

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 СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
БАСКЕТБОЛИСТОК 10-11 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
обучающейся по направлению подготовки  
44.03.01 Педагогическое образование  
профиль Физическая культура  
заочной формы обучения, группы 02011453  
Мягих Анастасии Владимировны

Научный руководитель:  
к.п.н., доцент Воронин И.Ю.

**Белгород 2018**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. Научно-методические основы развития скоростно – силовых способностей .....	6
1.1 Существующие представления о скоростно-силовой подготовке в командных спортивных играх .....	6
1.2 Характеристика скоростно-силовых способностей .....	9
1.3 Особенности методики и выбора средств скоростно-силовой подготовке в спортивных играх .....	14
Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	20
2.1 Методы исследования .....	20
2.2 Организация исследования .....	22
Глава 3. Результаты исследования и их обсуждение .....	25
3.1. Исходный уровень развития скоростно-силовых способностей .....	25
3.2. Методика развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом .....	27
3.3. Анализ эффективности разработанной методики по развитию скоростно-силовых способностей .....	29
Выводы .....	33
Список литературы .....	34
Приложение .....	37

## ВВЕДЕНИЕ

В современном обществе, характеризующимся социально-экономическими проблемами, ухудшением экологической обстановки, возрастанием психо-эмоциональной напряжённости, существенно увеличиваются требования к физическому состоянию, а, следовательно, к физическому воспитанию. Большую роль в системе физического воспитания играют спортивные игры, способствующие всестороннему физическому развитию, нравственному и эстетическому воспитанию подрастающего поколения. Одной из таких игр является баскетбол. Это красивая и увлекательная игра, в которой сочетаются естественные движения: бег, прыжки, метания.

Высокий темп игровой деятельности, в условиях непосредственного соприкосновения с соперником в борьбе за мяч, умение прекрасно ориентироваться во внезапно возникающих игровых ситуациях, предельная точность в выполнении приёмов игры, высокая эмоциональность и другие её особенности предъявляют большие требования к физическому развитию, функциональной и психической деятельности спортсмена.

Российский баскетбол в настоящее время характеризуется достаточно высоким профессионализмом, разнообразием технико-тактических действий выполняемых на максимальных скоростях, сыгранностью и взаимозаменяемостью игроков. Эти черты в полной мере присущи сборным командам страны и ведущим коллективам суперлиги.

Путь к достижению игровой результативности у баскетболистов лежит через рациональную систему подготовки, в которую постоянно вносятся коррективы, связанные с применением эффективных средств и методов тренировки

Сейчас становится все более очевидным то, что прогресс спортивного мастерства игроков зависит от повышения быстроты, развития силы и, на этой базе, увеличения активности игровых действий в экстремальных условиях соревнований. Это требует от них специальной физической подготов-

ки. Арсенал и специфика двигательных действий российских игроков явно недостаточны в применении таких скоростно-силовых действий, как ускорение на средние и длинные дистанции, прыжки с ходу и серийные прыжки, ловля и передача в движении и в прыжке, дистанционные броски в прыжке, бросок крюком, передвижение спиной в защитной стойке. Следствием таких недостатков является более низкий уровень эффективности соревновательных действий.

Таким образом, результативность игровой деятельности в баскетболе во многом зависит от уровня развития скоростно-силовой подготовленности, являющейся основой специальной физической подготовки и оказывающей существенное влияние на эффективность выполнения технико-тактических действий [14].

В связи с вышесказанным можно констатировать актуальность проблемы: поиска оптимальных методов построения тренировочного процесса направленных на развитие скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

**Цель исследования:** экспериментальным путём определить эффективность разработанной методики по развитию скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

**Объект исследования:** процесс физической подготовки по развитию скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

**Предмет исследования:** методика развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

**Задачи исследования:**

- 1) рассмотреть и проанализировать проблему развития скоростно-силовых способностей в научно-методической литературе;
- 2) провести диагностику уровня развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом;

3) разработать и апробировать методику развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

**Гипотеза.** Предполагалось, что разработанная методика, основанная на применении метода сопряженного воздействия, позволит наиболее эффективно повысить уровень развития скоростно-силовых способностей у баскетболисток в возрасте 10-11 лет.

**Методы исследования.** Для решения задач применялись следующие методы исследования: анализ литературных источников, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование, методы математической статистики.

**Теоретическая значимость** определялась применением в подготовке юных баскетболисток метода сопряженного воздействия

## **Глава 1. Научно-методические основы развития скоростно – силовых способностей**

### **1.1 Существующие представления о скоростно-силовой подготовке в командных спортивных играх**

Современная система подготовки спортсмена является сложным, многофакторным явлением, включающим цели, задачи, средства, методы, организационные формы, материально-технические условия и т.п., обеспечивающие достижение спортсменом наивысших спортивных показателей, а также организационно педагогический процесс подготовки спортсменов к соревнованиям.

В структуре системы подготовки спортсмена выделяют спортивную тренировку, соревнование, внутренировочные и внесоревновательные факторы, повышающие результативность тренировки и соревнований.

В процессе спортивной тренировки решаются общие и частные задачи. Общие задачи определяют основные направления тренировочного процесса. Более конкретные задачи связаны с определенными разделами подготовки: физической, технической, тактической, теоретической, психологической.

Развитие скоростно-силовых качеств спортсмена относится к физической подготовке, но для того чтобы развивать какое-либо качество, нужно уметь его оценивать. В практике педагогической деятельности принято оценивать скоростно-силовую подготовленность по результатам выполнения отдельного упражнения, отдавая предпочтение одному из ведущих компонентов.

В основе воспитания скоростно-силовых качеств лежит специфический механизм двигательной функций человека, формирующийся под воздействием различных специальных средств, адекватных прыжковым упражнениям и метаниям. Из арсенала специальных средств, направленных на повышение уровня развития спортивно-силовых качеств (особенно прыгучести), одним из наиболее эффективных упражнений является спрыгивание с высоты с

последующим активным выпрыгиванием вверх или вперед.

Для оценки скоростно-силовых возможностей спортсменов наиболее распространенными тестами являются прыжки и метания (прыжок в длину с места, прыжок вверх толчком двух ног с места, метание набивного мяча, метание ядра и др.). Критериями оценки скоростно-силовых показателей, при этом, являются результаты прыжка в длину или вверх с места, метание набивного мяча и др.

Многие авторы считают, что упражнения, используемые для развития скоростно-силовых качеств, должны по своей структуре и характеру выполнения соответствовать соревновательному упражнению. Положительного эффекта при развитии скоростно-силовых качеств можно добиться с помощью упражнений с различными отягощениями.

В беговой подготовке эффективными средствами скоростно-силовой подготовки являются специальные упражнения, выполняемые с внешним сопротивлением: отягощением на поясе, руках, ногах. Упражнения, в которых преодолевается тяжесть собственного веса в различных затрудненных условиях: бег в гору, бег по песку и воде, гимнастическим матам, бег против ветра, бег с сопротивлением партнера, других тормозных устройств, резиновых амортизаторов и др.

В процессе применения упражнения для развития прыгучести следует учитывать, что улучшение прыжковых показателей происходит при одновременном развитии силы и быстроты сокращения мышц, принимающих участие в отталкивании. В некоторых работах определены высокие корреляционные зависимости между показателями динамики скорости бега на короткие дистанции и различными прыжковыми тестами, что свидетельствует о большой эффективности применения прыжковых упражнений для развития скоростно-силовых возможностей спортсменов. Различное тренировочное воздействие прыжковых упражнений на компоненты скоростно-силовой подготовленности спортсмена было выявлено Ю. Верхошанским. Автор пришёл к заключению, что однократные прыжки преимущественно влияют на разви-

тие способности к стартовому разгону; "длинные" прыжковые упражнения в большей степени способствуют повышению уровня максимальной скорости и специальной выносливости спринтера.

Упражнения уступающе-преодолевающего характера являются эффективным средством, направленным на совершенствование скоростно-силовых качеств спортсмена. В этих условиях происходит мгновенное переключение от уступающего к преодолевающему режиму работы мышц, что создает в мышцах значительный потенциал напряжения, повышающий мощность и скорость последующего движения. Данный подход получил довольно широкое распространение в различных видах спорта, результаты исследования в которых свидетельствуют о высокой эффективности тренировочных программ, включающих его применение.

С целью воспитания скоростных способностей юных спортсменов целесообразно использовать комплексный метод тренировки, который предполагает применение подвижных и спортивных игр, игровых упражнений, а также комплексов подготовительных упражнений, направленных на развитие физических качеств, играющих важную роль в избранном виде спорта. Основные методы скоростно-силовой подготовки юных спортсменов: метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений с отягощениями; метод выполнения упражнения при смешанном (ауксотоническом) режиме работы мышц. Основным методом воспитания мышечной силы - метод повторного выполнения силового упражнения с наибольшим и средним по весу отягощением.

Методика воспитания скоростно-силовых способностей характеризуется применением неопределенных отягощений с установкой на максимально возможную скорость или ускорение выполняемых двигательных действий. Большое значение при подборе тренировочных средств, направленных на повышение уровня скоростно-силовой подготовленности спортсменов, придается подготовительным упражнениям с "взрывным" характером усилий (типа рывка штанги, метаний, прыжков и т.п.).



Все большее внимание уделяется упражнениям так называемого "ударного" типа, предназначенным для воздействия на реактивные свойства двигательного аппарата спортсмена. Отличительная черта этих упражнений стимулирование мощности преодолевающих усилий с помощью инерционных сил, которые создаются в предшествующих фазах действия и вынуждают мышцы функционировать сначала в уступающем режиме, как например, при выпрыгивании вверх "в темпе" после прыжка в глубину или при рывковом поднимании груза на блочных устройствах.

## **1.2 Характеристика скоростно-силовых способностей**

Скоростно-силовые способности, как говорит сам термин, проявляются в действиях, где наряду с силой требуется высокая скорость движений (легкоатлетические прыжки, метания, спринт, бокс и т.д.). Некоторые из таких проявлений получили название взрывной силы. Этим термином обозначают способность достигать максимума проявляемой силы по ходу движений в возможно меньшее время. В качестве специфического фактора некоторых скоростно-силовых способностей спортсмена выделяют так называемые реактивные свойства мышц. Они проявляются в движениях, включающих мгновенное переключение от уступающего к преодолевающему режиму работы мышц (при отталкиваниях в тройном прыжке после приземления с амортизационным сгибанием толчковой ноги), и характеризуется тем, что мощность преодолевающих усилий увеличивается под влиянием предварительного быстрого «принудительного» растягивания работающих мышц за счет кинетической энергии перемещаемой массы [29].

Очевидно, развитие таких свойств двигательного аппарата спортсмена во многом определяет успех в легкоатлетических и акробатических прыжках, в прыжковых элементах спортивной гимнастики и т.д. В видах спорта, достижения в которых определяются не столько абсолютной силой, сколько быстротой движений, ведущим направлением силовой подготовки спортсме-

на является воспитание скоростно-силовых способностей.

Зная характер зависимости между высотой прыжка, силой и скоростью отталкивания можно выбрать и упражнения для развития прыгучести [5]. На высоту прыжка влияют не только сила мышц разгибателей ног, туловища и скорость их сокращения, но и угол сгибания ног в голеностопных, коленных, тазобедренных суставах, скорость разбега перед отталкиванием, постановка стоп на опору, активный мах руками и рост игроков [21].

Сокращение мышц во время отталкивания при прыжках носит «взрывной» характер, то есть при толчке имеет место резко выраженная концентрация усилий в пространстве и во времени. При этом у тренированных спортсменов во время прыжка наблюдается синергизм между мышцами антагонистами бедра-голень. Это значит, что при сокращении мышц-разгибателей бедра мышцы-сгибатели его не напряжены. Добиться высокого прыжка можно при условии согласованной работы мышц сгибателей и разгибателей, когда одни сокращаются (напрягаются), то другие полностью не расслабляются.

Только знание всех зависимостей и связей прыгучести со временем стартовой реакции, суммарной силой всех мышечных групп, силой разгибателей бедра, скоростного сокращения сгибателей стопы, даст возможность тренеру правильно и эффективно руководить развитием прыгучести своих игроков [26].

Современные представления в теории и методике спортивной тренировки о развитии скоростно-силовых способностей сводятся к тому, что применение упражнений преимущественно прыжкового характера способствуют улучшению лишь скорости отталкивания, а применение упражнений силового и скоростно-силового характера обеспечивает прирост и скорости, и силового отталкивания. Следует, по-видимому, считать доказанным положение о необходимости преимущественного развития силы мышц в сочетании с упражнениями на увеличение подвижности в суставах и расслаблением.

Понятие «силовые способности» начали широко использовать в по-

следние десятилетия для конкретизации представлений о силовых возможностях или о силе, как об одном из физических качеств спортсмена.

В исследованиях обнаружено, что различные типы силовых проявлений в спорте, и вообще в двигательной деятельности, нередко мало связаны или даже отрицательно коррелируют друг с другом [7]. Это и послужило поводом для дифференциации понятия «сила». Силовые способности необходимы во всех видах спорта, но в разной мере и в разных соотношениях. В одних видах спорта требуются в большей мере собственно силовые способности, в других - скоростно-силовые, в третьих - силовая выносливость. При общей оценке силовых способностей спортсмена используют, как известно, критерии абсолютной и относительной силы. Первый из них характеризует максимальные силовые показатели, замеренные каким-либо способом (динамометром, весом поднятой штанги и т.д.) безотносительно к собственному весу спортсмена.

Второй же выражает отношение показателей абсолютной силы к собственному весу тела спортсмена. С увеличением массы тела спортсмена показатели его абсолютной силы в принципе возрастают, а показатели его относительной силы уменьшаются. В видах спорта, где приходится иметь дело с применением снарядов предельного веса или другими отягощениями, результат в большей мере зависит от показателей абсолютной силы [5]. Высокие же показатели относительной силы имеют определяющее значение в видах спорта, включающих перемещение спортсменкой своего тела в пространстве без дополнительных внешних отягощений (прыжки в высоту, длину и др.), а также в тех видах спорта, где нужно ограничивать свой вес в рамках установленных весовых категориях (в боксе, борьбе, тяжелой атлетике)/

По данным некоторых работ 43% от общего времени игры баскетболистки действуют максимально активно и пробегают за матч в среднем 7,2 км, выполняют около 5- 7 прыжков и перемещаются 107- 120 м в минуту, за 10 минут абсолютного игрового времени делают 42- 46 рывков, 21- 25 прыжков, 5- 8 бросков в корзину, 23 удара мячом при ведении [10;19; 21].

Ю.М. Портнов [33] определил, что за игру команды производят 96-120 атак, из которых 80- 83% приходится на нападение быстрым прорывом, интенсивность двигательной деятельности баскетболисток по ЧСС находится в пределах 160 - 180 уд/мин.

Ю.В. Озеров [29] отмечает, что около 70% всех технических приемов баскетболистки выполняют на максимальных скоростях движения, в безопорном положении и трудных по координации движений условиях.

Автор считает, что скоростно-силовая подготовка игроков включает в себя следующие действия: рывки на высокой скорости, сочетающиеся с различными приемами нападения и защиты; прыжки с оптимальными и максимальными усилиями в условиях активной борьбы с соперником; технические приемы, включающие быстрые передачи мяча на большие расстояния.

В связи с этим необходимо отметить основные требования, предъявляемые, по мнению В.М. Корягина [19] к скоростно-силовой подготовке баскетболистов: максимальность проявления в наиболее короткие промежутки времени; устойчивость проявления в связи с режимом работы; структурность проявления в конкретных навыках; способность к мгновенному переходу от расслабления к максимальному напряжению и обратно.

Поскольку бег в сочетании с прыжками составляют основное содержание двигательной деятельности баскетболисток, то скоростно-силовые качества являются основой специальной физической подготовленности спортсменов. А проблема развития прыгучести всегда оставалось и остается актуальной в плане совершенствования специальной физической подготовки игроков.

Основные технические приемы в баскетболе как атакующие, так и оборонительные, выполняются в безопорном положении, т.е. прыжковые действия являются важным элементом структуры индивидуальных действий баскетболистов. Анализ данных о количестве скоростно-силовых действий и о количественных показателях скоростно-силовых возможностей баскетболисток разного возраста и амплуа в процессе соревновательной дея-

тельности, показал, что они носят противоречивый характер, нет единого мнения специалистов по рассматриваемому вопросу [3]. Эти разногласия в показателях могут быть связаны с различной методикой записи игр, разным возрастом и квалификацией баскетболисток, а также с различным уровнем (рангом) соревнований, наблюдаемых исследователями.

Отличительной особенностью технического мастерства в спортивных играх является наличие широкого комплекса двигательных действий, требующих высокого уровня развития способности к проявлению взрывных усилий и обладающих определенной приспособительной вариативностью к переменным соревновательным условиям.

О.С. Голуб [14] определил, что из общего числа приемов, выполняемых баскетболистами в процессе игры, на долю передач приходится 36%, ведения - 23%, бросков - 23%, борьбы у щита - 11% и на овладение мячом - 7%. Из общего количества прыжков, совершаемых игроками, 83% они выполняют, отталкиваясь двумя ногами и 17% одной ногой.

По данным [21] при овладении мячом, отскочившим от корзины (на своем щите), баскетболистки совершают 68,8% прыжков с отталкиванием двумя ногами и 31,2% после отталкивания одной ногой. Причем степень использования прыжка с отталкиванием двумя ногами растет с повышением уровня мастерства спортсменов.

Специалистами неоднократно отмечалось отставание в эффективности выполнения технических приемов, структурно связанных с проявлением скоростно-силовых способностей. Хотя по данным А.В. Беляева [3] между высотой прыжка и овладением мячом при борьбе за отскок, а также прыжковой выносливостью и активностью борьбы за отскок мяча существует высокая взаимосвязь (соответственно - 0,82 и 0,68).

Таким образом, мы приходим к заключению, что игровая деятельность баскетболисток во многом зависит от уровня развития скоростно-силовой подготовленности спортсменок, так как она является основой специальной физической подготовленности и оказывает существенное влияние на эффек-

тивность выполнения технических действий. При этом технические приемы, структурно связанные с проявлением скоростно-силовых способностей, являются ведущими в арсенале баскетболисток и оказывают решающее влияние на результат игры в целом.

### **1.3 Особенности методики и выбора средств скоростно-силовой подготовке в спортивных играх**

В настоящее время уровень развития игры в баскетбол требует от спортсменок максимальных проявлений скоростно-силовых способностей в различных игровых ситуациях.

Интенсификация игровой деятельности обуславливается возрастанием скорости атак, повышением темпа игры, увеличением удельного веса быстрого прорыва и прессинга [10]. Баскетболисткам необходимо уметь выполнять технические приемы на высокой скорости и сохранять ее на протяжении всего матча. Это подтверждается анализом педагогических исследований за тренировочной и соревновательной деятельностью баскетболисток, проводимых целым рядом исследователей [15; 19; 26].

Методика воспитания скоростно-силовых способностей характеризуется в абсолютном большинстве видов спорта применением непредельных отягощений, и во всех видах - установкой на максимально возможную скорость и ускорение выполняемых действий. Согласно проведенных исследований по данному вопросу [5] существует ряд методов, направленных на воспитание скоростно-силовых способностей.

Метод максимальных усилий. Он включает упражнения с субмаксимальными, максимальными и сверхмаксимальными отягощениями и сопротивлениями. Тренирующее воздействие метода направлено преимущественно на усовершенствование возможности центральной моторной зоны генерировать мощный поток возбуждающий импульсации на мотонейроны, а также на увеличение мощности механизмов энергообеспечения мышечных сокраще-

ний.

В баскетболе этот метод предполагает использование упражнений с предельно высокими отягощениями, которые баскетболист может поднять не более 2-3 раз. Для обеспечения восстановления интервалы отдыха между упражнениями должны быть в пределах 5 минут при одном занятии в неделю [29].

Метод повторных усилий. Этот метод тренировки, в котором в качестве основного тренирующего фактора является неопредельный вес отягощения (или сопротивления), а количество повторений упражнения с оптимальным или субмаксимальным весом. При воспитании силовых способностей баскетболистов используют метод выполнения упражнений «до отказа», основу которого составляет повторное выполнение упражнений, сходных по структуре с элементами баскетбола, с неопредельными отягощениями (60-70% от максимума): выполнять упражнение «до отказа», но количество подходов ограничивать; выполнять фиксированное количество повторений упражнения, а количество подходов «до отказа»; выполнять «до отказа» и количество повторений и количество подходов.

Метод сопряженных воздействий. Этот метод основан на взаимосвязи развития физических качеств и двигательных навыков. Для этого используют специальные упражнения, направленные на развитие необходимых двигательных качеств при условии их динамического соответствия биомеханическим и анатомо-физиологическим особенностям двигательной деятельности баскетболиста. Метод сопряженных воздействий используют на специальном и предсоревновательном этапах подготовки баскетболистов, а также в соревновательном периоде, когда необходимо увязывание задач физической, технической, тактической подготовки в условиях дефицита времени на физическую подготовку [33].

«Ударный» метод. Этот метод применяется для развития амортизационной и «взрывной силы» различных мышечных групп. При тренировке мышц ног наиболее широко используются отталкивания после прыжка в глу-

бину с дозированной высоты. Приземление должно быть упругим, с переходом в амортизацию. Возможно применение «ударного» метода и для тренировки других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела. При выполнении упражнений ударного характера необходимо учитывать следующее: величина ударной нагрузки определяется весом груза и высотой его свободного падения, оптимальное сочетание того и другого подбирается эмпирически в каждом конкретном случае, однако преимущество всегда следует отдавать большей высоте, нежели большему весу; амортизационный путь должен быть минимальным, но достаточным для того, чтобы создать ударное напряжение в мышцах. Поэтому исходная поза (имеется в виду углы в суставах) должна соответствовать положению, при котором начинается рабочее движение в специализируемом упражнении; ударной тренировке должна предшествовать хорошая разминка с интенсивной «проработкой» рабочих групп мышц; дозировка ударного упражнения не должна превышать ориентировочно 5-8 движений в одной серии, более точно ее величина определяется с учетом используемого груза и уровня подготовленности занимающихся.

Для развития «взрывной силы» и реактивной способности нервно-мышечного аппарата применяется весь арсенал средств силовой подготовки, как отдельно, так и в комплексе: упражнения с отягощениями; прыжковые упражнения; упражнения с «ударным» режимом работы мышц; изометрические упражнения.

Прыжковые упражнения применяются для развития «взрывной силы» мышц ног и выполняются с однократными и многократными отталкиваниями с максимальными усилиями [5]. Однократные прыжки бывают с места, с подхода, с напрыгивания. В одной серии выполняется 4-6 прыжков с произвольным отдыхом, всего 2-4 серии. Многократные прыжки включают от 3 до 10 отталкиваний с места одной или двумя ногами, например, тройной, пятикратный прыжки. В одном подходе выполняется 3-4 повторения, а в серии- 2-3 подхода с отдыхом между ними 3-4 минуты [14].



В тех случаях, когда «ударный» метод применяется для совершенствования прыгучести, т.е. взрывной силы и реактивной способности мышц-разгибателей ног и туловища, можно обойтись без дополнительного отягощения и использовать для ударной стимуляции мышц вес собственного тела, например, выполнять энергичное отталкивание вверх или вверх-вперед после прыжка в глубину с некоторой высоты. Оптимальная глубина прыжка определяется подготовленностью спортсмена и должна обеспечивать развитие значительного динамического усилия без замедления переключения мышц с уступающей на преодолевающую работу мышц. Необходимо учитывать, что прыжок в глубину требует специальной предварительной подготовки, включающей значительный объем прыжковых упражнений и упражнений со штангой. Начинать следует с небольшой высоты, постепенно доводя ее до оптимальной, дозировка (при активном отталкивании вверх) не должна превышать 4 серии по 10 раз для хорошо подготовленных спортсменов и 2-3 серии по 6-8 раз для менее подготовленных. Отдых между сериями заполняется легким бегом и упражнениями на расслабление в течении 6-8 минут [3].

Тренирующий эффект прыжков в глубину для развития взрывной силы исключительно высок. Они не имеют себе равного в этом отношении среди других средств силовой подготовке, это подтверждено серией исследований.

«Ударный» метод развития силы мышц уже занял прочное место в спортивной практике и в значительной мере решает проблемы экономизации тренировки, так как обеспечивает достижение высокого уровня специальной подготовленности при минимальных затратах времени [5].

Интервальный и соревновательный метод. Использование этих методов дает возможность добиться наибольшего эффекта для развития скоростно-силовых способностей. Как показали специальные исследования [19] в процессе воспитания скоростно-силовых качеств должны решаться следующие задачи: повышение скоростно-силового потенциала специфических мышечных групп; повышение степени его использования (утилизации) при выполнении основного положения.

Авторами указывается, что при выборе средств, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, необходимо учитывать следующие моменты: биомеханическое соответствие применяемых средств характеру и структуре движений основной двигательной деятельности спортсмена; соответствие режимов работы мышц особенностям их проявления в соревновательных движениях (в баскетболе в игровых ситуациях); определенное соотношение объемов в выполнении основного упражнения, специальных и специально-вспомогательных упражнений.

Анализ литературных источников [32] показал, что большинство авторов для развития скоростно-силовых способностей спортсменов различных специализаций использовали средства, которые можно выделить в три группы: общеразвивающие упражнения; прыжковые упражнения - прыжки через предметы, прыжки со скакалкой, выпрыгивания из разных исходных положений, на месте и с продвижением, прыжки с доставанием подвешенных предметов, выпрыгивания после прыжка в глубину (прыжок-отскок) с различной высоты и т.д.; упражнения с отягощениями - штанга, гиря, гантели, ядра, гриф от штанги, утяжеленные пояса, манжеты, набивные мячи и т.д.

В спортивных играх соревновательная деятельность спортсменов связана с выполнением большого объема скоростно-силовых действий, в связи с этим, поиск и выбор эффективных средств и методов развития скоростно-силовых способностей является важным условием достижения высоких спортивных результатов.

По мнению С.С. Стонкус [35] совершенствование силовой подготовки баскетболисток должно быть направлено на: развитие и поддержание абсолютной (максимальной) силы мышц; повышение градиента силы, т.е. проявление максимума усилия за более короткое время; формирование умений концентрировать рабочее усилие на начальном участке амплитуды движений; улучшение способности проявлению максимума усилия в момент переключения от уступающей работы к преодолевающей с сокращением времени амортизационной фазы.

В последнее время в спортивных играх, совершенствование скоростно-силовой подготовленности идет по пути структурного и качественного сходства с техническими действиями в игре. Такие упражнения, как ловля мяча в прыжке, приемы борьбы за отскок мяча от щита, добивание мяча в различных тактических связках способствуют развитию и поддержанию скоростно-силовых способностей.

В.Н. Палышева [31] включала в тренировочные занятия передвижения в защитной стойке, спиной вперед с отягощением на спине или на плечах с весом, близким к собственному, тем самым сопряжено развивал скоростно-силовые способности и совершенствовал технику передвижения игроков.

Целесообразность применения небольших отягощений (от 1,5 до 5,5 кг) в структуре игровых двигательных навыков подтверждается исследованиями, проведенными различными авторами [3; 10; 21]. Они приходят к выводу, что использование упражнений с небольшими отягощениями (манжеты со свинцовыми вкладышами на руки - 2-3 кг; манжеты на ноги - 3-4 кг; пояс - 5-7 кг.) в структуре двигательного навыка не оказывает стойких отрицательных влияний на точность технических действий. Такие упражнения положительно влияют на динамику и устойчивость навыка броска в прыжке и позволяют целенаправленно влиять на частичную перестройку отдельных элементов игровых двигательных действий. Однако, как показал анализ научно-методической литературы, все выше перечисленные средства, применяемые в тренировке спортсменов, не всегда позволяют сочетать работу мышц в условиях сопряженного развития физических качеств и совершенствование техники соревновательного упражнения.

Кроме того, как считают специалисты [2; 26] общепринятыми средствами добиться требуемых сдвигов скоростно-силовой подготовки спортсменов становится все труднее, так как тренировочные упражнения часто не позволяют обеспечить необходимую мощность работы мышц. Это связано, прежде всего, с тем, что мощность взаимодействия спортсменов с внешней средой в тренировочных упражнениях ниже, чем в соревновательных, тем

более рекордного уровня.

Успешное решение этой проблемы большинство специалистов видят в создании и применении, так называемых «нетрадиционных» средств развития скоростно-силовых способностей, к которым относится электростимуляция. Такая теория использования нетрадиционных подходов в подготовке спортсменов была дополнена и развита многочисленными последующими исследованиями, показавшими перспективность этих путей для достижения высоких спортивных результатов .

## **Глава 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Методы исследования**

В процессе исследования для решения задач применялись следующие методы:

#### **1. Анализ литературных источников.**

В процессе исследования изучалась специализированная научно-методическая литература, раскрывающая вопросы особенностей развития скоростно-силовых способностей, а также ее роль в системе подготовки баскетболистов. Анализ литературных источников осуществлялся для постановки задач, подбора методов и разработки организации исследования. Полученные в ходе этого данные помогли разработать экспериментальную методику обеспечивающую возможность развития скоростно-силовых способностей, а также рационально спланировать тренировочный процесс.

#### **2. Педагогические наблюдения.**

В начале исследования были проведены педагогические наблюдения с целью получения сведений о тренировочном процессе детей 10-11 лет занимающихся баскетболом, сбора первичной информации о спортсменах, уточнения гипотезы и методики исследования. Объектами педагогических наблюдений являлись средства и методы тренировки спортсменов, характер и величина физической нагрузки.

#### **3. Контрольные испытания.**

Они проводились на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента и включали в себя следующие тесты оценивающие развития скоростно-силовых способностей:

Для оценки скоростно-силовых качеств использовались следующие тесты

##### **1. Бег по дистанции 30 м.**

Описание теста. Выполняется с высокого старта. Секундомер запускается по первому движению игрока. Финиш фиксируется по общепринятым правилам

## 2. Тройной прыжок в длину с места.

Описание теста. Испытуемый встает на контрольную линию, справа от которой лежит измерительная лента, не заступая носками за нее. Первый прыжок выполняется от линии толчком двумя ногами с последующим приземлением на одну ногу, затем выполняется второй прыжок с приземлением на маховую ногу, третий прыжок совершается толчком одной маховой ноги с последующим приземлением на обе ноги. Испытуемый старается, приземлится как можно дальше. Результат измеряется в сантиметрах, с точностью до одного сантиметра, по точке приземления пятками. Выполняется 3 попытки, засчитывается лучшая попытка.

## 3. Метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя.

Описание теста. И.п. – сед ноги врозь. Ноги не должны пресекать контрольную линию, справа от которой лежит измерительная лента. Затем берет набивной мяч весом 1 кг. и метает его из-за головы в длину, стараясь, чтобы мяч приземлился как можно дальше. Результат записывается в метрах, с точностью до одного сантиметра, по точке приземления мяча. Выполняется 1 попытка.

4. Педагогический эксперимент. Он проводился с целью оценки эффективности разработанной методики направленной на развитие скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом.

5. Методы математической статистики: Методы статистической обработки полученных данных. Данные цифрового материала, полученные в процессе педагогического эксперимента обрабатывались на компьютере с целью определения достоверности различий по  $t$  – критерию Стьюдента (см. приложение А- В).

## 2.2. Организация исследований

В эксперименте определяющим эффектом разработанной методики направленной на развитие скоростно-силовых способностей приняло

участие 20 испытуемых в возрасте 10-11 лет занимающихся баскетболом. Он проводился на базе МОУ ДОД ДЮСШ № 5 г. Белгорода. Педагогический эксперимент состоял из трех взаимосвязанных этапов: констатирующего, формирующего и обобщающего.

1. Подготовительный этап (январь-июнь 2013). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу особенностям развития скоростно-силовых способностей. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента. Разрабатывалась программа исследования с определением основного направления работы. Одновременно проводились наблюдение и анализ за учебно-тренировочными занятиями девочек 10-11 лет занимающихся баскетболом.

Результаты наблюдений показали, что действия, носящие скоростно-силовой характер, составляют значительную часть всей деятельности игроков.

2. Основной этап (август 2017 г. – декабрь 2017 г.) имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента. На этом этапе с помощью метода попарного отбора был определен состав контрольной и экспериментальной группы по 10 человек в каждой. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования. В экспериментальной группе при развитии скоростно-силовых способностей использовалась разработанная методика.

3. Заключительный этап (январь 2018 г.). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики направленной на развитие скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данной методики. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью математико-статистических методов и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

### Глава 3. Результаты исследования и их обсуждения

#### 3.1 Исходный уровень развития скоростно-силовых способностей

В начале формирующего этапа педагогического эксперимента нами были проведены контрольные испытания среди детей 10-11 лет занимающихся баскетболом. Для выявления исходного уровня развития скоростно-силовых показателей были использованы 3 теста: бег 30 м. с высокого старта, тройной прыжок в длину с места и метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя.

Таблица 1

Результаты сравнительного анализа исходных показателей занимающихся в контрольной и экспериментальной группах.

Тесты	Группы	n	$\bar{x}$	$\delta$	m	t	p
Бег 30 м с высокого старта, (с)	Экспер	10	5,2	0,08	0,03	0,58	> 0,05
	Контрольная	10	5,2	0,08	0,02		
Тройной прыжок в длину с места (см)	Экспер	10	428	0,02	0,007	0,97	> 0,05
	Контрольная	10	429	0,01	0,004		
Метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя(см)	Экспер	10	655	1,76	0,55	1,60	> 0,05
	Контрольная	10	653	2,11	0,67		

В ходе предварительного контрольного испытания используя метод попарной выборки, позволило нам сформировать 2 группы по 10 человек, которые приняли участие в педагогическом эксперименте.

Результаты, приведенные в таблице 1, позволяют утверждать, что до начала формирующего этапа педагогического эксперимента экспериментальная и контрольная группы находятся в равной степени подготовленности. Данное утверждение подтверждают среднеарифметические показатели в те-



стах: тройной прыжок в длину с места, так в экспериментальной группе исходные показатели – 428 см а в контрольной – 429 см; в метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя в экспериментальной группе исходные показатели – 655 см а в контрольной – 651 см; в беге 30 м. с высокого старта в экспериментальной группе исходные показатели – 5,2 сек. а в контрольной – 5,2 сек.

Сравнение двух выборочных средних значений для независимых выборок по формуле t- критерия Стьюдента показало, что достоверных различий в показателях экспериментальной и контрольных групп нет ( $p > 0,05$ ).

Для сравнения уровня игровой подготовки мы провели 5 контрольных игр между командами «А» экспериментальная группа и «Б» контрольная группа, которые состояли из двух таймов по 15 минут. В каждом тайме, каждые 5 минут на площадке играли разные пятерки игроков.

Результаты игр были следующими:

«А»-«Б»	32 : 27
«А»-«Б»	33 : 36
«А»-«Б»	40 : 37
«А»-«Б»	36 : 38
«А»-«Б»	31 : 35

Из 5 встреч 3 победы одержала команда «Б» и 2 победы команда «А». Общий счет набранных очков в 5 встречах таков: команда «А» - 172 очка, Команда «Б» - 173 очка. Эти игры показали примерно одинаковую технико-тактическую подготовку игроков команд «А» и «Б».

Таким образом, это дает нам основания считать исходные показатели развития скоростно-силовых способностей в экспериментальной и контрольной группе равными. Следовательно, состав экспериментальной и контрольной группы определены правильно.

### **3.2 Методика развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом**

В эксперименте, направленном на совершенствование развития скоростно-силовых способностей приняло участие 20 испытуемых (девочки) в возрасте 10 -11 лет занимающихся баскетболом. Он проводился в течение 5 месяцев охватывающим подготовительный и соревновательный периоды.

Для обеспечения оптимальных условий качественного проведения учебно-тренировочного процесса в целом и каждой тренировки в отдельности в начале эксперимента определялся исходный уровень развития скоростно-силовых способностей. На основе полученных данных, в экспериментальной и контрольной группе для удобства проведения исследования, на основе метода попарной выборки мы подвергли анализу 10 баскетболисток.

За период проведения эксперимента, как в контрольной, так и в экспериментальной группе было проведено 130 учебно-тренировочных занятий. Продолжительность тренировочного занятия составляло 90 минут. Схема тренировки в обеих группах была одинаковой. В экспериментальной группе применялась разработанная нами методика с использованием метода сопряженного воздействия, где скоростно-силовая подготовка носила в основном специальный характер. Упражнения по развитию скоростно-силовых способностей по структуре движения и характеру нервно-мышечных усилий были близки к игровым действиям в баскетболе (см приложения 3, 4). В контрольной группе применялись скоростно-силовые упражнения, оказывающие в основном общее воздействие.

Объём упражнений скоростно-силовой направленности в экспериментальной группе на каждом занятии был таким, чтобы оказывать выраженное воздействие на организм, и не приводить к сильному утомлению. Это позволяло добиваться эффекта суперкомпенсации. Поэтому на развитие

скоростно-силовых способностей в тренировки выделялось 15 -20 минут.

В связи с тем, что по данным В.М. Дьячкова, при использовании только скоростно-силовых упражнений не удастся существенно повысить уровень максимальной силы, т.к. в быстрых движениях воздействие на нервно-мышечный аппарат очень кратковременно, то скоростно-силовой подготовке предшествовала силовая подготовка, где применялись собственно-силовые упражнения.

Для того чтобы не наступала адаптация организма к нагрузкам скоростно-силового характера объем, характер и интенсивность выполнения заданий менялся каждые 4 недели. Нагрузка в течение четырёх недель менялась волнообразно: в первую и третью неделю - низкая, во вторую и четвёртую неделю — высокая.

Занятия носили интегральный характер, где развитие скоростно-силовых способностей шло через технику конкретных приемов игры. Взаимосвязь физической и технической подготовки достигался следующим образом:

- 1) развитием скоростно-силовых способностей, необходимых для выполнения конкретного приема игры;
- 2) развитием скоростно-силовых способностей в рамках структуры приемов.

Общий объем нагрузки характеризовался следующими компонентами: а) суммой прыжков в прыжковых упражнениях; б) количеством метров - в беге на скорость; в) суммарным весом отягощений в серии, и количеством серий при развитии силовых способностей.

Экспериментальная группа выполняла серийные прыжковые упражнения либо на мягкой поверхности, либо на гимнастическом мате. Количество повторений в серии зависело от состояния физических кондиций, игрового амплуа спортсмена и целей тренировки (10-12 или 12-15). Количество серий в тренировке 3-5, интервалы отдыха между упражнениями – 15-20-25 с, между сериями - от 1 до 2 мин.

Интенсивность нагрузки определялась количеством прыжков за единицу времени, количеством пробегаемых отрезков за единицу времени, количеством повторений в серии. Контроль за воздействием нагрузки осуществляется по ЧСС: работа в диапазоне ЧСС от 140 до 160 уд/мин в зависимости от поддерживающего или развивающего характера задач, соответствующих индивидуальным особенностям спортсмена.

### 3.3. Анализ эффективности разработанной методики по развитию скоростно-силовых способностей

На заключительном этапе педагогического эксперимента осуществлялась оценка влияния разработанной методики развития скоростно-силовых способностей у детей 10-11 лет занимающихся баскетболом. По данным тестирований бег 30 м. с высокого старта, тройной прыжок в длину с места, метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя, были составлены сводные таблицы динамики и анализа итоговых показателей которые показали испытуемые контрольной и экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента (см. табл. 2 и рис. 1 – 3).

Таблица 2

Сводная таблица динамики показателей занимающихся в контрольной и экспериментальной группах

Тесты	Эксперимент	Экс. гр. n = 10	Кон. гр. n = 10	P
		X ± m	X ± m	
Бег 30 м с высокого старта, (с)	до	5,2 ± 0,02	5,2 ± 0,02	> 0,05
	после	4,7 ± 0,04	4,9 ± 0,02	< 0,05
Тройной прыжок в длину с места (см)	до	428 ± 0,007	429 ± 0,004	> 0,05
	после	495 ± 0,01	486 ± 0,01	< 0,05

Метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя	до	$655 \pm 0,55$	$653 \pm 0,67$	$> 0,05$
	после	$722 \pm 0,39$	$710 \pm 0,46$	$< 0,05$

В результате проведённого сравнения полученных результатов можно судить о динамике роста показателей развития скоростно-силовых способностей в тесте бег на дистанцию 30 м с высокого старта. Разница показателей у испытуемых экспериментальной группы улучшилось на  $-0,5$  сек, и составило  $-4,7$  сек. Количественные изменения составили улучшение на 11 %. Средняя скорость контрольной группы улучшилась на  $-0,3$  сек, и составило  $-4,9$  сек. Количественные изменения составили улучшение на 7 %.

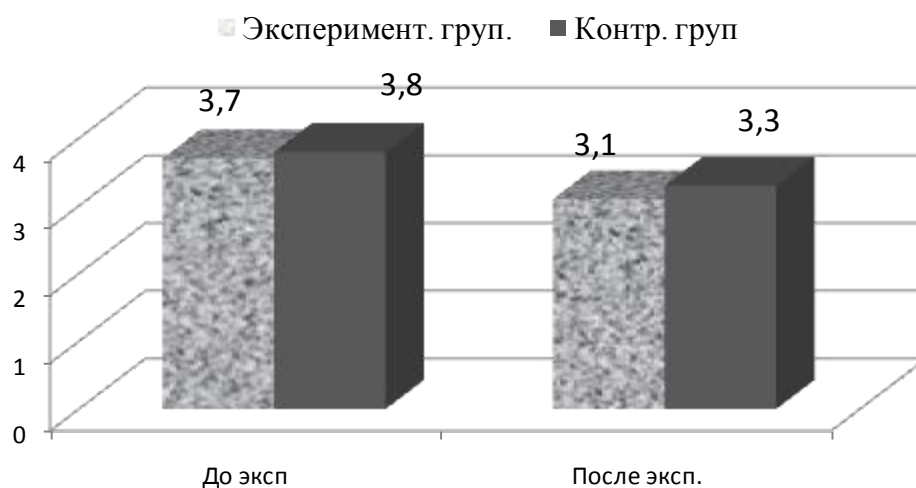


Рис. 1. Динамика показателей в тесте «бег на 30 м с высокого старта», (с)

В результате проведённого сравнения полученных результатов можно судить о динамике роста показателей развития скоростно-силовых способностей в тесте тройной прыжок в длину с места. Разница показателей у баскетболисток экспериментальной группы улучшилось на  $-67$  см, и составило  $-495$  см. Количественные изменения составили улучшение на 11,8 %. Средние показатели контрольной группы улучшилось на

— 57 см, и составило — 486 см. Количественные изменения составили улучшение на 10,2 %.

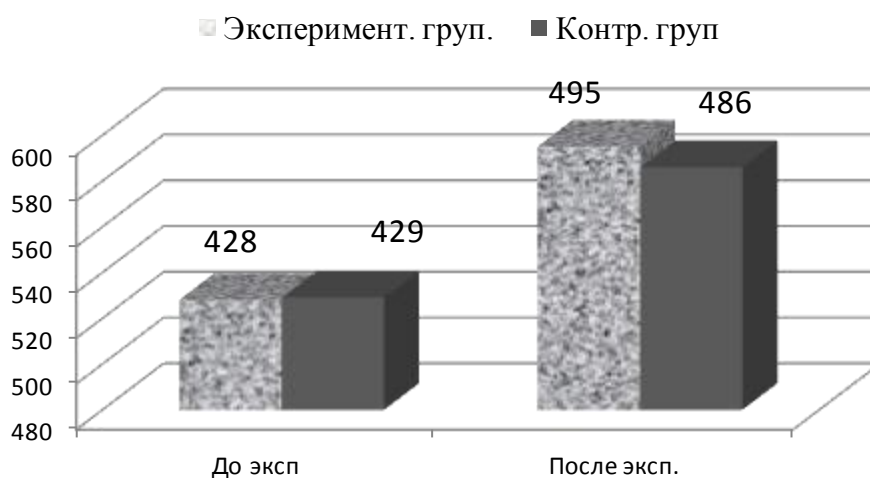


Рис.2. Динамика показателей в тесте «тройной прыжок в длину с места», (см)

В результате проведённого сравнения полученных результатов можно судить о динамике роста показателей развития скоростно-силовых способностей в тесте метание набивного мяча (1 кг) из-за головы в положении сидя у баскетболисток экспериментальной группы улучшилось на — 67 см, и составило — 722 см. Количественные изменения составили улучшение на 9,8 %. Средние показатели контрольной группы улучшилось на — 59 см, и составило — 710 см. Количественные изменения составили улучшение на 8,5 %

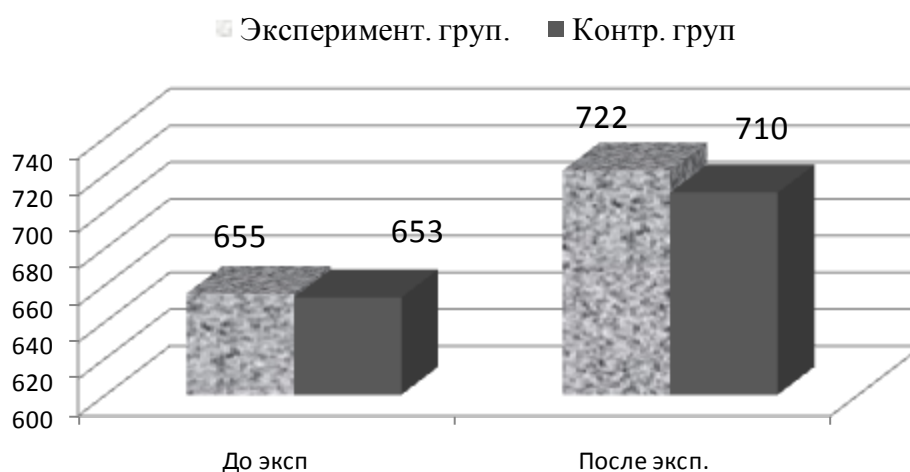


Рис. 3. Динамика показателей в тесте метания набивного мяча, (м)

Итоговые результаты, полученные при окончании педагогического эксперимента, были обработаны математико-статистическими методами с помощью компьютерной программы. Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп по контрольным упражнениям, представленные в таблицах, показывает, что значение критерия  $t$  – Стьюдента ниже табличного значения ( $p < 0,05$ ) см. приложение 1-3.

Статистическая обработка контрольных измерений до и после эксперимента при использовании разработанной методики показала, что во всех группах произошло улучшение результатов. Однако исследовав результаты эксперимента, можем с уверенностью сказать, что темпы прироста показателей развития скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе более высоки, чем темпы прироста данных показателей в контрольной группе.

Для того, чтоб проверить влияние разработанной методики по развитию на эффективность игровой деятельности и полностью убедиться в объективности результатов в конце эксперимента нами, были проведены 5 контрольных встреч. Во всех 5 встречах победу одержала команда «А». Результат встреч команд «А» и «Б».

1.	«А»-«Б»	47:39
2.	«А»-«Б»	45:40
3.	«А»-«Б»	52:43
4.	«А»-«Б»	42:37
5.	«А»-«Б»	44:40

Общий счет набранных очков 230:199. Таким образом, результаты эксперимента показали явное преимущество команды «А» (экспериментальная группа) в игровом плане, в учебно-тренировочном процессе которой использовалась разработанная нами методика.

## ВЫВОДЫ

В результате проведенного педагогического эксперимента нами были сделаны следующие выводы:

1. Анализ литературных источников показал, что в последнее время не уделяется должного внимания развитию скоростно-силовой подготовки детей 10-11 лет занимающихся баскетболом. Для развития скоростно-силовых способностей необходимо подбирать упражнения, как общего, так и специального воздействия основываясь на принципе динамического соответствия

2. Исходные результаты уровня скоростно-силовых способностей позволяет утверждать, что до начала формирующего этапа педагогического эксперимента экспериментальная и контрольная группы находятся в равной степени подготовленности.

3. В результате теоретического анализа была разработана методика занятий по развитию скоростно-силовых способностей с использованием метода сопряженного воздействия.

4. Результаты педагогического эксперимента показали положительное влияние разработанной методики тренировочных занятий по развитию скоростно-силовых способностей. Сопоставление результатов тестирования экспериментальной и контрольной групп по контрольным упражнениям, представленные в таблицах, показывает, что значение критерия  $t$  – Стьюдента ниже табличного значения ( $p < 0,05$ ).



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскетбол. Примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ,- М.: Советский спорт, 2004. - 100с.
2. Баскетбол теория и методика обучения: Учебное пособие для педагогических вузов: /Под ред. Ю.М. Портнова. – Пенза, 2001. –251 с.
3. Беляев, А.В. Прыжковая подготовка баскетболистов в подготовительном периоде на основе анализа их соревновательной деятельности. - Теория и практика физической культуры - 2004. - №3. - с.37 - 38.
4. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. - М.: ФиС, 1987. - 144 с.
5. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: ФиС, 1988. - 331 с.
6. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. -М.: Физкультура и спорт, 1985. - 176 с.
7. Верхошанский, Ю.В., Гансенко И.О. Влияние силовых нагрузок на организм в процессе его возрастного развития. - М., 1989. - 166 с.
8. Гендзегольскис, Л.И. Физиологические основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт,1990 г.
9. Годик, М.А. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок. - М.: Физкультура и спорт, 1980.-136с.
- 10.Гомельский, А.Я. Научно-методические основы системы спортивной тренировки баскетбольных команд высших разрядов. - М.: ФиС, 1972
- 11.Гомельский, А.Я. Баскетбол. Секреты мастера - 1000 баскетбольных упражнений. - М.: Фаир, 1997. - 222 с.
- 12.55.Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского. - М.: Фаир-Пресс, 2002. - 352с.
- 13.Губа В.П., Шестаков М.П., Бубнов Н.Б., Борисенков Н.П. Измерения и вычисления в спортивно-педагогической практике: Учебное пособие для вузов физической культуры. - М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 211 с.

14. Гужаловский, А.А., Голуб О.С. Динамика развития скоростно-силовых способностей юных баскетболистов 10 - 17 лет с учетом паспортного и биологического возраста :// Теор. и практ. физ. культ. 1986, №1, с. 33 - 34.
15. Дьячков, В.М. Совершенствование технического мастерства спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 158 с.
16. Железняк, Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте. -М.: АСАДЕМА, 2002.
17. Захаров, Е.Н., Карасев А.В., Сафонов А.А. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств. - М.: Лептос, 1994. - 368 с.
18. Казаков, СВ. Спортивные игры: энцикл. справочник. - Ростов н/Д: Феникс, 2004. - (Планета спорт). - 448с.
19. Корягин, В.М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов. - Львов:Изд-во «Край», 1998, - 192 с.
20. Кузнецов, В.В. Силовая подготовка спортсменов высших разрядов. - М.: ФиС, 1970. - 207 с.
21. Кузнецов, В.В. Проблемы скоростно-силовой подготовки высококвалифицированных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1971. - 133 с.
22. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье. - М: ФОН, 1995.
23. Лищенко, В.Е. Некоторые черты построения многолетней тренировки высококвалифицированных спортсменов в технически сложных видах спорта В кн.: Теория и методика спорта. Избранные проблемы теории спорта и построения спортивной тренировки .- М.: ГЦОЛИФК, 1992, с. 61-77.
24. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки./ Л.П. Матвеев. -М.: Физкультура и спорт, 1977. - 280 с.
25. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры . - М.: Физкультура и спорт. 1991. - 543 с.
26. Мацак, А.Б., Обухов, В.Н., Сысоев, В.И., Чернов, СВ. Особенности специальной физической подготовки квалифицированных баскетболисток и

- баскетболистов в подготовительном периоде / Методические рекомендации. М., 2002. - 108с.
27. Менхин, Ю.В. Физическая подготовка спортсмена. Учебное пособие . - М.: ГЦОЛИФК, 1993. - 88 с.
  28. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать.- М.: Астрель, 2002.
  29. Озеров, Ю.В. Исследование системы скоростно-силовой подготовки баскетболистов высшей квалификации // Теор. и практ. физ. культ. 1996, №1, с. 33 - 38.
  30. Основы управления подготовкой юных спортсменов :/ Под общ. ред М.Я. Набатниковой. М.: Физкультура и спорт, 1998.
  31. Палышева, В.Н. Исследование эффективности упражнений, направленных на воспитание способности проявлять максимальные усилия в кратчайшее время. - М.: ФиС, 1983.
  32. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Киев: "Олимпийская литература", 1997. - 459 с.
  33. Портнов, Ю.М. Теоретические и научно-методические основы подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта.- М.: ФиС, 1996. - 200 с.
  34. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: Учеб. для студ. заведений :/Под ред. Ю.Д.Железнякова, Ю.М. Портнова.-М.: Издательский центр «Академия», 2004.- 400 с.
  35. Стонкус, С.С. Индивидуальная тренировка баскетболистов. -М.: Физкультура и спорт, 1997. - 118 с.
  36. Уилмор Дж.Х., Костил Д.Л. Физиология. - Киев: Олимпийская литература, 2001. - С. 85-111.

Статистическая обработка в тесте бег на 30 м с высокого старта, (см)

Экспериментальная		Контрольная		
xi (до) 1	Yi после 3	xi (до) 1	Yi после 3	
10	10	10	10	n Объем выборки
5,2300	4,7000	5,2500	4,9400	сред.арифм
0,021	0,042	0,027	0,022	станд ошибка ср.ар.
0,0046	0,0178	0,0072	0,0049	сигма (дисперс.)
0,067	0,133	0,085	0,070	стандарт.отклонение
1,58537	3,63636	F критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
3,17889	3,17889	F критическое		
да!	нет	дисперсии равны		
0,03432	0,04761	Sx-y стандартная ошибка разности		
0,58277	5,04101	t критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
2,100922	2,1603687	t критическое		
нет	да!	различия достоверны		
0,5672769	0,000226	необходимый уровень значимости		

Статистическая обработка в тесте тройной прыжок в длину с места, (см)

Экспериментальная		Контрольная		
xi (до) 1	Yi после 3	xi (до) 1	Yi после 3	
10	10	10	10	n Объем выборки
4,2840	4,9500	4,2920	4,8640	сред.арифм
0,007	0,014	0,004	0,019	станд ошибка ср.ар.
0,0005	0,0020	0,0002	0,0037	сигма (дисперс.)
0,023	0,045	0,012	0,061	стандарт.отклонение
3,41176	1,82637	F критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
3,17889	3,17889	F критическое		
нет	да!	дисперсии равны		
0,00816	0,02391	Sx-y стандартная ошибка разности		
0,97980	3,59724	t критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
2,1603687	2,10092204	t критическое		
нет	да!	различия достоверны		
0,3450698	0,00205981	необходимый уровень значимости		

Статистическая обработка в тесте метание набивного мяча, (см)

Экспериментальная		Контрольная		
xi (до) 1	Yi после 3	xi (до) 1	Yi после 3	
10	10	10	10	n Объем выборки
655	722	653,	710	сред.арифм
0,558	0,396	0,670	0,467	станд ошибка ср.ар.
3,1111	1,5667	4,4889	2,1778	сигма (дисперс.)
1,764	1,252	2,119	1,476	стандарт.отклонение
1,44286	1,39007	F критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
3,17889	3,17889	F критическое		
да!	да!	дисперсии равны		
0,87178	0,61192	Sx-y стандартная ошибка разности		
1,60591	19,77387	t критерий		
0,05	0,05	уровень значимости		
2,100922	2,100922	t критическое		
нет	да!	различия достоверны		
0,1256941	0,000236	необходимый уровень значимости		

## Примерный недельный план тренировок

*Понедельник.* Задачи: интегральная подготовка

1. Учебная игра 2 x 20'
2. Совершенствование бросков со «своей точки».
3. Совершенствование штрафных бросков.
4. Развитие гибкости и подвижности суставов.

*Вторник.* Задачи:

1. Совершенствование техники владения мячом.
2. Развитие быстроты.
3. Организация быстрого прорыва.
4. Силовая подготовка (для обеих групп проводилась одинаково и включала приседание со штангой, поднимание на носки со штангой на плечах, лежа, упражнения для мышц брюшного пресса и спины и т.д.)

*Среда.* Задачи:

1. Совершенствование техники ловли и передачи мяча.
2. Совершенствование техники перехвата мяча. Совершенствование броска в прыжке.
3. Развитие скоростно-силовых качеств.

(Для решения задачи развития скоростно-силовых качеств в тренировке применялся 1-й комплекс упражнений для обеих групп)

*Четверг.* День отдыха.

*Пятница.* Задачи:

1. Совершенствование техники защитных действий:
  - а) работа ног в защите;
  - б) выбивание мяча;
  - в) зонный прессинг.

2. Нападение против зонного прессинга.
3. Учебная игра.
  4. Совершенствование бросков с дальней дистанции.
  5. Развитие скоростно-силовых качеств (Применение комплекса упражнений №2 для групп ).

*Суббота.* Задачи :

- 1.Тактическая подготовка:
  - а) позиционное нападение;
  - б) заслон с наведением;
  - в) комбинации при позиционном нападении.
2. Развитие двигательных качеств и совершенствование техники в процессе круговой тренировке (по разработанным комплексам).
3. Закрепление технических приемов и комбинаций в учебной игре.
4. Совершенствование штрафных бросков.



для экспериментальной группы (выполняется в конце подготовительной части тренировочного занятия)

№ п/п	Содержание занятий	Вес отягощения	Кол-во повторений	Кол-во подходов
1	Передачи набивного мяча (соблюдая технику передач в баскетболе): а) двумя руками б) правой рукой в) левой рукой	1 кг 1 кг 1 кг	20 20 20	1 1 1
2.	Серийные прыжки с добавлением мяча в кольцо. Выполняются в поясах с отягощением (вес 1 кг)	Индивидуально	10	5
3.	Ведение мяча с изменением направления по зрительному сигналу. Выполняется в поясе с отягощением	Индивидуально	Зр x 30	
4.	Защитные передвижения с неожиданным изменением направления. Выполняются с отягощением	5 кг	40 метров	2
5.	Рывок штанги	5-10 кг	5	2
6.	Выпрыгивание из полного приседа с отягощением	5-10 кг	4-5 раз	2
7.	Передачи набивного мяча в прыжке.	1	10 раз	3

8.	Эстафета с изменением направления, переноской и передачами набивного мяча. Выполняется в поясах с отягощением	Индивидуально		4
----	---	---------------	--	---

### Комплекс №2

для экспериментальной группы (выполняется в основной части тренировочного занятия)

№ п/п	Содержание занятий	Вес отягощения	Кол-во повторений	Кол-во подходов
1.	Упражнения в быстром прорыве, прессинге и двусторонняя игра. Выполняются в поясах с отягощениями. Упражнения с отягощениями чередуются с упражнениями без них и отдыхом, во время которого выполняются штрафные броски.	Индивидуально	(5 мин)	3
2.	Приседание с отягощением	10 кг	15-20 раз	2
3.	Рывок штанги (Упражнения №2 и 3 выполняются после двусторонней игры)	5 –10 кг	15-20 раз	
4.	Перемещение в защитной стойке спиной вперед с оборотами набивного мяча вокруг ног «восьмеркой».	1 кг	3x30м	1

5.	То же с баскетбольным мячом		1 х30м	
6	Ведение мяча с изменением направления в упряжке резинового амортизатора (амортизатор удерживает партнер)		3х30м	
7.	То же упражнение без сопротивления амортизатора		1 х 30 м	
8	Серийные прыжки с добиванием мяча в кольцо. Выполняются в поясах с отягощением (между подходами выполняются штрафные броски до 3-х попаданий)	индивидуально	12 раз	5
9	Быстрый прорыв. Выполняется в поясах с отягощением	индивидуально	5 раз	
	Быстрый прорыв без поясов с отягощением	-	3 раза	

Приложение № 8.

	Sig. (2-tailed) N	1 36	,816(**) ,000 36	,808(**) ,000 36	,107 ,534 36	-,224 ,188 36	,142 ,409 36	,199 ,244 36	,259 ,127 36	-,033 ,850 36	,118 ,491 36	,740(**) ,000 36
	Sig. (2-tailed) N	1 36	-,814(**) ,000 36	-,136 ,431 36	-,006 ,972 36	-,226 ,186 36	-,393(*) ,018 36	-,398(*) ,016 36	-,143 ,406 36	-,318 ,059 36	,837(**) ,000 36	
	Sig. (2-tailed) N	1 36	-,000 ,998 36	-,088 ,609 36	,124 ,470 36	,250 ,141 36	,174 ,311 36	-,044 ,798 36	,123 ,473 36	,707(**) ,000 36		
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,098 ,570 36	,139 ,419 36	,007 ,970 36	,169 ,324 36	,274 ,106 36	,397(*) ,017 36	,060 ,726 36			
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,510(**) ,001 36	,502(**) ,002 36	,445(**) ,007 36	,461(**) ,005 36	,718(**) ,000 36	-,044 ,800 36				
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,528(**) ,001 36	,472(**) ,004 36	,584(**) ,000 36	,776(**) ,000 36	,224 ,189 36					
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,604(**) ,000 36	,267 ,115 36	,725(**) ,000 36	,400(*) ,016 36						
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,366(*) ,028 36	,727(**) ,000 36	,320 ,057 36							
	Sig. (2-tailed) N	1 36	,669(**) ,000 36	,071 ,682 36								
	Sig. (2-tailed) N	1 36										
			1.				2.					1 ,262 123 36
												1 ,000 36







