

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теоретических основ и менеджмента  
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Н.В. Соболева

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 – Физическая культура

**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО – СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
У ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ**

Руководитель \_\_\_\_\_ доцент, канд. пед. наук С. В. Соболев

Выпускник \_\_\_\_\_ А.С. Шаванда

Нормоконтролер \_\_\_\_\_ М.В. Думчева

Красноярск 2023

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Методика развития скоростно – силовых способностей у футболистов 13-14 лет» содержит 52 страницы текстового документа, 7 таблиц, 3 рисунка, ссылки на 51 литературных источников.

**ФУТБОЛ, МЕТОДИКА, СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ, КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ.**

Объект исследования: скоростно-силовая подготовка футболистов 13-14 лет.

Предмет исследования: методика, направленная на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.

Цель исследования: обоснование методики развития скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет.

Соблюдая закономерности и принципы тренировочного процесса, была разработана и теоретически обоснована методика, направленная на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13–14 лет. Обработка результатов педагогического эксперимента доказала, что прирост всех контрольных показателей в экспериментальной группе, за период педагогического эксперимента, выше, чем в контрольной. Различия показателей экспериментальной группы в конце эксперимента достоверны.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Основы развития скоростно-силовых способностей .....	6
1.2 Особенности развития скоростно-силовых способностей футболистов .....	7
1.3 Анатомо-физиологические особенности развития детей 13-14 лет .....	17
1.4 Методика скоростно-силовой подготовки у футболистов .....	21
2 Организация и методы исследования.....	26
2.1 Организация исследования .....	26
2.2 Методы исследования.....	27
3 Разработка методики развития скоростно-силовых способностей и проверка ее эффективности.....	31
3.1 Разработка методики развития скоростно-силовых способностей .....	31
3.2 Результаты педагогического эксперимента .....	36
Заключение.....	42
Список использованных источников.....	43
Приложение А.....	48

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Эффективность тренировочной и соревновательной деятельности футболистов определяется уровнем их специальной работоспособности, который предполагает гармоничное сочетание двигательных возможностей и технического мастерства. Скоростно-силовые способности футболиста проявляются в его способности выполнять движение в минимально короткий отрезок времени и в условиях, когда оказывается активное противодействие этому. К этим силовым противодействиям можно отнести: преодоление тяжести массы тела самого спортсмена (прыжки в высоту; прыжки в длину — во время подката, выбивания мяча; прыжки в сторону — у вратарей; резкий старт и изменение направления во время бега и т.п.); преодоление силы, связанной с ударами по мячу, вбрасывание мяча; преодоление силы, вызванной силовым сопротивлением соперника. В настоящее время, наряду с технико-тактическим мастерством (доминирующим фактором в спортивных играх), одним из важнейших факторов, обуславливающим достижение высоких результатов в футболе, является высокий уровень скоростно-силовых способностей [7].

**Объект исследования:** скоростно-силовая подготовка футболистов 13-14 лет.

**Предмет исследования:** методика, направленная на развитие скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет.

**Цель исследования:** обоснование методики развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет

**Задачи исследования:**

1. Изучить научно-методическую литературу по проблеме развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.
2. Разработать методику, направленную на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.

3. Проверить эффективность методики, направленной на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Контрольные испытания.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической статистики.

# 1 Основы развития скоростно-силовых способностей

## 1.1 Скоростно-силовые способности

Под скоростно-силовыми качествами понимается способность человека к развитию максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени. Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физические качества постоянно связаны с движением и определяют его [37]. Рассматривая силу, как физическое качество, выделяют четыре вида её проявления:

- абсолютная как максимальное мышечное усилие, которое можно развивать в динамическом и статическом режиме;
- взрывная как способность мышц достигать максимума проявления силы по ходу движения в меньший отрезок времени;
- быстрая, которая во многом обуславливает скоростные возможности;
- силовая выносливость как способность совершать длительные мышечные напряжения без снижения их рабочей эффективности.

Условно все упражнения, которые используют для воспитания скоростно-силовых качеств можно разделить на три группы:

Упражнения с преодолением собственного веса тела: быстрый бег по прямой, перемещения с изменением направления, различного рода прыжки на двух ногах, с ноги на ногу, на одной ноге, в глубину, в высоту, на дальность, а также упражнения, связанные с наклонами, поворотами туловища, выполняемыми с максимальной скоростью, и т. д.

Упражнения, выполняемые с дополнительным отягощением (пояс, жилет, манжетка, утяжеленный снаряд). К этим упражнениям можно отнести различного рода бег, всевозможные прыжковые упражнения, метания и специальные упражнения, близкие к соревновательным движениям.

Упражнения, связанные с преодолением сопротивления внешней среды (вода, снег, ветер, мягкий грунт, бег в гору и т. д.) [14].

Система упражнений скоростно-силовой подготовки направлена на решение основной задачи - развитие быстроты движений и силы определенной группы мышц. Решение этой задачи осуществляется по трем направлениям: скоростному, скоростно-силовому и силовому.

Скоростное направление предусматривает использование упражнений первой группы, с преодолением собственного веса, упражнений, выполняемых в облегченных условиях. К этому же направлению можно отнести методы, направленные на развитие быстроты двигательной реакции (простой и сложной): метод реагирования на внезапно появляющийся зрительный или слуховой сигнал; расчлененный метод выполнения различных технических приемов по частям и в облегченных условиях.

Скоростно-силовое направление ставит своей целью развитие скорости движения вместе с развитием силы определенной группы мышц и предполагает использование упражнений второй и третьей группы, где используются отягощения и сопротивление внешних условий среды [17].

## **1.2 Особенности развития скоростно-силовых способностей футболистов**

По мнению многих специалистов [9; 11; 15; 2], значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено развитию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов.

Под термином «скоростно-силовые способности» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения [13]. Степень проявления скоростно-силовых способностей зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности занимающегося к

высокой концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Изучению физиологических механизмов, лежащих в основе развития скоростно-силовых способностей, посвящено значительное количество работ. С физиологической точки зрения скоростно-силовые способности относятся к способностям, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения [10].

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени. Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты [1]. Данные врачебных наблюдений также подтверждают эффективность приспособления юного организма к кратковременным усилиям скоростно-силового характера. На базе морфологического и функционального укрепления организма скоростно-силовая подготовка может явиться мощным стимулом для повышения общего уровня физического развития юного спортсмена, улучшения его функциональных возможностей [6].

Согласно современной теории физического воспитания, принято считать: развитие скоростно-силовых можно эффективно осуществлять с помощью скоростно-силовых и собственно силовых упражнений. Типичными скоростно-силовыми упражнениями являются легкоатлетические прыжки и метания, удары по мячу в спортивных играх (приложение А), удары в боксе, броски в борьбе и т. п. [26].

Выявление закономерностей развития скоростно-силовых качеств в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Рядом исследователей установлено, что



развитие скоростно-силовых качеств целесообразно начинать в детском и подростковом возрасте [36].

Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств наиболее распространенными считаются прыжковые упражнения. В процессе физического воспитания детей, подростков и юношей, в тренировке юных спортсменов прыжкам отводится значительное место. Характеризуя основное качество, необходимое для выполнения прыжков, большинство специалистов применяет термин «прыгучесть» [29].

Рядом исследований установлено, что прыгучесть - это комплексное физическое качество. В. М. Дьячков [13], рассматривает прыгучесть как комплексное качество, характеризующееся способностью к проявлению мгновенного «взрывного» нервно-мышечного усилия, которое, в свою очередь, основано на большой силе определенных мышечных групп, на скорости их сокращения и на способности прыгуна к крайне концентрированным волевым усилиям.

По мнению Ю. В. Верхошанского [3], способность к скоростно-силовым проявлениям следует понимать не как производное от силы и быстроты, а как самостоятельное качество, которое должно быть поставлено в один ряд с быстротой, силой, выносливостью и развитие которого требует адекватных, присущих только ему средств и методов тренировки. Такие средства должны соответствовать основному спортивному упражнению по временным и динамическим характеристикам: средней величине динамического усилия с учетом времени его проявления, а главное - скорости развития максимума динамического усилия.

К категории ведущих в составе скоростно-силовых способностей человека, влияющих на прыгучесть, относятся абсолютная сила мышц, способность к взрывному проявлению динамической силы (включающая способность, оцениваемую градиентом силы) и лабильность нервно-мышечного аппарата (включающая и его реактивную способность). Наиболее существенная связь выявлена между результатом в прыжке и способностью спортсмена к

взрывному проявлению силы. Между абсолютной силой мышц и максимумом динамического усилия, на которые они способны, и достигнутым результатом не отмечается значимой корреляционной связи [3].

Исследования В. Ф. Ломейко [27], показали, что по уровню скоростно-силовой подготовленности занимающихся можно в большой мере судить об их общей и специальной физической подготовленности. По его данным, основными факторами, определяющими уровень развития прыгучести, являются пол, возраст, двигательная активность. Прыгучесть в значительной степени зависит от силы разгибателей ног. Однако совершенствование прыгучести происходит только в том случае, если силу и быстроту развивать параллельно.

Некоторые авторы считают [8; 38], что наиболее адекватным отражением уровня развития скоростно-силовых способностей является результат в прыжке в высоту с места, отталкиваясь двумя ногами по показателям надежности повторного обследования и по объективности результатов лучшим является, прыжок из положения упора присев со свободным движением рук.

Следующим идет прыжок вверх из основной стойки. Отмечается, что хотя вертикальный прыжок из основной стойки по показателям второй, он более прост и удобен в работе преподавателя. Следовательно, в качестве основного показателя прыгучести, как у взрослых, так и у детей школьного возраста, целесообразно использовать прыжок в высоту с места. Это упражнение относительно несложно по координации, техника выполнения движений легко осваивается занимающимися, после нескольких пробных попыток. Как показал анализ литературных источников, определение возрастных периодов, когда развитие прыгучести протекает более замедленно – актуальный вопрос, от правильного решения которого во многом зависит эффективность спортивной подготовки в различных видах спорта. Возрастная динамика

развития скоростно-силовых способностей у школьников показала, что результат в прыжке в высоту с разбега у детей школьного возраста, непрерывно возрастает и своего максимума достигает в 16-17 лет [45].

В ряде исследований показано, что, хотя прыгучесть является в какой-то степени врожденной способностью человека, путем применения эффективных упражнений можно значительно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности занимающихся.

В школьном возрасте наиболее широко используют скоростно-силовые упражнения. В программах физического воспитания для учащихся общеобразовательных школ их состав, пожалуй, наиболее широк и разнообразен. Это различного рода прыжки (легкоатлетические, акробатические, опорные, гимнастические и др.); метания, толкания и броски спортивных снарядов и других предметов; скоростные циклические перемещения; большинство действий в подвижных и спортивных играх, а также единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (например, выпрыгивания и ускорения в играх с мячом и без мяча, броски партнера в борьбе и др.); прыжки с возвышения 15-70 см с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх (для развития взрывной силы) [1; 14].

В процессе воспитания скоростно-силовых способностей футболистов предпочтение отдают упражнениям, выполняемым с наибольшей скоростью, при которой сохраняется правильная техника движений (так называемая контролируемая скорость). Величины внешнего отягощения, используемого в этих целях, не должны превышать 30-40% от индивидуально максимального отягощения ученика.

Анализ тренировочной деятельности футболистов позволил выявить ряд значимых противоречий: между комплексом теоретических разработок развития скоростных способностей и программно-методическим обеспечением их физической подготовки; между нормативными основами

физической подготовленности футболистов и требованиями различных игровых амплуа. Необходимость разрешения указанных противоречий и объективная потребность в проведении дополнительных исследований определяют содержание нашего исследования, которое ориентировано на научное обоснование эффективной методики развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа [30;31;43].

Методика повышения скоростных способностей юных футболистов будет эффективной, если в её основу положить идею учета специфики двигательных действий юных футболистов в процессе скоростного ведения мяча, а подбор средств и методов скоростной подготовки осуществлять в соответствии с оптимальными параметрами физической нагрузки для каждого из амплуа и возраста футболиста [2; 32].

Приступая к педагогической работе, тренер должен в первую очередь разобраться, что ребенку дано от природы и что он может приобрести за счет ежедневных занятий. Конечно, некоторые показатели - сила ног, быстрота, функциональные особенности - в значительной мере передаются наследственностью. Но что-то возможно компенсировать и развить другие способности игрока, которые хорошо формируются в результате специальной подготовки. А недостаток таланта может быть возмещен только настойчивой работой на тренировках. Ведь цель нашей деятельности - это развитие детских задатков, превращение их в способности и совершенствование необходимых качеств [35].

Важно понять, что каждый воспитанник продвигается по пути овладения техникой, разница только в скорости обучения. Заметим, что способности - это не что иное, как время обучения необходимым навыкам. Потом мы уже обращаем внимание на талант и одаренность воспитанника. Выбрать необходимое направление обучения, помочь быстрее раскрыться детской личности - это уже последующая первостепенная задача педагога. Хотелось бы отметить, что

посредственное обучение часто возникает вследствие некачественных занятий, чисто внешне наполненных большим количеством информации. В футбольном образовании детей важен даже не столько объем преподносимой информации и количество обучаемых элементов тренировки, сколько личность тренера и методы его работы.

За время работы с выпущенной группой у тренера развивается определенный стиль взаимодействия, складывается определенный методический подход к своим воспитанникам.

Поэтому, начиная работать с новой группой, тренер должен вспомнить некоторые специфические моменты детского возраста.

Детский тренер должен знать характерные закономерности роста и становления организма детей, поскольку подготовка юных и взрослых квалифицированных футболистов существенно отличается как по своим задачам, так и по организации учебно-тренировочной работы [7; 23].

Краткая характеристика периодов развития двигательных способностей детей и подростков примерно будет выглядеть так:

- 1) 9 - 10 лет - ловкость, быстрота;
- 2) 10 - 12 лет - ловкость, быстрота, взрывная сила;
- 3) 13 - 15 лет - взрывная сила, скоростно-силовая, ловкость;
- 4) 16 - 17 лет - общая выносливость, общая силовая подготовка;

Таким образом, на основании предпосылок естественного роста и анализа многолетней подготовки футболистов можно предложить методические рекомендации по его структуре. Тренер должен знать специфику возраста, не делать поспешных выводов о перспективности своих юных футболистов и правильно расставить акценты, не забывая о том, что ребенок может опережать в развитии или запаздывать, то есть отличаться от средних показателей созревания [19; 39].

Скорость, выносливость, сила, ловкость и гибкость – вот те основные физические качества, которые необходимы футболисту, чтобы

показать высокий уровень мастерства. От степени их развития и совершенствования зависит результат не только одного матча, но и всего соревновательного периода.

К средствам скоростной подготовки относятся упражнения, позволяющие спортсмену проявить максимальный уровень скоростных способностей.

Обще-подготовительные упражнения очень многообразны и представляют собой двигательные действия, требующие быстрой реакции, высокой скорости выполнения отдельных движений, максимальной частоты движений [51].

Специально-подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных составляющих скоростных способностей, так и на их комплексное совершенствование в целостных двигательных действиях. Эти упражнения строятся в соответствии со структурой и особенностями проявления скоростных качеств в соревновательной деятельности.

При совершенствовании скоростных возможностей используются следующие методы [21]:

- 1) метод скоростно-силовой подготовки, или метод динамических усилий;
- 2) повторный метод выполнения упражнений в максимально быстром темпе;
- 3) метод облегченных условий при выполнении скоростных упражнений;
- 4) метод затрудненных условий при выполнении скоростных упражнений;
- 5) игровой метод.

Интенсивность и эффективность ведения соревновательных игр в значительной степени зависят от уровня развития скоростных качеств

футболистов, которые определяются следующими показателями:

- быстрота реакции на движущийся объект;
- быстрота реакции выбора;
- быстрота достижения максимальной скорости в беге;
- максимальная быстрота бега;
- быстрота торможения после бега с максимальной скоростью.

Эти качества относительно независимы друг от друга, поэтому для их совершенствования используются разные упражнения; для увеличения быстроты реакции – игровые (специализированные) упражнения; быстроты стартового разгона – упражнения длительностью до 3 с (15–20 м); прыжки в сторону – у вратарей; резкий старт и изменение направления во время бега; преодоление силы, связанной с ударами по мячу, вбрасывание мяча; преодоление силы, вызванной силовым сопротивлением (единоборством) соперника [5].

Учитывая виды противодействия, которые осуществляет футболист во время игры, все упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых способностей, можно классифицировать по следующим группам:

- упражнения, в которых динамическая сила создается за счет прыжков (в высоту, длину, стороны, прыжки через барьеры, через скакалку, запрыгивание и спрыгивание с разновысоких тумб). При этом мышцы совершают как уступающую, так и преодолевающую работу. Это наиболее распространенная группа упражнений;

- упражнения, в которых создается взрывная сила либо в момент старта, либо при мгновенной смене направления движения во время рывков;

- выполнение беговых и прыжковых упражнений с отягощением (различного рода пояса);

- упражнения с сопротивлением партнера (толчки во время бега,

прыжков).

Упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых способностей, в большинстве случаев решают дополнительную задачу по совершенствованию какого-либо другого физического качества: скорости, скоростной выносливости. Особенно это относится к упражнениям первой группы[41; 46].

Совершенствование скоростно-силовых способностей футболиста, проявляются в его способности выполнять движение в минимально короткий отрезок времени и в условиях, когда оказывается активное противодействие этому.

Таким образом, для развития и совершенствования этого качества у футболистов необходимы два типа нагрузок. Первый – повторные упражнения длительностью 3 – 8 с, предельной интенсивности, выполняемые через относительно короткие интервалы отдыха. Например, 8 по 30–50 м с отдыхом 10 – 20 с между повторениями. Всего необходимо сделать 2 – 3 серии с интервалом отдыха 4 – 6 мин. При выполнении этого задания совершенствуются механизмы быстрого энергообеспечения и ресинтез внутримышечных анаэробных источников энергии.

Второй тип нагрузок – более разнообразные упражнения:

- 1) повторный бег на отрезках 150 –600 м со стандартными интервалами отдыха;
  - 2) такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха;
  - 3) переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 150 м и пробегаются с околопредельной скоростью;
  - 4) повторный бег на отрезках в 30–50 м с интервалами 5–7 с.
- Наиболее эффективны повторный и интервальный методы тренировки [16].

Необходим индивидуальный подход в планировании тренировочных нагрузок, особенно для детей 13-14 лет, учитывая неодинаковый уровень



физической подготовленности. И как бы мы весь многолетний учебный процесс абстрактно ни рассматривали, нам необходимо сохранить целенаправленность и поступательное движение вверх [10].

Применять скоростно-силовые упражнения (учитывая ограниченное число занятий – 2-3 в неделю) рекомендуется регулярно на протяжении всего года. Тренер должен постепенно повышать величину отягощений, используя в этих целях снаряды. Если же отягощением служит масса собственного тела (различные виды прыжков, отжимание, подтягивание), то величина отягощения в таких упражнениях дозируется изменением исходного положения (например, отжимание в упоре лежа от опоры различной высоты и т.п.) [17;24].

Таким образом, анализ литературных данных показывает, что воспитание скоростно-силовых способностей футболистов является весьма актуальным вопросом. Для решения проблемы воспитания скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет в значительной мере способствовала бы разработка эффективной программы совершенствования их двигательной функции.

### **1.3 Анатомо-физиологические особенности развития детей 13-14 лет**

Подростковый возраст представляет наибольший интерес, так как занимает особое место в становлении организма и совпадает с этапом начальной спортивной специализации, началом серьезной подготовки в избранном виде спорта. В 13-14 лет у подростков интенсивно идет период полового созревания один из главных этапов роста и развития человеческого организма. Особенностью этого периода является неравномерность развития органов и систем. В этом возрасте усиливается регулирующая роль коры головного мозга, что способствует более

быстрому и правильному умственному развитию и формированию характера подростка [22].

В связи с совершенствованием функционального состояния коры головного мозга заметно повышается точность движений, улучшается их координация, а это является необходимой основой для совершенствования техники избранного вида спорта. В этом возрасте формирование двигательных стереотипов происходит быстрее, чем у взрослых, лучше осваивается и закрепляется координация движений [4].

К 13-14 годам происходит созревание коркового конца двигательного анализатора, и очень многие стороны двигательной деятельности оказываются развитыми так же, как у взрослых. Так, например, достигается такой же уровень развития частоты и точности движений, их быстрота и время двигательной реакции, чувство темпа, прыгучесть, способность к анализу мышечных ощущений. К началу полового созревания функция зрительного и вестибулярного аппарата так же развита, как и у взрослых [34].

В период полового созревания имеет огромное значение деятельность желез внутренней секреции (половых, щитовидной, гипофиза, надпочечников и др.). Резкое увеличение функции половых желез ускоряет темпы развития организма и способствует появлению вторичных половых признаков (у мальчиков - временно набухают грудные железы, голос становится ломким и более низкого тембра, на губе, подбородке, подмышечных впадинах и лобке начинают расти волосы). Однако нужно учитывать, что раннее половое развитие нередко сопровождается нарушениями в функциональном состоянии организма (юношеская гипертония, юношеское сердце, повышенная функция щитовидной железы) [12].

В возрасте 13-14 лет наблюдается интенсивный рост тела в длину, меньший в ширину, некоторое отставание веса тела от норм и медленное

развитие грудной клетки. Активная двигательная деятельность, занятия физической культурой и спортом усиливают и удлиняют период роста костей, изменяя их структуру. У спортсменов в зависимости от их специализации обнаруживается гипертрофия костной ткани на наиболее нагружаемой конечности. В этом возрасте начинает увеличиваться мышечная масса, которая достигает от  $1/3$  до  $1/2$  веса тела.

В этом возрасте начинает проявляться некоторое несоответствие между ростом сердца и ростом всего организма. Это является предпосылкой для возникновения временных возрастных функциональных нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы, которые могут неправильно трактоваться как болезненные изменения [28,31].

В период полового созревания происходит бурный рост сердца. Параллельно с увеличением ударного объема крови происходит учащение ЧСС и увеличение АД. Частота пульса в покое 78-80 уд/мин. АД 110/70 мм рт. ст. Вес крови по отношению к весу тела составляет 7 - 9%. Под влиянием систематической тренировки у юных спортсменов оказывается несколько реже частота пульса, ниже АД и больше ударный и минутный объемы крови, чем у их сверстников, не занимающихся спортом.

В процессе выполнения мышечной работы, в связи с большой реактивностью и более высокой возбудимостью нервной системы обмен веществ у подростков увеличивается в большей степени, чем у взрослых. При этом более выраженное усиление кровообращения (относительно большее, чем у взрослых, увеличение минутного объема крови) достигается в основном за счет учащения сердцебиения. Чем меньше возраст ребенка или подростка, тем сильнее на одну и ту же нагрузку реакция пульса, и тем меньше степень увеличения ударного объема крови и повышения максимального АД.

При мышечной нагрузке кислородный долг у детей и подростков может быть значительным. У подростков и юношей старшего возраста он

соответственно больше, так как они способны с высокой интенсивностью выполнять нагрузку в условиях нарастания кислородного долга, в то время как в младшем возрасте организм плохо приспосабливается к работе в анаэробных условиях и не может с прежней интенсивностью продолжать нагрузку или прекращает ее.

Восстановление показателей пульса и артериального давления до уровня покоя после стандартной нагрузки у детей и подростков проходит медленнее, чем у взрослых. Длительность восстановления этих показателей до исходного уровня оказывается меньше, чем у их сверстников, не занимающихся спортом, и она тем короче, чем выше тренированность [26; 33; 34; 40].

Характерной особенностью процесса полового созревания являются значительные индивидуальные различия в возрастном формировании организма. У одних половое созревание начинается раньше, протекает очень бурно и завершается также раньше обычного, а у других оно запаздывает, в связи, с чем отмечается отставание всех показателей развития организма. Следовательно, общее развитие и уровень работоспособности организма при одинаковом паспортном возрасте могут иметь у разных подростков заметные различия.

Поэтому в индивидуальной подготовке юных спортсменов к основным критериям относятся возрастные особенности и гетерохронность в развитии отдельных функций и систем организма, сенситивные периоды развития двигательных качеств, степень биологической зрелости, способность адаптации к тренировочным нагрузкам различной направленности и объемам интенсивности.

Поэтому при подготовке юных спортсменов особое значение приобретают принципы всесторонности базовой подготовки и индивидуальности, без реализации которых нельзя улучшить состояние здоровья и обеспечить гармоничность физического развития, создать

необходимые предпосылки для достижения высоких спортивных результатов при переходе в группу взрослых [18; 20; 43].

Таким образом, достигнуть высокого спортивного мастерства можно только в процессе многолетней круглогодичной тренировки, при правильном сочетании физических упражнений и средств восстановления, при овладении спортивной техникой и тактикой при развитии и совершенствовании физических и морально-волевых качеств [24].

#### **1.4 Методика скоростно-силовой подготовки у футболистов**

Методика - это описание конкретных приёмов, способов, техник педагогической деятельности в отдельных образовательных процессах. В рамках нашего исследования необходимо рассмотреть методику развития скоростно-силовых способностей [16; 21].

Выявление закономерностей развития скоростно-силовых качеств в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Рядом исследователей установлено, что развитие скоростно-силовых качеств целесообразно начинать в детском и подростковом возрасте.

Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств наиболее распространёнными считаются прыжковые упражнения. В процессе физического воспитания детей, подростков и юношей, в тренировке юных спортсменов прыжкам отводится значительное место [51].

К категории ведущих в составе скоростно-силовых способностей человека, влияющих на прыгучесть, относятся абсолютная сила мышц, способность к взрывному проявлению динамической силы (включающая способность, оцениваемую градиентом силы) и лабильность нервно-

мышечного аппарата (включая и его реактивную способность). Наиболее существенная связь выявлена между результатом в прыжке и способностью спортсмена к взрывному проявлению силы.

В школьном возрасте наиболее широко используют скоростно-силовые упражнения. Это различного рода прыжки (легкоатлетические, акробатические, опорные, гимнастические и др.); метания, толкания и броски спортивных снарядов и других предметов; скоростные циклические перемещения; большинство действий в подвижных и спортивных играх, а также единоборствах, совершаемых в короткое время с высокой интенсивностью (например, выпрыгивания и ускорения в играх с мячом и без мяча, броски партнера в борьбе и др.); прыжки с возвышения 15-70 см с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх (для развития взрывной силы) [17; 49].

Количество повторений скоростно-силовых упражнений в одной серии в зависимости от подготовленности ученика и мощности развиваемых усилий в уроке колеблется в пределах 6-12. Число серий в рамках отдельного занятия – 2-6. Отдых между сериями должен составлять 2-5 мин.

В пределах одного урока скоростно-силовые упражнения выполняют, как правило, после упражнений по обучению двигательным действиям и развитию координационных способностей в первой половине основной части урока.

В тренировочном процессе решаются следующие задачи по физической подготовке: развитию физических качеств до необходимого уровня, расширение запаса двигательных навыков, повышение функциональных возможностей систем организма спортсмена. Эти задачи решаются как средствами ОФП, так и специальной физической подготовкой [25].

В работе с футболистами необходимо постоянно помнить о главных компонентах тренировки, которыми являются:

1. интенсивность;
2. длительность упражнений;
3. интервал отдыха между упражнениями;
4. характер отдыха;
5. число повторений упражнений в уроке.

Учитывая их влияние на течение восстановительных процессов, и располагая соответствующим образом упражнения в тренировочном занятии можно более точно направлять развитие функциональных возможностей организма спортсмена и развивать необходимые физические качества.

При совершенствовании скоростных возможностей используются следующие методы [21]:

1) метод скоростно-силовой подготовки, или метод динамических усилий; этот метод предполагает использование прыжков и прыжковых упражнений без отягощения и с отягощением; упражнений с набивными мячами; упражнений со штангой, гирями и гантелями;

2) повторный метод выполнения упражнений в максимально быстром темпе; необходимо учитывать число повторений упражнения, когда оно выполняется без снижения скорости, как правило, выполнение упражнения прекращается в тот момент, когда субъективные ощущения, внешние признаки утомления или показания секундомера будут свидетельствовать о снижении скорости;

3) метод облегченных условий при выполнении скоростных упражнений; применения снарядов облегченного веса, бег по наклонной дорожке и др.;

4) метод затрудненных условий при выполнении скоростных упражнений; бег в горку, парные и групповые упражнения с

сопротивлением, упражнения с дополнительным отягощением (пояс, жилет, утяжеленные манжеты) и т.д.;

5) метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц. Упражнения выполняются по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую мышечную группу, позволяла значительно повысить объем нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха.

При совершенствовании скоростных возможностей используются следующие формы:

- Фронтальная

Спортсмены выполняют одинаковые задания под руководством тренера. При этом ведущее место занимает совместная работа спортсменов. В процессе данной деятельности происходит возникновение и развитие специфически коммуникативных действий между тренером и спортсменами:

- слушание объяснений тренера;
- наблюдение за его действиями;
- выполнение физических упражнений.

Тренеру необходимо осуществлять руководство этими действиями, то есть непосредственно или косвенно направлять работу футболистов.

- Индивидуальная
- Групповая

Групповая организация работы на занятии осуществляется в следующих действиях[42]:

- в совместной деятельности (игры, в которых спортсмены согласовывают свои действия, исходя из поставленных задач);
- в игровых действиях тренера и спортсмена, в которых тренер выступает в качестве равноправного партнёра при показе действий;



- в непосредственном обучении футболистов взаимодействию при выполнении общей задачи (тренер подсказывает или помогает решить предложенную задачу, объединив усилия).

## **2 Организация и методы исследования**

### **2.1 Организация исследования**

Данное исследование проводилось в 4 этапа.

**На первом этапе** путем теоретического анализа и обобщения доступной литературы конкретизировались поставленная проблема и методические подходы к ее решению, выявлялись основные структурные компоненты оценки технической и физической подготовленности юных футболистов в целях выдачи индивидуальных рекомендаций по использованию скоростно-силовых упражнений в тренировочном процессе, уточнялась проблемная ситуация, формулировалась рабочая гипотеза и основные задачи исследования.

**На втором этапе** нами была разработана методика, направленная на развитие скоростно-силовых способностей, которая была внедрена на 4 месяца в тренировочный процесс в экспериментальную группу. На основе методики мы составили комплекс упражнений, он проводился 2 раза в неделю в течение 30 минут в начале основной части тренировки в экспериментальной группе.

**На третьем этапе** был организован и проведен педагогический эксперимент в целях проверки эффективности разработанной методики по развитию скоростно-силовых способностей. Исследование по теме выпускной квалификационной работы проводилось на базе СДЮШОР (Спортивная детско-юношеская школа олимпийского резерва) «Енисей» (Красноярск). Всего в исследованиях приняло участие 16 футболистов в возрасте 13-14 лет.

Для применения методики была выбрана учебно-тренировочная группа учащихся 2009-2010 года рождения. Данная группа была поделена на две подгруппы, по 8 человек в каждой.

Одна, из групп, занималась по стандартной программе подготовки, в соответствии с учебно-тренировочной программой, разработанной специалистами, а вторая проводила занятия с учетом некоторых изменений по экспериментальному комплексу упражнений. В начале педагогического эксперимента было проведено входное тестирование уровня физической подготовленности спортсменов. Мы применяли такие тесты, как «прыжок в длину с места», «тройной прыжок», «прыжок в высоту». В конце эксперимента было проведено повторное тестирование контрольной и экспериментальной групп.

**На четвертом этапе** – был проведен математический подсчет данных и их обработка, обоснование, формулировка выводов и окончательное оформление работы.

## **2.2 Методы исследования**

**Анализ научной литературы** - проводился с целью изучения состояния вопроса в научной литературе. В процессе изучения литературы по подготовке футболистов особое внимание уделялось вопросам особенности развития скоростно-силовых способностей.

**Педагогический эксперимент** – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях[48].

Педагогический эксперимент проводился в ходе тренировочного процесса. В начале выявлялся уровень скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет с помощью тестов. После анализа тренировочной деятельности для испытуемых был составлен комплекс упражнений, в начале и в конце эксперимента были проведены контрольные тестирования на развитие скоростно-силовых способностей, и

сравнительный анализ результатов тестирования до и после педагогического эксперимента [21].

**Контрольные испытания** - данный метод использовался с целью контроля за воспитанием скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет. На основе изучения специальной литературы было выявлено, что для подготовки спортсменов в видах спорта, где скоростно-силовые способности являются одними из важнейших качеств, дается ряд тестов. Уровень развития скоростно-силовых способностей мы определяем с помощью 3 тестов:

1) Прыжок в длину с места (см)

Измерения проводятся от линии отталкивания, до места приземления.

Учитываются следы, оставленные не только ногами, но и другой частью тела испытуемого. На выполнение дается 3 попытки, в зачет идет лучшая из них.

Результат не засчитывается в следующих случаях:

- Заступ за линию или ее касание при отталкивании.
- Отталкивание происходит не двумя ногами одновременно, а поочередно.
- Прыжок выполнен с подскока

2) Тройной прыжок (см)

Испытуемый выполняет разбег до отметки, после отметки он выполняет 2 широких шага и прыжок. На выполнение дается 3 попытки, в зачет идет лучшая их них.

Результат не засчитывается в следующих случаях:

- Заступ за линию отталкивания.

3) Прыжок в высоту со взмахом рук (см)

Испытуемый пытается как можно выше выпрыгнуть в верх при этом помогает себе руками.

**Методы математической статистики** - методы математической статистики широко применяются для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации [50].

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического  $\bar{X}$ .

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

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

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

2. Дисперсию по формуле:

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

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

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

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

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

Достоверность различий определяют по таблице ( $t$  – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение ( $t$ ) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости ( $t_{0,05}$ ) при числе степеней свободы  $f = n$

$\frac{z}{\sqrt{p \cdot k - 2}}$ , где  $n_{\text{э}}$  и  $n_{\text{к}}$  - общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

### **3 Разработка методики развития скоростно-силовых способностей и проверка ее эффективности**

#### **3.1 Разработка методики развития скоростно-силовых способностей**

В тренировочном процессе решаются следующие задачи по физической подготовке: развитию физических качеств до необходимого уровня, расширение запаса двигательных навыков, повышение функциональных возможностей систем организма спортсмена. Эти задачи решаются как средствами общей физической подготовки, так и специальной физической подготовкой [47].

В практике тренировки при решении задач по развитию двигательных качеств, тренеры часто основное внимание обращают на подбор соответствующих упражнений и не придают большого значения величине нагрузки и условиям чередования упражнений с отдыхом в занятии и чередования самих занятий с днями отдыха. Из-за этого влияние тренировочных занятий не всегда соответствует поставленной задаче, даже при правильном подборе упражнений [25].

В работе с футболистами необходимо постоянно помнить о главных компонентах тренировки, которыми являются:

1. интенсивность;
2. длительность упражнений;
3. интервал отдыха между упражнениями;
4. характер отдыха;
5. число повторений упражнений в уроке.

Учитывая их влияние на течение восстановительных процессов, и располагая соответствующим образом упражнения в тренировочном занятии можно более точно направлять развитие функциональных возможностей организма спортсмена и развивать необходимые физические качества.

Скоростно-силовая подготовка может включать разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

Целенаправленное и высокоэффективное воспитание скоростно-силовых качеств в различных соотношениях проявления силы и быстроты достигаются только тогда, когда есть конкретные требования и характеристики движений, лимитирующие звенья при выполнении избранного вида [16; 44].

Для решения конкретных задач скоростно-силовой подготовки футболистов применяются разнообразные упражнения [25]:

- с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, скачки, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в глубину, высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения, поднятия тяжестей и на гимнастических снарядах;

- с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, в прыжковых упражнениях, прыжках и в метаниях;

- с использованием воздействия внешней среды: бег и прыжки в гору и с горы, по ступенькам, по различному грунту (газон, песок, отмель, опилки, тропинки в лесу, против ветра и по ветру в кроссовках и босиком);

Анализ игровых действий мастеров и юношей позволяет сделать вывод о том, что такие действия, как: быстрый бег (рывок), быстрый бег, заканчивающийся резкой остановкой, бег с изменениями направления (зигзагами или с финтами), ведение мяча, удары ногами, удары головой, штрафные и свободные удары (на поле), угловые удары, удары от ворот, остановка мяча, толчки, столкновения, вбрасывание мяча, прыжки,



падение игрока на землю — носят скоростно-силовой характер.

Перед тем, как ввести комплекс упражнений для экспериментальной группы, футболисты тренировались по одинаковой программе, в которой были следующие упражнения: выполняли бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со старта с преодолением сопротивления и без него). Рывки, ускорения, старты из различных исходных положений. Передачи мяча в парах с приставными шагами от одной фишки до другой одним игроком, второй – на месте. При интервальном методе выполнялось 4–6 упражнений до заметного падения скорости. Пауза отдыха между повторениями задавалась тренером (40–120 с). Всего проводилось 3–4 серии с интервалом отдыха между ними 3–4 мин. В паузах – малоинтенсивные упражнения в парах, тройках без каких-либо передвижений (жонглирование, передачи). Различные виды эстафет с ведением мяча и без него. После пробега футболисты отрабатывали технические стороны игровой деятельности отдельного футболиста (ведение мяча; удары и т.д.), отработку комбинаций в быстром темпе. Различные виды квадратов с заданным игровым пространством и количеством игроков.

По разработанной нами методике, мы составили комплекс упражнений, включающий в себя интервальный метод, повторный, метод динамических усилий и метод затрудненных условий.

Комплекс упражнений (таблица 1) , направленный на развитие скоростно-силовых способностей, проводился 2 раза в неделю в течение 30 минут с интервалом отдыха между упражнениями - 2 минуты в начале основной части тренировки в экспериментальной группе. Комплекс включал в себя такие упражнения, как:

1. Прыжки на скакалке (на двух и одной ноге).
2. Запрыгивание на тумбу толчком двух ног.

3. Прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами.
4. Выпрыгивание из положения полуприсяда толчком двух ног.
5. Прыжки на одной ноге с мешком на плечах.
6. Бег с отягощением.
7. Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед.

Таблица 1 – Методика развития скоростно-силовых способностей для экспериментальной группы

Упражнение	Содержание компонентов нагрузки			
	Количество или длительность повторений упражнения	Количество подходов	Темп выполнения упражнения	Интервал отдыха между подходами
Прыжки на скакалке	30 сек	2	Высокий	30 сек
Запрыгивание на тумбу толчком двух ног	10 раз	2	Высокий	40 сек
Прыжки через скамейку правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами	8 раз	3	Средний	30 сек
Выпрыгивание из положения полуприсяда толчком двух ног	8 раз	2	Средний	40 сек
Прыжки на одной ноге с мешком на плечах	7-10 раз	2	Средний	60 сек
Бег с отягощением	30 м	2	Высокий	40 сек
Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед.	8 раз	3	Средний	40 сек

### 3.2 Результаты педагогического эксперимента

На 2 этапе исследования, нами было проведено первичное тестирование, для того чтобы выявить уровень скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет. Результаты приведены в таблицах 2 и 3.

Таблицы 2 и 3 нам показывают что нет видимых различий между контрольной и экспериментальной группами в физическом уровне развития на начальном этапе.

Таблица 2 - Первичное тестирование контрольной группы

№п/п	Прыжки в длину с места (см)	Тройной прыжок (см)	Прыжок в высоту со взмахом рук (см)
1.	191	610	20
2.	194	612	23
3.	192	611	20
4.	193	609	22
5.	191	611	21
6.	196	614	20
7.	188	612	18
8.	192	610	23
Средний показатель группы	192,13	611,13	20,88

Таблица 3 - Первичное тестирование экспериментальной группы

№п/п	Прыжки в длину с места (см)	Тройной прыжок (см)	Прыжок в высоту со взмахом рук (см)
1.	191	614	19
2.	192	612	20
3.	187	614	20
4.	194	611	22
5.	186	610	21
6.	194	613	20
7.	188	615	18
8.	190	610	23
Средний показатель группы	190,25	612,38	20,38

Таблица 4 - Показатели физической подготовленности футболистов до реализации предложенной методики по развитию скоростно-силовых способностей

Тесты	КГ n=8	ЭГ n=8	Достоверность
	x±m	x±m	t
Прыжок в длину	192,13±1,06	190,25±1,06	1,250
Тройной прыжок	611,13±0,66	612,38±0,66	1,333
Прыжок в высоту	20,88±0,66	20,38±0,66	0,533

В ходе эксперимента был разработан комплекс упражнений и методика на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13 – 14 лет. Анализ результатов, полученных при тестировании, позволил нам выявить изменения в течение этого срока всех показателей, как в экспериментальной группе, так и в контрольной, но каждая в своей мере.

В процессе педагогического эксперимента, проводимого с целью теоретического и экспериментального обоснования использования разработанного комплекса упражнений и методики по развитию скоростно-силовых способностей футболистов 13 – 14 лет. Результаты приведены в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 - Повторное тестирование контрольной группы

№п/п	Прыжки в длину с места (см)	Тройной прыжок (см)	Прыжок в высоту со взмахом рук (см)
1.	195	615	23
2.	200	618	27
3.	196	618	24
4.	197	616	26
5.	195	617	26
6.	200	615	24
7.	192	619	22
8.	196	617	26
Средний показатель группы	196,38	616,88	24,75

Таблица 6 - Повторное тестирование экспериментальной группы

№п/п	Прыжки в длину с места (см)	Тройной прыжок (см)	Прыжок в высоту со взмахом рук (см)
1.	200	624	28
2.	198	621	26
3.	199	618	27
4.	201	619	29
5.	202	620	26
6.	204	619	29
7.	197	622	25
8.	201	619	30
Средний показатель группы	200,25	620,25	27,50

Таблица 7 - Показатели физической подготовленности футболистов после реализации предложенной методики по развитию скоростно-силовых способностей.

Тесты	КГ n=8	ЭГ n=8	Достоверность t
	x±m	x±m	
Прыжок в длину	196,38 ± 1,06	200,25±0,93	2,749
Тройной прыжок	616,88±0,53	620,25±0,80	3,529
Прыжок в высоту	24,75±0,66	27,50±0,66	2,933

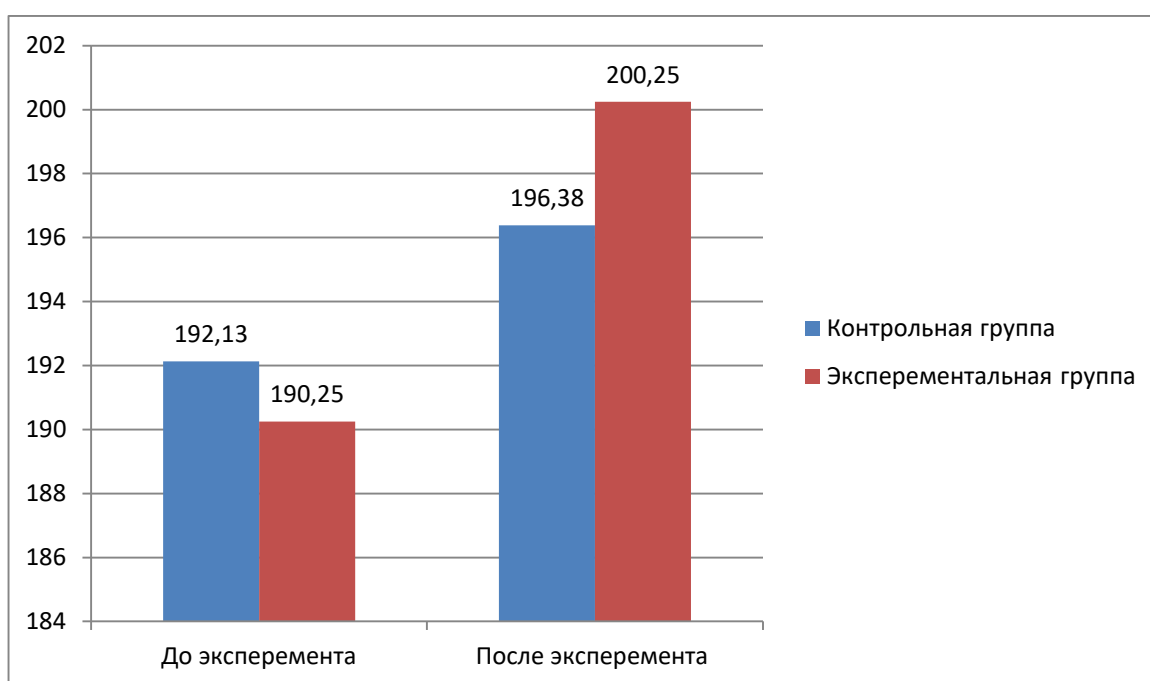


Рисунок 1 - Результаты первичного и повторного тестирования в контрольной и экспериментальной группах по прыжкам в длину с места

Результаты контрольной группы увеличились на 2%, экспериментальной на 5%.

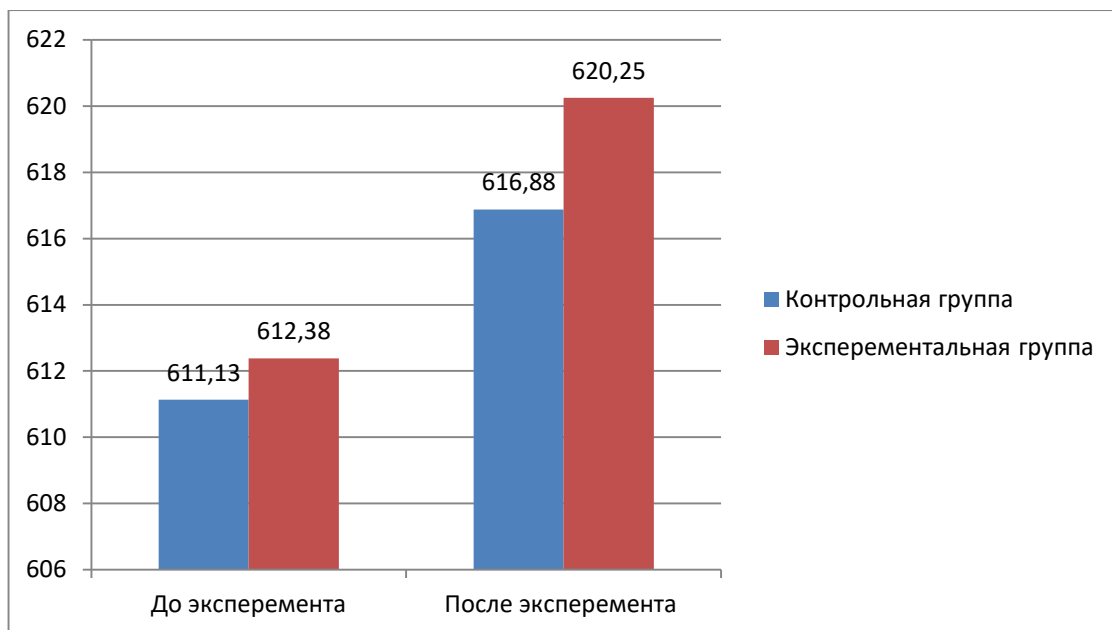


Рисунок 2 - Результаты первичного и повторного тестирования в контрольной и экспериментальной группах по тройному прыжку

Результаты контрольной группы увеличились на 1%, экспериментальной на 2%.

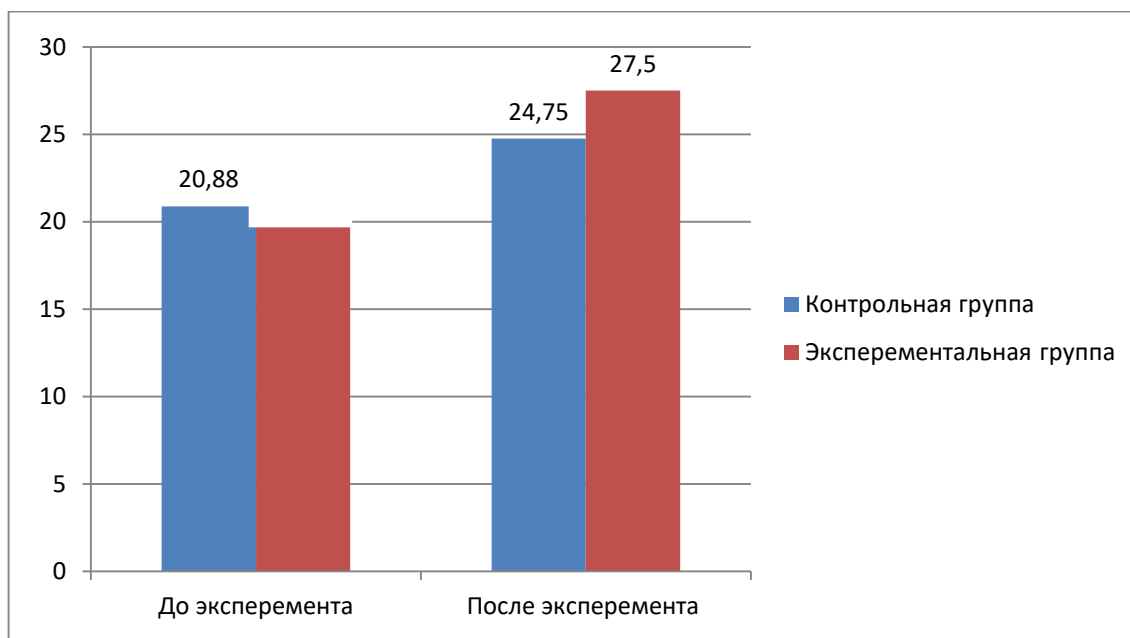


Рисунок 3 - Результаты первичного и повторного тестирования в контрольной и экспериментальной группах по прыжкам в высоту со взмахом рук



Результаты контрольной группы увеличились на 18%, экспериментальной на 35%.

Таким образом, показатели экспериментальной и контрольной групп футболистов после тренировок по предложенному комплексу упражнений изменились. Из таблиц 4,7 мы видим, что различия результатов контрольной и экспериментальной групп достоверны, что позволяет судить об эффективности нашего комплекса и методики, направленных на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.

Для оценки эффективности скоростно-силовых способностей данной группы в дальнейшем необходимо систематически применять метод различных контрольных упражнений, который предусматривает многократное изменение показателей: время, расстояние, вес, число повторений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

1. На основе анализа научной литературы установлено, что современный уровень развития футбола предъявляет высокие требования к физической подготовленности футболистов, одной из сторон которой являются скоростно-силовые способности. В ряде видов спорта, в том числе в футболе, методика воспитания скоростно-силовых способностей нуждается в дальнейшем совершенствовании. По данным ряда исследований, юные футболисты значительно уступают в уровне скоростно-силовой подготовленности представителям других видов спорта [9].

2. Был разработан комплекс упражнений и методика, направленные на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет. Комплекс состоит из прыжковых упражнений, ускорений, упражнений с собственным весом и с минимальными отягощениями.

В процессе развития скоростно-силовых способностей футболистов предпочтение отдают упражнениям, выполняемым с наибольшей скоростью, при которой сохраняется правильная техника движений (так называемая контролируемая скорость). Величины внешнего отягощения, используемого в этих целях, не должны превышать 30-40% от индивидуально максимального веса футболиста [3; 11; 18].

3. При проведении педагогического эксперимента, эффективность подтвердилась достоверными улучшениями в экспериментальной группе ( $p \leq 0,05$ ), по сравнению с контрольной группой ( $p \geq 0,05$ ). Это подтверждает выдвинутую гипотезу о том, что применение физических упражнений скоростно-силового характера в тренировочном процессе футболистов 13-14 лет, позволит качественно повысить уровень их скоростно-силовых способностей [11].

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азарова, И.В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста в связи с критическими периодами развития двигательной функции: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Азарова Ирина Владимировна. – Омск, 2003.– 22 с.
2. Блащак, И.М. Точность ударов по воротам в соревнованиях и тренировках мини-футболистов и факторы, ее определяющие: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. / И.М. Блащак - Москва, ГЦОЛИФК, 1991. - 31 с.
3. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: ФиС, 1988. – 331 с.
4. Витковский, Н.В. Координационные способности юных мини-футболистов: диагностика, структура, онтогенез / Н.В. Витковский - Москва, 2003. - 20 с.
5. Лях В.П., Виленский М.Я. Мой друг - физкультура. Учебник для учащихся 1 - 4 классов. - М.: Просвещение, 2002. - 126 с.
6. Лях В.П., Виленский М.Я. Физическая культура. Учебник для учащихся 5 -7 классов. - М.: Просвещение, 2002. - 138 с.
7. Лях В.П., Виленский М.Я. Физическая культура. Учебник для учащихся 8-9 классов. - М.: Просвещение, 2002. - 142 с.
8. Лях В.И., Виленский М.Я. Физическая культура. Учебник для учащихся 10-11 классов. - М.: Просвещение, 2002. - 122 с.
9. Выжгин, В А. Исследование эффективности методики обучения детей 11-12 лет технике футбола: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Выжгин В.А. – М., 2006. – 18 с.
10. Гидара, С. Ш. Динамика скоростно-силовой подготовленности мини-футболистов в соревновательном периоде и средства ее стабилизации: :

дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сабербен Шадли Гидара – Москва, 2004. – 22 с.

11. Годик, М.А. Спортивная метрология / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 240 с.

12. Голомазов, С.В. Футбол: проблема адаптации техники / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: СпортАкадемПресс, 2015. – 31 с.

13. Голомазов, С.В. Футбол. Теоретические основы совершенствования точности действий с мячом / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: Спорт Академ Пресс, 2019. – 36 с.

14. Гриндлер, Х. Физическая подготовка футболистов / Х. Гриндлер, А. Пальке, Х. Хемо. – М.: ФИС, 2018. – 229 с.

15. Гриндлер, К. Техническая и тактическая подготовка футболистов / К. Гриндлер. – М.: ФИС, 1986. – 48 с.

16. Губа, В.П. Методология подготовки юных футболистов / В.П. Губа, А. Стула – М.: Человек, 2015. – 184 с.

17. Гужаловский, А.А. Развитие физических качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – М.:ФиС, 2010. – 198 с.

18. Гусынин, П.С. Спортивная физиология / П.С. Гусынин. – М.:Владос, 2011. – 298 с.

19. Дмитриев, Л.Д. Влияние систематических физических упражнений на организм школьника / Л.Д. Дмитриев // Спорт в школе. – 2012. – №4. С. 30-32.

20. Дубровский, В.И. Спортивная физиология / В.И. Дубровский. –М.: ВЛАДОС, 2005. – 462 с.

21. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2002. – 264 с.

22. Жуков, М. А. Подвижные игры / М. А. Жуков. - М.: Физическая культура и спорт, 2010. - 247 с.;

23. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории, методики воспитания / В.М. Зациорский. – М.: ФиС, 2009. – 200 с.

24. Зеланд, В. Трансерфинг реальности. Ступень 3: Вперед в прошлое! / В. Зеланд. – СПб.: ИГ«ВЕСЬ», 2005. – 224 с.
25. Зеленцов, А.М. Моделирование тренировки в футболе / А.М. Зеленцов, О.П. Базилевич, В.В. Лобановский. – Киев : Здоровье, 1985. – 84 с.
26. Зеличенко В.Г. Детская лёгкая атлетика ИААФ. - Физкультура в школе. - 2017. - №3. С. 70 - 77.
27. Иорданская, Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности / Ф. А. Иорданская, М. С. Юдинцева. – М.: Сов.спорт, 2006. – 184 с.
28. Кайгородова, А.В. Физические упражнения для развития скоростно-силовых способностей / А.В. Кайгородова, Р.Х. Митриченко. – Ижевск:Удмуртский университет, 2015. – 35с.
29. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. Ф. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 207с.
30. Коджаспиров Ю.Г. Развивающие игры на уроках физической культуры. — М.: Дрофа, 2015. — 170 с.
31. Кофман, Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры / Л.Б. Кофман.–М.: Академия, 2008. – 201 с.
32. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: АСТ, 2013. – 135 с.
33. Лалаков, Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки футболистов / Г.С. Лалаков. – Омск: Б.И., 1998. – 67 с.
34. Лаптев, А.П. Юный футболист / А.П. Лаптев, А.А. Сучилин. – М.: ФиС, 2014. – 225 с.
35. Лапшин, О.Б. Теория и методика подготовки юных футболистов / О.Б. Лапшин. – М.:ФиС, 2009. – 218 с.

36. Макарова, Г.А. Спортивная медицина / Г.А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
37. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Лань, 2005. – 379 с.
38. Монаков, Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика / Г.В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2005. – 288 с.
39. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 367 с.
40. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера / Н.Г. Озолин. – М.: 2002. – 864 с.
41. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки [Текст] / Н.Г. Озолин. – М. – Физкультура и спорт, 2016. – 479 с.
42. Ральф Майер Силовые тренировки в футболе / Ральф Майер. — Москва : Издательство «Спорт», 2016. — 128 с.
43. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков /М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – М.: Академия, 2000. – 156 с.
44. Селуянов, В.Н. Физическая подготовка футболистов / В.Н. Селуянов, С.К. Сарсания – М.: ТВТ Дивизион, 2004. – 192 с.
45. Современная система спортивной подготовки [Текст] / под ред. Ф. П. Сулова, В. Л. Сыча, Б.Н Шустина. – М.: СААМ. - 2018. – 448 с. 53
46. Футбол: Учебное пособие для тренеров. - Москва, 1989. - 91 с.
47. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2003. – 412 с.
48. Хруцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т.Ю. Хруцевич. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 424 с.
49. Шальнов, В.А. Общая и специальная физическая подготовка футболистов защитников в учебно- тренировочном процессе / В.А. Шальнов. – У.: УлГТУ, 2009. – 22 с.
50. Фарфель, В.С. Физиология спорта [Текст]. - М.: Физкультура и Спорт, 2020.- 454 с.

51. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. - М.: ФиС, 2020. - 245с

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Комплекс упражнений с мячами для развития скоростно-силовых способностей в футболе

**1. Передачи мяча в парах, группах.** Передачи мяча являются промежуточным звеном между индивидуальными и групповыми действиями в мини-футболе. Выполняя передачи мяча, футболист демонстрирует индивидуальное мастерство. Варьируя различными видами передач в нападении, атакующие вызывают перемещение игроков соперника, заставляя их двигаться и смещаться. Каждая передача может быть эффективной в определенных случаях. Длинные продольные и диагональные передачи позволяют проводить атаку ворот соперника на высокой скорости.

*Упражнение 1.* Рывок после передачи мяча. Передача мяча внутренней стороной стопы выполняются резким движением стопы. Игрок А выполняет передачу мяча внутренней стороной стопы игроку Б, а сам быстро устремляется на его место. Последний, в свою очередь, выполняет передачу игроку В и перебегает на его место и т.д. (рисунок 4).

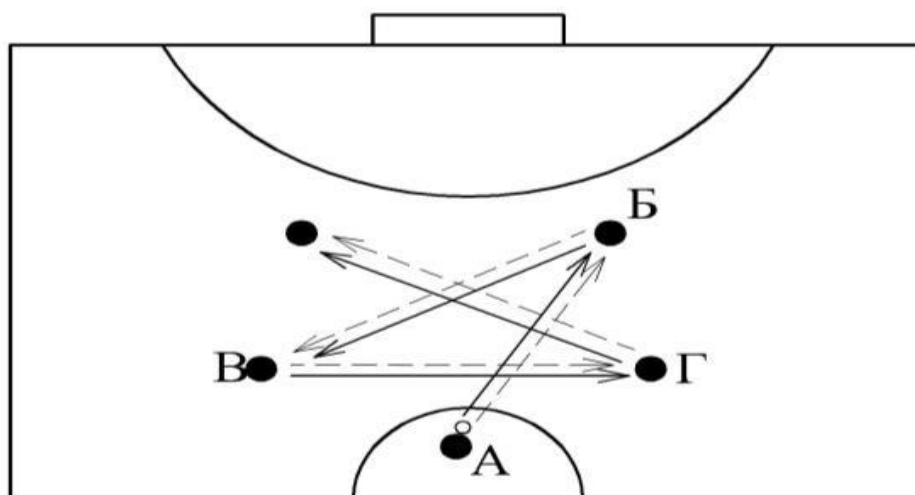


Рисунок 4 - Рывок после передачи мяча

*Упражнение 2.* Игрок А1начинает упражнение с ведения мяча и передача



в противоположную колонку, затем он передает мяч игроку Б1, а сам быстро перемещается в конец колонны Б. Игрок Б1, подхватив мяч, ведет его, а затем передает в противоположную колонку игроку А2 (рисунок 5).

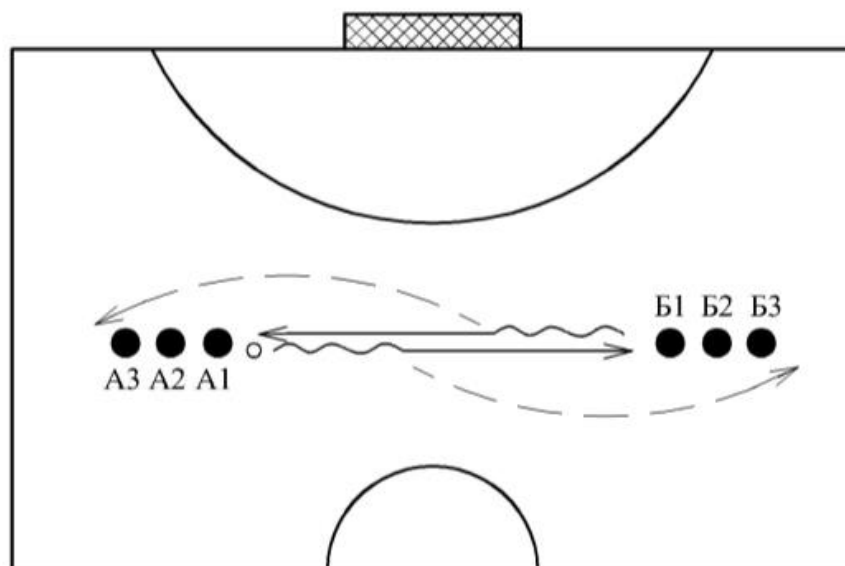


Рисунок 5 – Ведение мяча и передача в противоположную колонку

**2. Комбинации в парах, тройках.** К взаимодействию двух игроков относятся комбинации: скрещивание, в стенку, в одно касание, ведение мяча с остановкой под подошву, передача мяча с перемещением по игровому полю, передача мяча со сменой мест.

К взаимодействиям в тройках относятся такие комбинации, как пропускание мяча, в одно касание, взаимозаменяемость и другие передачи мяча в тройках с продвижением вперед.

*Упражнение 3.* Комбинация скрещивание выполняется в колоннах. Игрок А1 ведет мяч левой ногой и скрытно оставляет его движущемуся на встречу из противоположной колонны игроку Б1, и сам выполняет быстрый рывок в конец колонны Б. Игрок Б1 принимает мяч, ведет его левой ногой, а затем оставляет игроку А2, а сам выполняет рывок в конец колонны А и т.д. В ходе выполнения упражнения ведение мяча выполняется левой и правой ногой попеременно (рисунок 6).

*Упражнение 4.* Ведение мяча с остановкой под подошву. Выполняется

упражнение в колоннах. Игрок А1 ведет мяч и оставляет его под подошвой движущемуся навстречу из противоположной колонны игроку Б1 и делает ускорение в конец колонны. Тот подхватывает мяч, ведет его, а затем оставляет подошвой игроку А2 и делает ускорение в конец колонны и т.д. Оставив мяч, игроки А1, Б1 перебегают в конец противоположной колонны и т.д.(рисунок 7).

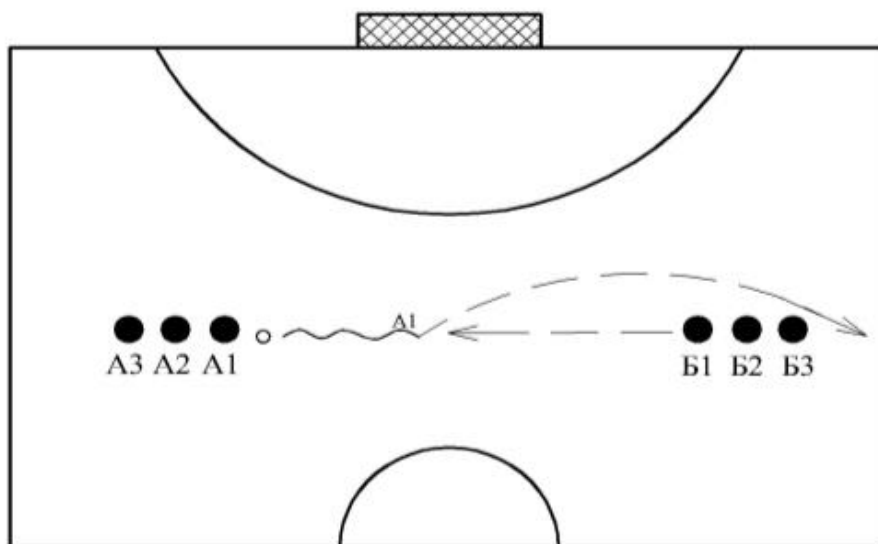


Рисунок 6 – Комбинация скрещивание

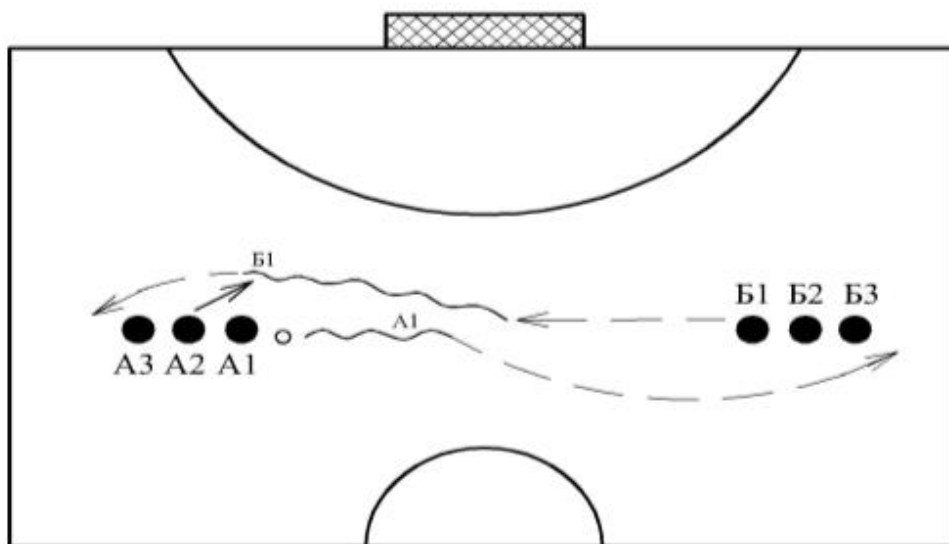


Рисунок 7 – Ведение мяча с остановкой под подошву

*Упражнение 5.* Передача мяча с перемещением. Игрок А выполняет передачу в движении (на ходу) игроку Б, а сам перемещается вперед. Игрок Б

выполняет то же самое. И так по всей длине площадки (рисунок 8).

*Упражнение 6.* Передача мяча со сменой мест. Выполнение: упражнение начинает игрок Б. Игрок Б выполняет левой ногой передачу игроку А, а сам устремляется на место игрока Б1, куда следует передача от игрока В. Игрок Б1 правой ногой в одно касание возвращает мяч игроку В, а сам выполняет рывок на свое прежнее место, куда вновь следует передача мяча от игрока А и т.д. (рисунок 9).

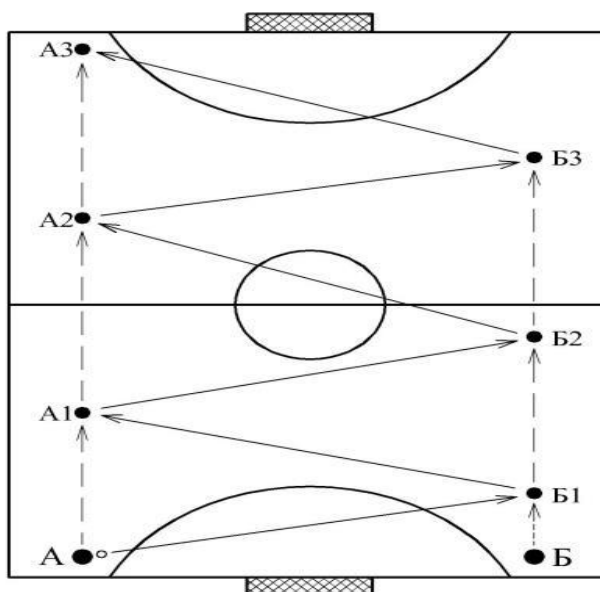


Рисунок 8 – Передача мяча с перемещением

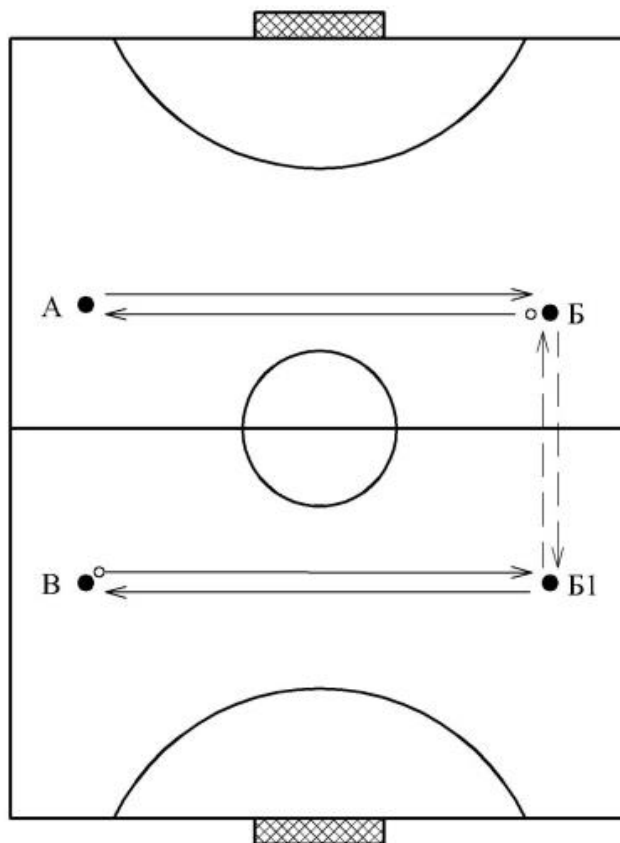
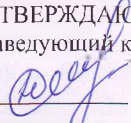


Рисунок 9 – Передача мяча со сменой мест

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«**СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

Институт физической культуры, спорта и туризма  
Кафедра теоретических основ и менеджмента  
физической культуры и туризма

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой

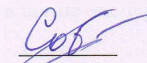
  
\_\_\_\_\_  
« 23 » 06 2023 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

49.03.01 – Физическая культура

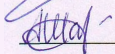
**МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО – СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
У ФУТБОЛИСТОВ 13-14 ЛЕТ**

Руководитель

  
\_\_\_\_\_

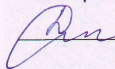
доцент, канд. пед. наук С. В. Соболев

Выпускник

  
\_\_\_\_\_

А.С. Шаванда

Нормоконтролер

  
\_\_\_\_\_

М.В. Думчева

Красноярск 2023