в условиях дефицита времени и информации".

Подходы указанных авторов применимы и в футболе, когда в зависимости от игровой ситуации спортсмен мобилизует свои элементарные или более сложные координационные способности. К примеру, если футболист относительно свободен от опеки и располагает достаточным временем и пространством для выполнения технического действия (выполнение стандартных положений, не напряженные игровые ситуации

(12) и т.п.), он имеет возможность координировать свои действия по одному какому-либо критерию (наиболее часто в таких ситуациях в качестве основного критерия необходима точность). В более сложных условиях, когда спортсмен ограничен временем и пространством (близость опекающего соперника, высокая скорость движения футболиста, мяча, требования тактической ситуации и т.п.), возникает необходимость координировать свои действия как минимум по двум критериям - точности и скорости. А если ситуация еще более осложнится активным противоборством соперника для выполнения двигательной задачи наряду с указанными критериями важное значение приобретает стабильность (устойчивость, надежность) действий.

Результаты многочисленных исследований и данные педагогической практики свидетельствуют о существенной роли таких критериев координационных способностей, как точность, скорость и стабильность в становлении технико-тактического мастерства футболистов (8). При исследовании юных гимнастов также показано, что с возрастом и ростом спортивной квалификации уровень координационных способностей (точность выполнения упражнений, быстрота и прочность овладения двигательными навыками) все теснее связаны с уровнем спортивных результатов (11).

Чем выше квалификация футболиста, тем более точными ударами он обладает (3) как на оптимальной скорости разбега, так и на более высоких скоростях вплоть до максимальной, на фоне которой он выполняет ударное действие. При этом отмечено, что превышение оптимальной скорости отрицательно влияет на точность удара по цели (8).

Однако интенсивность футбола такова, что футболистам приходится довольно часто демонстрировать технику на высоких скоростях и в условиях жесткого противоборства, проявляя необходимую пластичность в действиях, т.е. за счет оптимальной вариативности подготовительных фаз движения обеспечивать стабильность основной фазы (31).

В данном случае термин стабильность характеризует некое постоянство (с известным диапазоном флюктуации) параметров действий спортсмена (точность, безошибочность, эффективность) в определенных условиях деятельности.

Стабильность выполнения сложного в координационном отношении двигательного задания может изменяться под влиянием таких факторов, как состояние спортсмена, действия соперника, внешние условия (33). Изменения стабильности под влиянием тех или иных возмущающих воздействий характеризуют помехоустойчивость спортсмена (38), чем стабильнее действия футболиста в условиях воздействия сбивающих факторов игры, тем выше его помехоустойчивость.

На протяжении многих лет специалисты отмечают, что наши футболисты заметно отстают от ведущих зарубежных спортсменов по точности передач и ударов по воротам (1), особенно в условиях жесткой опеки со стороны обороняющихся. Истоки причин такого отставания на уровне команд мастеров и сборных команд видятся в недостаточной эффективности обучения технике футбола спортсменов в юном возрасте (12). Известный в прошлом тренер и теоретик футбола Б.А. Аркадьев писал, что "радикально решить эту проблему... невозможно без улучшения работы по футболу с мальчиками и юношами" (4). Эта проблема актуальна и в настоящее время. Так, тренер команды высшей лиги "Локомотив" Москва Ю. Семин говорит, что "Над этим нужно работать с детства, а у нас в школах этого не делают, ребята приходят в команды "сырыми" (34).

Занятия с юными футболистами по отработке ударов по воротам зачастую ведутся упрощенно как 20 и 30 лет и более назад - ведение мяча от центра и удар (9). При этом мало обращается внимания на скорость бега футболиста, на фоне которой производится удар, на создание затрудненных условий в виде активного сопротивления со стороны обороняющихся в процессе нанесения удара по воротам либо выполнения передачи и других технических приемах.



В связи с тем, что генерализованная способность точно бить по мячу относительно невелика (около 15%), совершенствование в каком-либо техническом приеме обычно не повышает точности выполнения другого приема. Более того подчеркивается, что взаимосвязь между точностью даже одинаковых ударов, но выполненных в разных условиях, очень низкая (2).

Исходя из вышеизложенного сформулированы несколько важных в методическом отношении выводов. Точность ударов и передач весьма изменчива в зависимости от условий выполнения, поэтому для повышения устойчивости к сбивающим факторам игры необходимо совершенствовать технику ударов и передач как в стандартных (оптимальных, удобных), так и в вариативных условиях игровой обстановки. Сказанное свидетельствует о том, что отработку точности передач и ударов по воротам рекомендуется проводить в условиях, приближенных к игровой обстановке. А это в свою очередь предполагает тренировки по совершенствованию точности ударов и передач проводить на высоких скоростях в условиях пространственных и временных ограничений, при активном сопротивлении со стороны соперника (11, 18). И при этом все действия футболиста должны быть ориентированы на целевую точность выполнения двигательной задачи (удар в определенную зону ворот, передача на ход или в ноги партнеру и т.п. (23).

В исследованиях и тренировочной работе точность ударов и передач определялась степенью отклонения от центра мишени, количеством попаданий в определенные зоны ворот (14). Для определения целевой точности ударов и передач также использовались 3-х, 5-и-балльные системы оценок (18).

С целью совершенствования быстроты выполнения измерялось время выполнения упражнения и давались лимиты времени на его реализацию (19).

Повышению точности ударов и передач способствовали методические приемы простого повторения, смежных, контрастных и сближаемых заданий, основывающиеся на совершенствовании точности

пространственных, временных и силовых дифференцировок, что в конечном итоге положительно влияло на стабильность двигательных навыков в целом.

Изменения скорости, темпа, пространственных границ, введение дополнительных объектов и раздражителей, требующих срочной перемены действий и других усложнений в тренировке футболистов высокой квалификации позволили повысить у них точность остановки мяча в прыжке, точность выполнения коротких и средних передач и эффективность ударов головой (20).

Увеличение времени в тренировочном процессе квалифицированных футболистов на упражнения в игровых условиях (до 70% от общего времени, отводимого на технико-тактическую подготовку в соревновательном периоде) дали возможность существенно повысить коэффициент надежности выполнения технико-тактических действий в соревнованиях. Основным методом совершенствования технико-тактического мастерства юных футболистов (11-15 лет) также являлся игровой метод, который позволил значительно повысить у них точность ударов и передач в модельных условиях и игре. В докторской диссертации, посвященной исследованию деятельности спортсменов в игровых видах спорта, О.П. Топышев (37) рекомендует увеличивать долю нагрузок на адаптацию к игровой деятельности с повышением спортивной квалификации. Так, в группах младших разрядов она должна составлять 30% всего объема специальной подготовки, в группах средней квалификации - 49% и высшего уровня мастерства - 62,2%.

Таким образом, данные литературы свидетельствуют о том, что технико-тактическая подготовка футболистов (как взрослых, так и юных) наиболее эффективно осуществляется в игровых условиях, либо приближенных к ним, т.е. в условиях с максимальной мобилизацией таких координационных способностей, как точность, скорость, стабильность. При этом достаточно высокая точность, показанная в одних условиях (к примеру, в оптимальных), не гарантирует таковую в других (на скорости, при

единоборствах, т.е. в условиях дефицита времени и пространства). Исходя из сказанного можно полагать, что точность (безошибочность, эффективность) следует тренировать не только в тепличных (камерных) условиях, но значительно больше времени уделять совершенствованию мастерства на скорости и в борьбе с опекающими соперниками. Это наиболее актуально для юных футболистов на этапе их непосредственной подготовки для перехода в профессиональные команды. Такое мнение подтверждают исследования, в которых возраст 11-12 лет рассматривается как наиболее благоприятный для развития координационных способностей (39).

### **1.3. Оценка координационной сложности специализированных нагрузок в футболе**

Современные достижения в спорте предъявляют самые высокие требования к информационному обеспечению управления тренировочным процессом. Получившие большое распространение методы планирования, оценки и анализа тренировочных нагрузок по видам подготовки (физическая, техническая, тактическая и т.п.) являются недостаточно информативными, так как большинство средств тренировки оказывают комплексное, сопряженное воздействие и дифференцировать вклад данного упражнения в совершенствование двигательных качеств, техники либо тактики достаточно сложно(41).

Поэтому более детализированная классификация нагрузок по специализированности (мера сходства с соревновательным упражнением), направленности (преимущество аэробного или анаэробного энергообеспечения), координационной сложности и величине (объем и интенсивность) (9) предполагает возможность более точной оценки воздействия тех или иных упражнений (особенно комплексных) на функциональное состояние и в целом на подготовленность спортсменов.

К настоящему времени характеристики нагрузок по специализированности, направленности и величине разработаны достаточно полно, что расширяет возможности информационного обеспечения в

управлении состоянием спортсменов. При этом многие показатели специализированности, направленности и величины нагрузок имеют количественные эквиваленты (электромиографические, биомеханические, биохимические, показатели газообмена, частоты сердечных сокращений и др.), полученные в ряде исследований (15, 41).

Наряду с этим о КС нагрузок указано лишь, что она оказывает влияние на величину тренировочных эффектов и подразделяется на повышенную, среднюю и малую (8).

В «Методических указаниях по организации и планированию учебно-тренировочного процесса в командах мастеров на 1973-1974 годы»(26), величина нагрузок (физическая, техническая, тактическая, игровая) подразделялась по трем степеням. Так, нагрузки по технической подготовке рекомендовалось оценивать следующим образом:

1 -я степень - малая нагрузка. Изучение и совершенствование техники игры вне соревновательных условий (без единоборств, без больших перемещений);

2-я степень - средняя нагрузка. Тренировка техники в соревновательных условиях (в единоборстве, с большими перемещениями, в групповых взаимодействиях, игровых упражнениях);

3-я степень - большая нагрузка. Тренировка техники с помощью специальных упражнений по интенсивности, превышающих состязание. Например, ведение мяча от центральной линии до штрафной площади на максимальной скорости с последующим ударом в ворота. После удара возврат к линии старта за определенное время.

Как видно основным критерием величины нагрузки в предложенной классификации рассматривается интенсивность (быстрота, скорость) выполняемых упражнений, что, как покажет дальнейшее рассмотрение этого вопроса, является одним из важнейших условий, определяющих КС нагрузок в футболе.

Также по трем категориям сложности предлагает оценивать технические приемы К.И. Мусралиев (29): сверхсложные, сложные и простые. В основу такой классификации были внесены следующие, по выражению автора, критерии КС упражнений: "а) скорость полета мяча до выполнения технического приема; б) скорость передвижения игрока к мячу; в) исходное положение, из которого выполняется технический прием; г) величина сопротивления при выполнении технического приема".

В.М. Ходукин (40), изучавший остановки (приемы) мяча, меру сложности выполнения упражнений оценивает условиями в которых они выполняются, и при этом выявил три вида условий: 1) простые - мяч катится по земле; игрок готов к остановке; футболист медленно бежит или стоит во время остановки; действия игрока не лимитированы ни временем, ни пространством; нет противоборства с соперником. 2) усложненные - остановка проводится при пассивном сопернике и только в движении; наличие некоторого лимита времени и пространства; после передачи с близкого расстояния; необходимо остановить быстро катящийся (прыгающий, летящий, опускающийся) мяч. 3) сложные - остановка мяча при плотной опеке соперника; есть лимит времени и пространства; остановка проводится в ситуации, где футболист не готов к приему мяча; наличие сильных и неожиданных передач мяча; остановка проводится при быстром беге".

При внимательном рассмотрении данных работ нетрудно заметить существенное сходство взятых в основу классификации признаков (хотя в одной из них речь идет о критериях координационной сложности, в другой - об условиях, в которых выполняются технические действия), таких как скорость передвижения игрока и мяча, мера противодействия соперника. Есть и некоторые различия: в одном исследовании предлагается учитывать еще и исходные положения игрока при выполнении технического приема, а в другой - готовность игрока к приему мяча, расстояние и неожиданность передач (10, 37).

При всем сходстве и различии в подходах авторы (28) координационные способности технических приемов определяют игровыми условиями их выполнения, где главными взаимодействующими объектами являются игроки одной и другой команды и мяч. Основными условиями, определяющими координационные способности выполнения технического действия, являются скорость бега футболиста, скорость движения мяча и степень оказываемого сопротивления со стороны соперника.

В любой классификации градация (различение) классов, уровней, условий и т.п. основывается на четких количественных или качественных критериях оценки одних и тех же признаков, явлений, процессов с тем, чтобы без труда отличать одни классы (уровни и т.п.) от других. При классификации игровых условий, от которых зависит КС выполняемых приемов, специалистам не всегда удавалось строго придерживаться этих требований. Так, при исследовании остановок мяча (11), ряд параметров, характеризующих тот или иной вид условий, трудно различимы. К примеру, в простых условиях в процессе остановки мяча - футболист медленно бежит, в сложных - прием мяча проводится в движении; и далее в усложненных условиях остановка выполняется при наличии некоторого лимита времени и пространства, в сложных - при лимите времени и пространства, что, надо признать, не просто дифференцировать одни условия от других.

Наличие признаков в одних условиях и отсутствие в других также не способствует их четкому разграничению. Так, о расстоянии, с какого сделана передача, говорится только в усложненных условиях, о скорости движения мяча сказано в усложненных и сложных условиях и при этом также трудно различимо - быстро катящийся (летающий и т.п.) мяч и сильная передача.

Довольно подробное рассмотрение данной классификации обусловлено тем, что она является практически единственной работой, в которой достаточно полно предпринята попытка изучения условий выполнения остановок (приемов) мяча в процессе игры. И поэтому, надо полагать, что основные положения данной работы могут быть использованы

при разработке классификации для всех других технико-тактических действий.

Следует отметить, что до попыток классификации 3-х уровней сложности условий выполнения технико-тактических действий были исследованы точность ударных действий (удары по воротам, передачи) на удобной и максимальной скорости бега. Практически всеми авторами, изучавшими влияние скорости бега на точность удара, отмечено, что превышение оптимальной скорости разбега отрицательно влияет на точность удара по цели, что немаловажно для понимания скорости, как одного из факторов, влияющих на координационные способности нагрузки (12, 15, 30).

Изучение соревновательной деятельности ведущих команд мира показало, что при выполнении ударов по воротам в штрафной площади соперника в наиболее сложные условия футболисты попадают, когда защитники оказывают активное противодействие. В таких случаях за всю игру лишь около 50% ударов попадают в створ ворот. Об усложнении действий нападающего при активном противодействии защитника указано и в ряде других работ (37, 40).

Как следует из сказанного, с усложнением игровых условий снижается эффективность (безошибочность, точность) выполнения технико-тактических действий. Об этом же свидетельствуют результаты исследования 16-17-летних футболистов. Процент брака простых по координационной сложности технических действий составляет 3, сложных - 60 и сверхсложных - 80. При этом объем простых в координационном отношении технических действий составляет 73, сложных - 23 и сверхсложных 4%.

Два уровня сложности выделены при исследовании ударов по воротам (11): в единоборстве с соперником, т.е. при лимите времени на выполнение ударного действия, и в свободных условиях - при отсутствии явных помех. При этом из всего количества ударных действий в игре на передачи мяча было использовано 95, 35%, а на удары в ворота 4,65%. Передачи мяча с

лимитом времени выполнялись в 41,5% случаев, без лимита - 53,9%. Удары в ворота с лимитом времени, т.е. с сопротивлением соперника, составили 3,4%, без сопротивления - 1,3%. К сожалению, в данной работе не изучалась точность (безошибочность) ударов и передач в зависимости от условий выполнения.

Изучение остановок мяча в процессе соревновательной деятельности позволило определить (15), что чаще всего футболисты останавливают мяч в сложных (45-51,5%), несколько реже в усложненных (37-42%) и наименьшее количество раз в простых условиях (7,5-12%).

Таким образом, анализ немногочисленной литературы показывает, что координационные способности специализированных нагрузок в футболе напрямую зависят от игровых условий, которые в свою очередь изменяются от взаимодействия как минимум трех объектов: игрока владеющего мячом или пытающегося им овладеть, мяча (параметров его движения), соперников (плотности их противоборства) (35).

Взаимовлияние перечисленных объектов ставит перед игроком двигательные задачи различной координационной сложности.

Общими признаками, характеризующими каждую степень (уровень) сложности выполнения технико-тактических действий, являются скорость передвижения игрока при взаимодействии с мячом (на месте, малой или максимальной скорости бега), скорость движения мяча (малая, большая), наличие или отсутствие противоборства со стороны соперника.

Чем выше скорость бега, скорость движения мяча и активность сопротивления, тем более сложные задачи предъявляются к координации движений футболиста.

Скорость движения мяча независимо от расстояния, с которого он послан, является существенным признаком, определяющим сложность условий выполнения последующего за этим технического приема. Так, в экспериментальных исследованиях по настольному теннису показано, что увеличение скорости полета мяча, а значит уменьшение времени



прослеживания его траектории, однонаправленно отрицательно отражается на показателях точности (37).

Таким образом, анализ источников литературы свидетельствует о том, что данная проблема изучена далеко не полно и есть необходимость дальнейших исследований по совершенствованию классификации игровых условий в футболе для более точной оценки координационных способностей выполняемых технических действий, что в свою очередь позволит правильно определять надежность и в конечном счете мастерство футболиста. Получение объективных показателей мастерства дает в распоряжение тренеров эффективный инструмент в управлении подготовкой футболистов.

## Глава 2. Методы и организация исследования

Для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- тестирование;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики.

### Анализ научно-методической литературы.

Анализ литературных источников проводился с целью выяснения состояния вопросов по исследуемой проблеме. Изучались материалы, раскрывающие характеристику координационных способностей и средства и методы развития координационных способностей у футболистов, особенности технико-тактической подготовки спортсменов с использованием критериев координационных способностей. Полученные в ходе анализа научно-методической литературы данные помогли разработать комплекс упражнений, обеспечивающий возможность более эффективного развития координационных способностей у футболистов 11-12 лет.

Педагогическое наблюдение проводилось до эксперимента для выявления средств и методов, используемых для развития координационных способностей футболистов во время проведения педагогического эксперимента с целью контроля за правильным выполнением упражнений.

### Тестирование координационных способностей.

Для организации педагогического тестирования использовались моторные тесты, оценивающие развитие координационных способностей у футболистов 11-12 лет. Для оценки координационных способностей использовались следующие тесты, предложенные в программе внеурочной деятельности.

1. Бег 30 м с ведением мяча, сек.

Выполняется с высокого старта, мяч можно вести любым способом, делая на отрезке менее трех касаний мяча, не считая остановки за финишной линией.

Упражнение считается законченным, когда игрок пересечет линию финиша. Судья на старте фиксирует правильность старта и количество касаний мяча, а судья на финише - время бега

## 2. Тест «Точность удара»

Удары по воротам на точность выполняются по неподвижному мячу правой и левой ногой с расстояния 11 м. Футболисты посылают мяч по воздуху в заданную треть ворот, разделенных по вертикали. Выполняется по пять ударов каждой ногой любым способом. Учитывается сумма попаданий. Чем больше удачных попыток выполнил испытуемый, тем точность лучше.

## 3. Тест «Жонглирование мяча»

Выполняются удары правой и левой ногой (серединной, внутренней и внешней частями подъема), бедром и головой. Удары выполняются в любой последовательности без повторения одного удара более двух раз подряд. Учитываются только удары, выполненные разными способами, из них не менее раза головой, правым и левым бедром. Испытуемому дается три попытки. Фиксируется лучший результат.

## 4. Тест: «Обегание стоек с последующим ударом в цель», сек.

Ведение мяча, обводка стоек и удар по воротам выполняется с линии старта (30 м от линии штрафной площади), вести мяч 20 м, далее обвести змейкой четыре стойки (первая стойка ставится в 10 м от штрафной площади, а через каждые 2 м ставятся еще три стойки), и не доходя до штрафной площади, забить мяч в ворота. Время фиксируется с момента старта до пересечения линии ворот мячом. В случае, если мяч не будет забит в ворота, упражнения не засчитываются. Даются три попытки. Учитывается результат лучшей попытки.

Педагогический эксперимент. Проводился на базе МБУДО ДЮСШ № 6. Тренировочные занятия осуществлялись на футбольном поле МБОУ СОШ № 49 г. Белгорода на протяжении учебного года. В эксперименте принимали участие юные футболисты в возрасте 11-12 лет в количестве 28 человек, которые были разделены на 2 группы: контрольную и экспериментальную по 14 человек в

каждой. Контрольное обследование состоялось в октябре 2017 г., итоговое в апреле 2018 г.

С целью определения эффективности подобранного комплекса упражнений проведен сравнительный анализ данных, полученных до и после эксперимента в экспериментальной и контрольной группах.

Полученный в ходе исследования материал был обработан методами математической статистики.

При статистической обработке данных использовались общепринятые методы расчета основных характеристик выборочных распределений. Для характеристики изучаемых признаков вычислялось среднее арифметическое значение результатов измерений –  $\bar{X}$ .

1. Вычисляется средняя арифметическая величина  $\bar{X}$  для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \text{ где } X_i \text{ - значение отдельного измерения;}$$

n- общее число измерений в группе.

2. Среднее квадратическое отклонение ( $\delta$ ) вычисляется по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i_{\max}} - X_{i_{\min}}}{k}, \text{ где } X_{i_{\max}} \text{ – наибольший показатель}$$

$X_{i_{\min}}$  – наименьший показатель

k – табличный коэффициент

порядок выполнения стандартного отклонения ( $\delta$ ):

- определить  $X_{i_{\max}}$  в обеих группах
- определить  $X_{i_{\min}}$  в обеих группах
- определить число измерений в каждой группе (n)
- найти по специальной таблице значения коэффициента k который соответствует числу измерений в группе
- подставить полученные значения в формулу и провести необходимые

вычисления.

3. Для определения меры представительства полученной средней арифметической величины по отношению к генеральной совокупности вычислялась средняя ошибка среднего арифметического –  $m$  по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30.$$

4. С целью определения эффективности экспериментальной методики устанавливалась достоверность различий величины изучаемых признаков до и после эксперимента по t-критерию Стьюдента по формуле:

$$t = \frac{|\bar{X}_g - \bar{X}_k|}{\sqrt{m_g^2 + m_k^2}}$$

По таблице Стьюдента определить достоверность различий. Для этого полученное значение ( $t$ ) сравнивается с граничным при 50% уровне значений ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f = n_g + n_k - 2$ . Если окажется, что полученное в эксперименте  $t$  больше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), то различия между средним арифметическим двух групп считаются достоверными при 5% уровне значимости, и наоборот, в случае, когда полученное  $t$  меньше граничного значения ( $t_{0,05}$ ), считается, что различия недостоверны и разница в среднеарифметических показателях групп имеет случайный характер.

## 2.2. Организация исследования

В экспериментальных исследованиях приняли участие группы футболистов 11-12 лет. Экспериментальная группа, состоящая из 14 человек, контрольная группа, также состоящая из 14 человек. Занятия в группах проводились 3 раза в неделю и имели продолжительность 120 минут. В начале эксперимента нами было проведено первое контрольное тестирование. Обе группы тренировались по программе тренировочной группы (ТГ-1) по футболу, программа разработана на основе: дополнительной предпрофессиональной программы по виду спорта «футбол», разработанной группой тренеров-преподавателей ДЮСШ №6,

утвержденной педагогическим советом (Протокол №4 от 04.06.2015г.) Рабочая программа разработана в соответствии с Законом РФ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации и другими нормативными документами:

- приказ Министерства спорта РФ от 12.09.2013 г. №730 «Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта и к срокам обучения по этим программам»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- приказ Министерства спорта РФ от 27.12.2013 г. № 1125 «Об утверждении особенностей организации и осуществления образовательной, тренировочной и методической деятельности в области физической культуры и спорта»;
- Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «футбол», утверждённый приказом Министерства спорта РФ от 27 марта 2013 г. №147.
- Письмо Минспорта РФ от 12.05.2014 г. №ВМ-04-10/2554 «Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации».
- «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», (СанПиН 2.4.4. 3172-14.), утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41, зарегистрированные в Министерстве Юстиции Российской Федерации 20.08.2014 г.

Исследовательская работа осуществлялась в несколько этапов.

1.Подготовительный этап (август 2017) носил констатирующий характер, был посвящен анализу особенностям развития координационных способностей футболистов в возрасте 11 – 12 лет. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического

контроля, этапы педагогического эксперимента.

2.Основной этап (сентябрь 2017 – март 2018) имел сформированную направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 14 в каждой. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования.

3.Заключительный этап (март 2018 – апрель 2018) имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики, направленной на развитие координационных способностей футболистов 11-12 лет. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данного метода. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико–статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

## **Глава 3 . Анализ эффективности экспериментальной методики развития координационных способностей юных футболистов**

### **3.1. Характеристика методики развития координационных способностей футболистов 11-12 лет**

Футболисты, участвовавшие в эксперименте были поделены на 2 группы. Тренировки проходили по единому плану. Занятия в группах проводились 3 раза в неделю и имели продолжительность 120 минут. Разработанный нами экспериментальный комплекс использовался в начале основной части отдельного занятия. Время, затраченное на его проведение, составляло 10-15 минут от общего времени занятия.

Различие состояло лишь в разновидности применяемых в занятии упражнений, направленных на развитие координационных способностей. В экспериментальной группе задания для развития координационных способностей, были основаны на применении упражнений различной координационной сложности.

В контрольной группе применялись специализированные упражнения и игры с характерными для футбола сочетаниями: быстрота реакции - стартовое ускорение - дистанционная скорость - одновременное выполнение приемов с мячом и решение тактических задач. При выполнении упражнений применяли различные методические приемы - изменение условий старта, пространственных границ, способов выполнения упражнений, усложнение их дополнительными движениями, сопротивление противника, введение фактора неожиданности, что стимулирует проявление координации движений. Так же применялись упражнения типа преодоления полосы препятствий, выполняемые в быстром темпе одно за другим, например: акробатический прыжок - кувырок через препятствие, после короткого разбега прыжок «в окно», далее, отталкиваясь от пружинного мостика, вспрыгнуть на канат, влезть по нему до определенной отметки и соскочить на



точность приземления; упражнение заканчивайся рывком к финишной черте; - старт лежа на спине с набивным мячом в руках - пробежать 4-5 м, перепрыгнуть через барьер, затем перелезть через гимнастическое бревно, выполнить рывок 6-8 м и с ходу вспрыгнуть на гимнастическую стенку, влезть по ней, коснуться рукой стены; упражнение заканчивается спрыгиванием и заключительным рывком к финишной черте.

Основные методы использования упражнений - переменный, игровой и соревновательный.

При подборе физических упражнений в экспериментальной группе мы использовали упражнения, эффективно воздействующие на различные анализаторы: двигательный, зрительный, тактильный и способствующие развитию различных проявлений координационных способностей, т.е. те которые играют значительную роль для юных футболистов.

Программа состояла из комплексов упражнений, сгруппированных по направленности развития: способности к *ориентации в пространстве* (умение взаимодействовать в группах при выполнении технико-тактических заданий т.е. правильно выходить на свободную позицию или открываться при атакующих действиях команды, не терять позицию при выполнении оборонительных действий), *дифференцированной способности* (умение контролировать мяч, посредством его обработки или остановки, ведение и передач мяча), *способности к равновесию* (способность правильно наносить удары слета, удары головой в прыжке с правильным приземлением после нанесения удара), *реагирующей способности* (умение занять правильный выбор позиции при единоборствах за мяч и не реагировать на обманные движения соперника, вовремя перекрывать опасное развитие атаки, или передач соперника).

В нашей программе мы совершенствовали координационные способности в двух направлениях: базовом и специфическом. Первое заключается в систематической отработке самых разных упражнений, требующих высокой степени координации и обеспечивающих большой двигательный опыт. Это

акробатические упражнения, упражнения с отягощениями, прыжки через снаряды, преодоление препятствий. Они помогают игрокам усваивать новые двигательные координации. Чем разнообразнее двигательный опыт занимающихся, тем быстрее и точнее их реакция на вновь возникшие двигательные ситуации. Второе заключается в технике овладения мячом, жонглирование, различных видов передач и техники перемещения присущие футболу.

В программе, использовали комплексы упражнений, направленные на совершенствование координационных способностей. В программу входили упражнения различного уровня сложности. Разучивание и выполнение упражнений проводилось в постепенном порядке по уровню координационной сложности, по принципу от простого к сложному. Чтобы совершенствовать координацию движений, их точность и экономичность, мы включали постепенно усложняющиеся задания, требующие строго соблюдения определения пространственных и временных параметров движения.

Эффект совершенствования будет достигнут в том случае, если с помощью методических приемов будет повышаться координационная сложность тренировочных заданий (21). Мы в своей программе использовали следующие методические приемы:

1. Варьирование способа выполнения движения.
2. Выполнение упражнения при дефиците времени.
3. Внесение требуемой коррекции при различных источниках информации: зрительной, слуховой, вестибулярной, тактильной и кинестетической.
4. Выполнение упражнения после предварительной подготовки.
5. Введения необычных исходных положений, при стартах бросках, передачах и т. п.
6. Зеркальное выполнения упражнения (например, ведение, передачи, броски мяча рукой).
7. Изменения пространственных границ, в пределах которых выполняется упражнение.
8. Усложнения упражнений посредством добавочных движений.
9. Изменения противодействия занимающихся в подвижных и спортивных

играх, в единоборствах.

10. Создания непривычных условий выполнения упражнения, а также изменения специальных снарядов и устройств.

Например, для развития координационных способностей в сентябре-октябре могли применяться следующие упражнения:

- продвижение прыжками между предметами
- прыжки через набивные мячи и другие препятствия
- бег между препятствиями
- подбросить мяч между руками вверх, сделайте кувырок вперед, поймайте и

отпустите мяч

- тоже, но после кувырка быстро встать, прыгнуть вверх и поймать мяч
- жонглирование мячом
- ведение мяча между предметами на различной скорости
- жонглирование мячом в парах.

Затем октябрь-ноябрь задания усложнялись:

- прыжки через набивные мячи и другие препятствия
- бег между препятствиями
- прыжки вверх-вперед после разбега и толчка с мостика (трамплина) и

ловля теннисного (футбольного) мяча во время полета — мяч набрасывается партнером

- кувырки вперед и назад с мячом в руках
- подбросьте мяч руками вверх, сделайте кувырок вперед, поймайте

опускающийся мяч

- то же, но после кувырка быстро встаньте, прыгните вверх и поймайте мяч
- жонглирование мячом ногами
- жонглирование мячом бедром, головой
- ведение мяча между деревьями предметами на различной скорости
- подбросьте мяч руками вперед-вверх, сделайте кувырок вперед (на траве, мате), встаньте и, после того как мяч коснется земли, ведите его, меняя

направление движения

- встаньте с партнером в 3 шагах друг от друга и жонглируйте мячом ногами
- по сигналу третьего игрока легкими ударами направляйте мяч друг другу, приняв мяч, продолжайте жонглировать и т.д.

- жонглирование мячом в воздухе
- ведения мяча головой
- подвижные игры с мячом
- приседание и резкое выпрямление ног с взмахом рук,
- то же с прыжком вверх.

Для наиболее полного активного проявления занимающимися координационных способностей, мы старались регулярно обновлять и варьировать упражнения, проводить их в новых более сложных условиях.

Для развития способностей к ориентированию использовались упражнения такие как: смена направления движения по сигналу; упражнения с мячом; квадраты 4:2, 3:3, 4:4 и др.; обводка стоек; специальные упражнения с последующим ударом; перемещение с ведением мяча в различных направлениях; передача мяча; челночный бег с ведением мяча.

Для развития способностей к дифференцированию использовались следующие упражнения: жонглирование мяча различными способами; удары мяча верхом или низом на точность; передача мяча верхом и низом партнёру; акробатические упражнения в различных сочетаниях.

Способность к равновесию, применялись специальные задания: чередования всех видов ходьбы с поворотами по гимнастической скамейке; бег с изменением направления; жонглирование мяча на одной ноге; ведение мяча по гимнастической скамейке; стойка на голове и руках после кувырков.

Чтобы развить способность к реагированию применялись следующие упражнения: неожиданные броски мяча партнёру; передача мяча поворотами; бег по сигналу из разных положений; обводка партнёра при помощи финтов; бег по сигналу с изменением направления; повторные упражнения,

которые выполняет партнёр.

Экспериментальная методика предполагает возможность гибкой замены различных комплексов в зависимости от показателей предварительного и текущего тестирования. В применяемых комплексах упражнений учитывались, прежде всего, особенности детей, что позволяет дифференцировать величину нагрузки, дозировку и комплексы упражнений, доступные по исполнению для детей данного возраста.

### 3.2. Анализ результатов педагогического эксперимента

В результате проведения педагогического тестирования на начальном этапе обследования были получены данные по 4 тестам, оценивающим координационные способности юных футболистов. Они представлены в таблице 3.1

Таблица 3.1

#### Результаты сравнительного анализа показателей предварительного тестирования занимающихся контрольной и экспериментальной групп

| ТЕСТЫ  | Экспериментальная группа, n=14<br>X±m | Контрольная группа, n=14<br>X±m | t   | p     |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|-----|-------|
| Бег 30м с ведением (с)                         | 6,7<br>±0,06                          | 6,5<br>±0,05                    | 1,1 | >0,05 |
| Удар по воротам на точность (кол-во раз)       | 6,3<br>±0,3                           | 6,7<br>±0,4                     | 0,9 | >0,05 |
| Жонглирование мячом (кол-во раз)               | 10,2<br>±0,1                          | 10,4<br>±0,2                    | 1,2 | >0,05 |
| Обегание стоек с последующим ударом в цель (с) | 12,4<br>±0,6                          | 12,1<br>±0,9                    | 1,3 | >0,05 |

Результаты, представленные в таблице 3.1, свидетельствуют о том, что до начала эксперимента не обнаружено достоверных различий не по одному из показателей предварительного тестирования. Это соответствует требованиям, предъявляемым к организации формирующего эксперимента, и свидетельствует о

том, что группы были однородны.

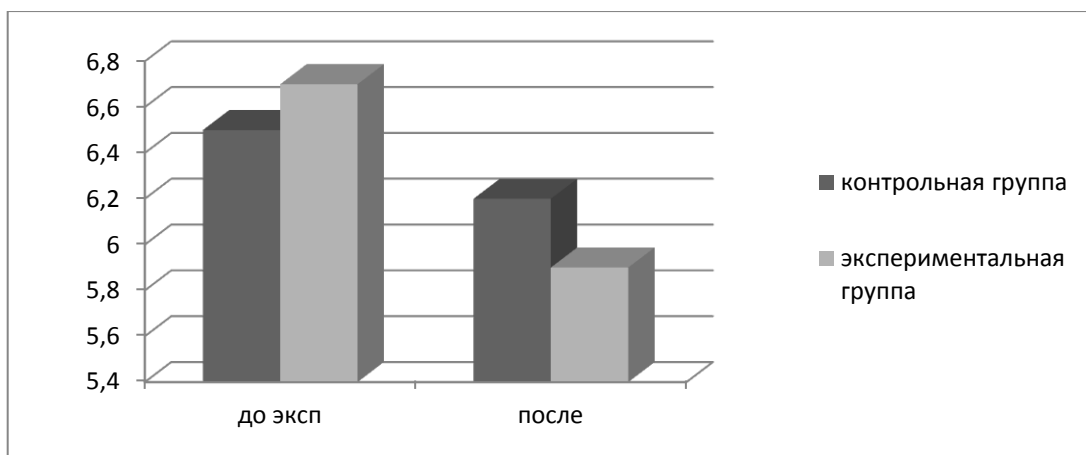
Результаты сравнительного анализа прироста показателей, полученных при итоговом тестировании в контрольной и экспериментальных группах, представлены в таблице 3.2 и на рисунках.

**Таблица 3.2**

**Результаты сравнительного анализа показателей итогового тестирования занимающихся контрольной и экспериментальной групп**

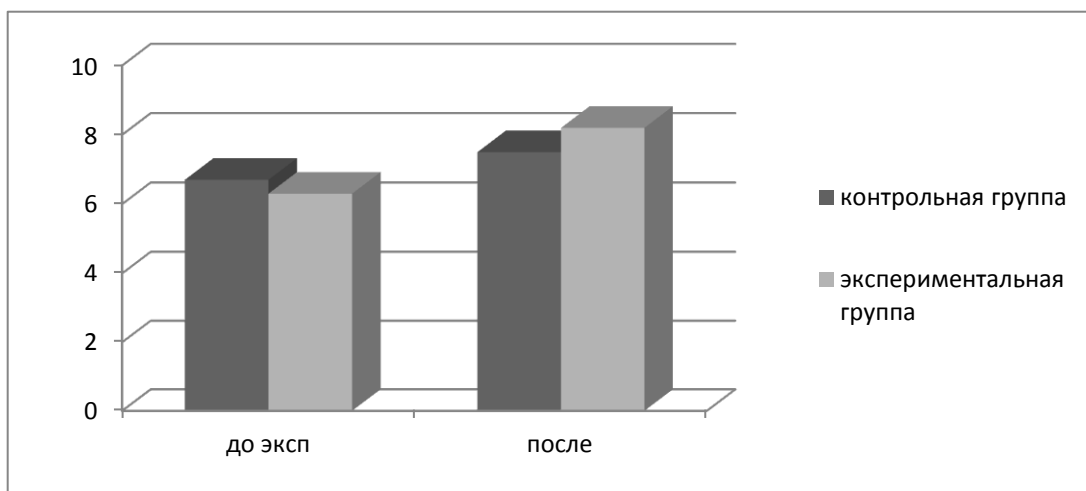
| ТЕСТЫ  | Экспериментальная группа, n=14<br>X±m | Контрольная группа, n=14<br>X±m | t   | p     |
|--|---------------------------------------|---------------------------------|-----|-------|
| Бег 30м с ведением (с)                         | 5,9<br>±0,1                           | 6,2<br>±0,8                     | 2,4 | <0,05 |
| Удар по воротам на точность (кол-во раз)       | 8,2<br>±0,6                           | 7,5<br>±0,7                     | 2,9 | <0,05 |
| Жонглирование мячом (кол-во раз)               | 15,2<br>±0,3                          | 12,2<br>±0,4                    | 3,1 | <0,05 |
| Обегание стоек с последующим ударом в цель (с) | 11,1<br>±0,4                          | 11,8<br>±0,5                    | 3,5 | <0,05 |

Оценка достоверности изменений изучаемых показателей приводит к выводу о достоверности ( $p < 0,05$ ) наблюдаемых изменений по всем результатам в тестах.



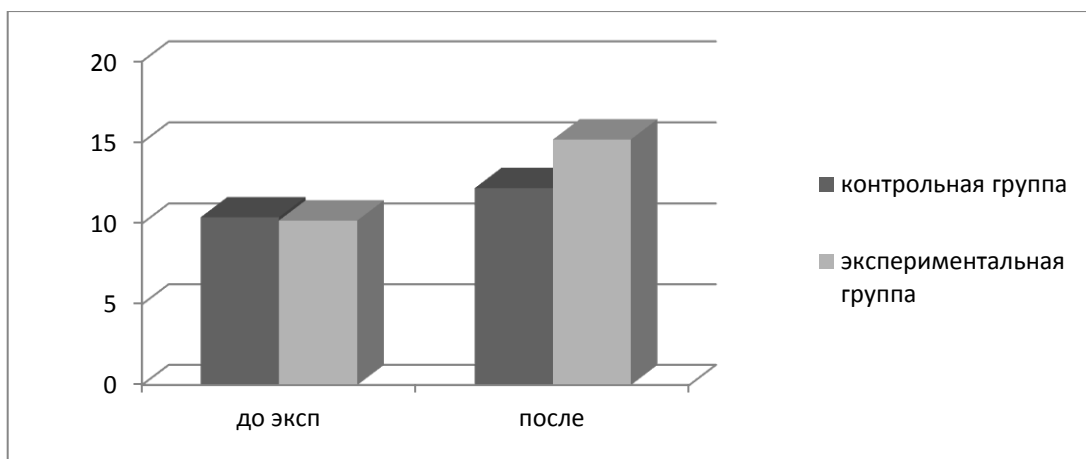
**Рис.3.1 Динамика результатов тестирования футболистов 11-12 лет «Бег 30 м с ведением», с**

В тесте «Бег 30 м с ведением», показатели увеличились в экспериментальной и контрольной группах, однако в экспериментальной группе результаты улучшились более существенно, а именно на 0,8с, а в контрольной группе на 0,3 с. Что составило прирост по данному тесту в экспериментальной группе на 11,9%, а в контрольной – 4,6%.



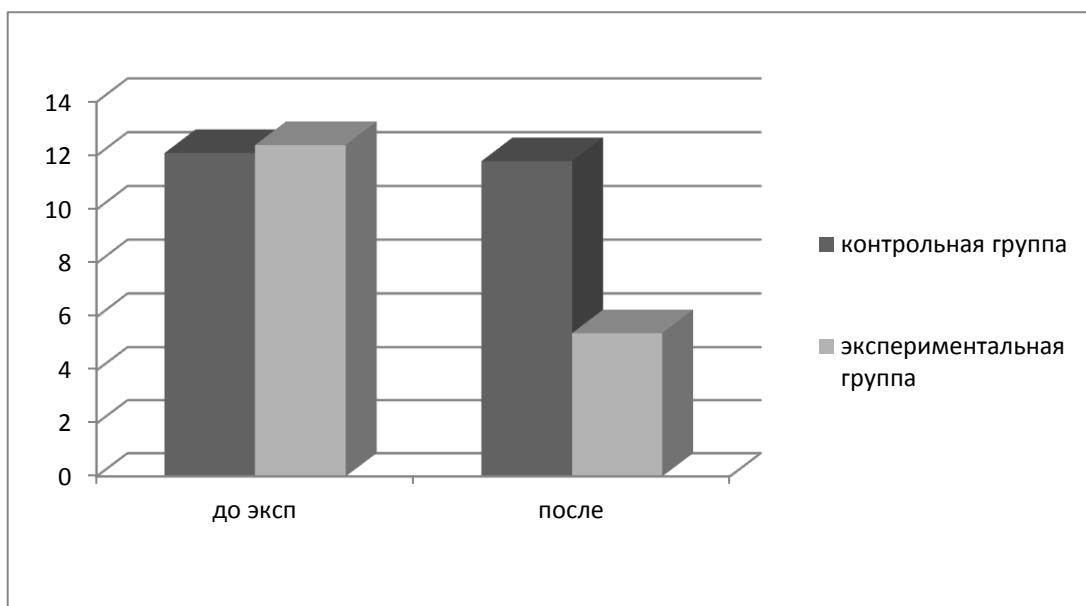
**Рис.3.2 Динамика результатов тестирования футболистов 11-12 лет «Удар по воротам на точность», кол-во раз**

В тестовом задании «Удар по воротам на точность» так же, как и в предыдущем тесте произошел существенный прирост, он составил в среднем в экспериментальной группе – 1,9, что составило 23,1%. А в контрольной группе прирост составил 0,8, а это 10,6%.



**Рис. 3.3** Динамика результатов тестирования футболистов 11-12 лет «Жонглирование мячом», кол-во раз

В тестовом задании «Жонглирование мячом», произошли следующие изменения: в экспериментальной группе средний прирост составил 5 уд., а в контрольной - 1,8 уд. А именно в экспериментальной группе прирост составил 32,8 %, а контрольной – 14,7%.



**Рис. 3.4** Динамика результатов тестирования футболистов 11-12лет «Обегание стоек с последующим ударом в цель», сек.

В тесте «Обегание стоек с последующим ударом в цель» характеризующего скоростные возможности и точность, результаты в экспериментальной группе в среднем улучшились от исходных данных на 1,3с, в контрольной группе - на 0,3с. Что составило 10,4 % в экспериментальной группе и 2,4% в контрольной.



На основании экспериментального материала установлено, что в обеих группах показатели, характеризующие координационные способности в футболе у юношей 11-12 лет положительно изменялись. При этом наибольшие сдвиги произошли в экспериментальной группе, что и отразилось на достоверности прироста результатов.

Положительные сдвиги в уровне развития координационных способностей в процессе проведенного педагогического эксперимента отражают влияние целенаправленного тренировочного (педагогического) воздействия, о чём свидетельствуют более выраженные изменения показателей в экспериментальной группе по сравнению с контрольной.

Действительно, в контрольной группе тоже произошли положительные сдвиги, где конечные результаты отдельных показателей положительно отличались от исходных данных. И всё же темпы прироста в экспериментальной группе были значительно выше, чем в контрольной, и итоговые результаты всех показателей оказались гораздо выше исходных данных.

Всё это даёт нам основание считать, что разработанная нами программа по развитию координационных способностей у футболистов 11-12 лет многим специалистам и тренерам в воспитании и совершенствовании координационных способностей занимающихся футболом, улучшить эффективность и качество занятий с юными футболистами.

## Выводы

1. На основе анализа специализированной литературы изучены особенности развития координационных способностей у юных футболистов, а так же рассмотрены теоретические и методические основы развития координационных способностей. В результате анализа и обобщения литературных источников, доказано, координационные способности для юных футболистов имеют важное значение, в связи с этим, необходимо уделять больше внимания совершенствованию координационных способностей.

2. Разработан экспериментальный комплекс упражнений направленный на развитие координационных способностей футболистов 11-12 лет, основанный на применении упражнений различной координационной сложности, что позволило ускорить развитие координационных способностей, юношей 11-12 лет занимающихся футболом, а также улучшились технические показатели юных футболисток.

3. Результаты математической обработки данных полученных по окончании эксперимента, позволяют утверждать об эффективности разработанной методики развития координационных способностей футболистов 11-12 лет. В тесте «Бег 30 м с ведением», показатели увеличились в экспериментальной и контрольной группах, однако в экспериментальной группе результаты улучшились более существенно, а именно на 0,8 с, а в контрольной группе на 0,3 с. Что составило прирост по данному тесту в экспериментальной группе на 11,9%, а в контрольной – 4,6%. В тестовом задании «Удар по воротам на точность» так же, как и в предыдущем тесте произошел существенный прирост, он составил в среднем в экспериментальной группе – 1,9, что составило 23,1%. А в контрольной группе прирост составил, а это 10,6%. В тестовом задании «Жонглирование мячом», произошли следующие изменения: в экспериментальной группе средний прирост составил 5 уд., а в контрольной - 1,8 уд. А именно в экспериментальной группе прирост составил 32,8 %, а контрольной – 14,7%. В тесте «Обегание стоек с

последующим ударом в цель» характеризующего скоростные возможности и точность, результаты в экспериментальной группе в среднем улучшились от исходных данных на 1,3с, в контрольной группе - на 0,3 с. Что составило 10,4 % в экспериментальной группе и 2,4% в контрольной.

## Практические рекомендации

1. Система по развитию координационных способностей у юных футболистов предполагает построение занятий с использованием программы в целом или отдельных ее комплексов в сенситивный (наиболее благоприятный) период.
2. В процессе выполнения предложенной программы возможно применение упражнений различной координационной сложности, а так же использование гибкой системы варьирования упражнений, применение различной по величине нагрузки и дозировки упражнений с учетом возрастных особенностей футболистов.
3. Планируя работу с юными футболистами рекомендуется строгое соблюдение принципа постепенности и чередования нагрузок, переходя от простых упражнений к более сложным, вводя упражнения на правую и левую стороны, усиливая противодействия занимающихся в парных и групповых упражнениях.
4. Следует учитывать, что выполнение упражнений на координацию требует большой четкости мышечных ощущений и при наступлении, у занимающихся утомления, дает малый эффект.
5. При выполнении упражнений на координацию необходимо использовать интервалы отдыха, достаточные для восстановления.
6. В целом также упражнения рекомендуется выполнять тогда, когда у занимающихся отсутствуют следы утомления от предшествующих нагрузок.
7. Занятия с юными футболистами на ловкость следует проводить только после предварительной разминки, когда их организм еще не проявил признаков утомления. При этом в одном занятии не рекомендуется планировать слишком много упражнений на ловкость.
8. Для расширения у футболистов объема двигательных навыков важно применять средства развития общей координации (акробатические и гимнастические упражнения, подвижные и спортивные игры, эстафеты, легкоатлетические упражнения и элементы борьбы).

9. Развитие общей координации также способствует выполнению юными футболистами знакомых упражнений в непривычных условиях (иное покрытие площадки, иное расположение препятствий и т.д.), а так же зеркальное выполнение упражнений.

10. Для развития у юных футболистов специальной координации рекомендуется использовать, те же средства, которые дадут им возможность применять освоенные двигательные навыки непосредственно в игровой деятельности.

11. Основными средствами развития специальной координации являются имитационные и основные упражнения по технике футбола, различные эстафеты, акробатические упражнения и их сочетания, выполняя которые занимающиеся должны выходить из неожиданно сложившихся ситуаций с помощью находчивых и быстрых действий.

## Список использованной литературы

1. Андреев С.Н. Играй в футбол [Текст] / Андреев С. Н.-М.: ПОМАТУР, 1999. – 140 с.
2. Андреев, С.Н. «Мини-футбол». Методическое пособие [Текст] / С.Н. Андреев, В.С. Левин. - Липецк: ГУ РОГ «Липецкая газета», 2004.-496 с.
3. Андреев С.Н. Мини-футбол в школе [Текст] / С. Н. Андреев, Э. Г. Алиев. - Москва: Советский спорт, 2006. – 221 с.
4. Аркадьев Б.А. Игра без приоритетов (Индивидуальная игра и коллективная тактика в наступлении команды) [Текст]/ Б.А. Аркадьев// Тренерское наследие. - М.: Физкультура и спорт, 1990. - С. 194-315.
5. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст]/ Н.А. Бернштейн - М., Медицина, 1966. - 349 с.
6. Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии: Учеб. Пособие[Текст] / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991. – 228 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов [Текст]/Ю.В. Верхошанский - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 331 с.
8. Галкин М. Б. Мини-футбол в вузе: тактическая подготовка женской команды [Электронный ресурс]: сост. М. Б. Галкин. - Ульяновск: УлГТУ, 2012.
9. Голиков В. Г. Практикум для начинающих тренеров по футболу. [Текст] /В.Г. Голиков – Белгород: крестьянское дело, 2002. – 80 с.
10. Голомазов С. В. Теория и практика футбола. [Текст] /С.В. Голомазов - М.: Физкультура и спорт, 1999. – 126 с.
11. Голомазов С.В. Футбол. Методика тренировки "техники реализации стандартных положений" [Текст] / С. В. Голомазов, Б. Г. Чирва. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 115 с.
12. Дементьев П. Т. Пека о себе, или футбол начинается в детстве [Текст] / П. Т. Дементьев. - М.: Известия, 1995. – 109с.

13. Зациорский, В.М. Методика воспитания ловкости, гибкости и других качеств: Учеб. Пособие [Текст] / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 159 с.
14. Заваров А.И. Футбол для начинающих [Текст] / А.И. Заваров. – Питер, 2013. – 190 с.
15. Иванов В.В. Методические аспекты оценки и совершенствования подготовленности футболистов. [Текст] / В. В. Иванов, С. Ю. Тюленьков, В. С. Левин. – М. : Изд-во Рос.ун-та дружбы народов, 1998. – 64 с.
16. Каражанов Б. К. Моторная адаптация человека (теория, содержание, тренировка): Автореф. дисс. докт. пед. наук. – М., 1992. – 71 с.
17. Курамшин Ю. Ф. Теория и методика физической культуры. [Текст] / Ю.Ф. Курамшин – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с.
18. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок у футболистов различного возраста и квалификации. [Текст] / Г.С. Лалаков - Омск: Сиб. гос. акад. физ. культуры, 2000. – 83 с.
19. Люкшинов Н. М. Состояние и тенденции развития современного футбола [Текст] / Н.М. Люкшинов // Футбол. Ежегодник, - М., 2003. – С. 20-24.
20. Максименко И. Г. Структура тренировочных нагрузок, физической, технической и игровой подготовленности юных футболистов на этапе специализированной базовой подготовки.: [Текст]/ И.Г. Максименко автореф. дис... канд.пед.наук. – М.: 2001. – 19 с.
21. Лях, В.И. Координационные способности школьников: Учеб. пособие [Текст] / В.И. Лях. - М.: Физкультура и спорт, 1989. – 159 с.
22. Лях, В.И. Критерии определения координационных способностей: Теория и практика физической культуры [Текст] / В.И. Лях. - М.: Физкультура и спорт, 1991. – 172 с.
23. Малькольм К. 101 упражнение юных футболистов. [Текст] /К. Малькольм –М.: Издательство Астрель», 2003. – 96 с.
24. Малькольм К. Самый популярный учебник футбола: тренировочные программы и упражнения от ведущих тренеров мира : [перевод с

- английского] [Текст] / К. Малькольм и Д. Шоулдер - Москва: АСТ : Астрель, 2008. – 124 с.
- 25.Малофеев Э. Футбол!: Вправо, влево и в ворота [Текст] / Э. Малофеев. - М.: ОЛМА-Пресс, 2001. – 318 с.
- 26.Методические указания по организации и планированию учебно-тренировочного процесса в командах мастеров (1973-1974 гг.), ГИФК им. П.Ф. Лесгафта и ВНИИФК. - М., 1972. - 100 с.
- 27.Монаков Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика. [Текст] / Г.В. Монаков – М.: Советский спорт, 2005. – 288с.
- 28.Монаков Г.В. Подготовка футболистов [Текст] / Г. В. Монаков. - Великие Луки: ООО "Великолукская гор. тип.", 2009. – 196 с.
- 29.Мусралиев К.И. Критерии сложности тренировочных нагрузок. Тез.докл. III респ. научно-практ. конф. по пробл. детско-юношеского футбола, посвящ. 40-летию Победы сов.народа в Великой Отечественной войне. - Фрунзе, 1985. - С. 66-67.
- 30.Нилин А. Век футбола [Текст] / А. Нилин. - М.: Терра. Спорт и др., 1998. - 222 с.
- 31.Петько С.Н. Теория и методика обучения футболу : учебное пособие для студентов [Текст] / С. Н. Петько - Воронеж : ВГПУ, 2008. - 188 с.
- 32.Петухов А. В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов: [Текст] / А.В. Петухов/ автореф. дс...канд. пед. наук. – М., 1990 – 22 с.
- 33.Полишкис М. С. Футбол [Текст] /М.С. Полишкис, В.А Выжгин - М.: Физкультура, образование и наука, 1999 – 254 с.
- 34.Семин Ю.П. "Я всегда хотел невозможного". Интервью газете: Московский комсомолец от 13.04.96. (кор.И. Рассказова). - № 71 (17.333). - С. 4.
- 35.Сергеев Г.В. Футбол: Учеб.-метод. пособие: (Электив. курс физ. воспитания в вузе) [Текст] / Г.В. Сергеев, М.М. Чубаров; М-во образования Рос. Федерации. Моск. гос. индустр. ун-т. - М. : МГИУ, 2000. - 116 с.



- 36.Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. [Текст] /А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб – М.: Терра-Спорт, Олимпия Пресс,2001. – 520с.
- 37.Топышев О.П. Педагогические аспекты совершенствования деятельности спортсменов в игровых видах спорта: Автореф. дисс. докт. пед. наук.[Текст]/О.П. Топышев - М., 1989. - 49 с.
- 38.Тюленьков С. Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации (теоретико – методические аспекты). [Текст] / С.Ю. Тюленьков – М., 1998. – 290 с.
- 39.Фомин, В.А. Возрастные основы физического воспитания: Учеб. пособие [Текст] / В.А. Фомин. В.П. Филин, - М.: Физкультура и спорт, 1972. – 256 с.
- 40.Ходукин В.М. Техника выполнения остановок мяча в футболе и методы их совершенствования: Автореф. дисс. канд. пед. наук.[Текст]/ В.М. Ходукин - Киев, 1989. - 24 с.
- 41.Шамардин А.А. Комплексная функциональная подготовка юных футболистов [Текст] / А. А. Шамардин. - Саратов: Науч. кн., 2008. - 239 с.
- 42.Шамонин А.В. Повышение технической подготовки при развитии способностей к сохранению равновесия юных футболистов 7-11 лет [Текст] /автореферат дис. ... кандидата педагогических наук / А.В. Шамонин - Екатеринбург, 2010. - 22 с.