

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт физической культуры и спорта

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование)

49.03.01 Физическая культура

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Физкультурное образование

(направленность (профиль) / специализация)

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему: «Соотношение общей и специальной физической подготовки в воспитании скоростно-силовых способностей у баскетболистов»

Студент

В.С. Александров

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н, доцент, А.Н. Пиянзин

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

## **Аннотация**

на бакалаврскую работу Александрова Валерия Сергеевича  
по теме: «Соотношение общей и специальной физической подготовки в  
воспитании скоростно-силовых способностей у баскетболистов»

Баскетбол, как динамичная спортивная игра, наделённая уникальными свойствами, отличающаяся разнообразием движений: бег, прыжки, ходьба, броски, повороты, передачи, ведение мяча, оказывает прямое влияние на качество формирования важных умений и навыков, всестороннего развития физических и психических качеств игрока.

Бакалаврская работа посвящена рассмотрению вопроса развития скоростно-силовых способностей баскетболистов при построении подготовительной части тренировочного занятия с преобладанием специальной физической подготовки и внедрением в тренировочный процесс средств и методов, способствующих успешному формированию физических качеств игрока и соответственно эффективной подготовке к игре в баскетбол.

**Цель исследования** – изучение соотношения ОФП и СФП и его влияния на динамику скоростно-силовых способностей баскетболистов 15-16 лет на основе комплекса средств и методов.

Автором решены **задачи**: изучен уровень скоростно-силовых способностей у баскетболистов; сформирован, опробован комплекс средств и методов их воспитания, определена зависимость развития скоростно-силовых способностей от соотношения ОФП и СФП в тренировочном процессе; установлена динамика показателей скоростно-силовых способностей юных баскетболистов в формирующем педагогическом эксперименте.

**Структура бакалаврской работы** включает введение, 3 главы, заключение, список используемой литературы, 3 рисунка, 4 таблицы. Текст работы изложен на 44 страницах.

## Оглавление

Введение.....	4
Глава 1 Теоретико-методологические особенности воспитания скоростно-силовых способностей баскетболистов .....	7
1.1 Теоретическое обоснование физической подготовки в баскетболе и её влияние на техническое мастерство игрока .....	7
1.2 Особенности и роль общей и специальной физической подготовки в тренировке баскетболистов.....	12
1.3 Характеристика скоростно-силовых способностей баскетболистов, методы и средства их развития.....	18
Глава 2 Методы и организация исследования .....	27
2.1 Методы исследования .....	27
2.2 Организация исследования .....	29
Глава 3 Исследование результатов взаимосвязи ОФП и СФП в воспитании скоростно-силовых способностей баскетболистов и их обсуждение.....	31
3.1 Особенности комплекса средств и методов развития скоростно-силовых способностей баскетболистов .....	31
3.2 Результаты исследования и их обсуждение .....	35
Заключение .....	41
Список используемой литературы .....	43

## Введение

**Актуальность исследования.** Баскетбол – одна из самых интересных и популярных спортивных игр в нашей стране. Множество разнообразных движений, существующих в баскетболе, позитивно влияет на укрепление и функционирование систем молодого организма человека. Баскетбол является средством активного отдыха взрослых и детей. Массовое привлечение детей к занятиям баскетболом позволило нашим юным спортсменам добиться успехов на международной арене. Тем не менее, проблемы подготовки спортивных резервов в баскетболе существуют. Специалистами отмечен благоприятный возраст 9-11 лет для начала систематических занятий баскетболом, а в 15-16 лет уже необходима глубокая специализация.

Эффективная организация и проведение тренировочного процесса на начальном этапе спортивной подготовки предполагает систематический учет динамики возрастного и индивидуального развития спортсмена [4]. В тренировочном процессе юных баскетболистов огромное значение имеет определение их физической подготовленности по разработанным тестам и нормативам. Нормативные показатели физической подготовленности позволяют правильно определить направленность учебно-тренировочного процесса, то есть повысить эффективность работы в ДЮСШ. Тренировка баскетболистов связана с решением задач углубленной специализации в баскетболе.

Поэтому у баскетболистов 15-16 лет необходимо развивать скоростно-силовые способности, так как в этом возрасте мышцы у детей имеют тонковолокнистое строение, бедны белком и жирами, содержат много воды, следует подходить к этому процессу разносторонне и постепенно. В период с 13 до 16 лет наиболее быстро увеличивается относительная сила мышц (в пересчете на 1 кг веса тела), в этом и прослеживается актуальность нашей темы и в связи с этим возникает необходимость наиболее рационального соотношения ОФП и СФП, которое по нашему предположению успешно

скажется на результатах развития скоростно-силовых способностей.

**Цель исследования** – изучение соотношения ОФП и СФП и его влияния на динамику скоростно-силовых способностей баскетболистов 15-16 лет на основе комплекса средств и методов.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс спортсменов.

**Предмет исследования** - скоростно-силовые способности баскетболистов 15-16 лет.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что процесс воспитания скоростно-силовых способностей баскетболистов будет более эффективен при условии использования на специальную физическую подготовку 75 % времени подготовительной части, а также разработанного комплекса средств и методов.

Цель и гипотеза исследования определили его **задачи**:

- 1) Изучить исходный и конечный уровни скоростно-силовых способностей у баскетболистов.
- 2) Определить предпочтительный комплекс средств и методов воспитания скоростно-силовых способностей, а также процентное соотношение ОФП и СФП, опробовать его в условиях учебно-воспитательного процесса.
- 3) Выявить динамику показателей скоростно-силовых способностей юных баскетболистов в формирующем педагогическом эксперименте.

**Теоретико-методологическая основа исследования** базируется на:

- фундаментальных разработках по теории и методике физической культуры и спорта, общих принципах спортивной тренировки Б.А. Ашмарина, В.П. Губы, В.С. Кузнецова, Ю.Ф. Курамшина, Л.П. Матвеева, Д.И. Нестеровского, А.Д. Новикова, Ж.К. Холодова;
- основные положения теории индивидуально-типологического подхода к тренировке спортсменов В.Б. Иссурина, Е.А. Климова, М.Я. Набатниковой, М.М. Степанова;

- исследования в сфере подготовки баскетболистов Ю.Д. Железняк, В.В. Кузнецова, Ю.М. Портнова, В.П. Савина, Е.Р. Яхонтова.

Для решения поставленных задач в исследовании использовались **методы:**

- теоретико-методологический анализ,
- педагогические наблюдения.
- медико-биологический.
- тестирование.
- педагогический эксперимент.
- оценочно-статистический.

#### **Опытно-экспериментальная база исследования ГБОУ СОШ №6.**

В исследовании участвовали баскетболисты 15-16 лет.

**Научная новизна** заключается в экспериментальном обосновании объёма ОФП и СФП и их наилучшего соотношения, приводящего к развитию скоростно-силовых способностей баскетболистов.

**Теоретическая значимость исследования** заключается в рассмотрении перспектив развития и совершенствования скоростно-силовых способностей баскетболистов путём организации подготовительного этапа тренировочных занятий с преобладанием специальной физической подготовки.

**Практическая значимость** сводится к тому, что экспериментальные данные, раскрывающие взаимосвязь общей физической и специальной физической подготовки в тренировке баскетболистов, могут быть использованы для разработки методических материалов к учебно-тренировочному процессу, тренерами по баскетболу в практике учебно-тренировочных занятий, оптимизации управления тренировочным процессом в баскетболе с учетом объективных критериев развития двигательных возможностей спортсменов.

## **Глава 1 Теоретико-методологические особенности воспитания скоростно-силовых способностей баскетболистов**

### **1.1 Теоретическое обоснование физической подготовки в баскетболе и её влияние на техническое мастерство игрока**

Данный вид спорта способствует развитию у спортсмена свода личных и коллективных ценностей, что архизначимо в образовательном процессе.

Баскетболу свойственны многообразные по характеру движения, совершаемые в единоборстве с противниками.

Как любая спортивная игра, баскетбол развивает волевой характер, самообладание и устойчивую психику. Она воспитывают целый ряд положительных качеств и черт характера, как смелость, выдержку, дисциплинированность, умение подчинять личные интересы интересам коллектива, активность, пунктуальность, взаимопомощь, уважение к партнерам и соперникам в игре, настойчивость, воспитывает дружбу, товарищество, чувства ответственности за успех команды, умение подавлять собственные интересы, действуя в соответствии с целями всей команды, умение соревноваться и побеждать, адекватно воспринимать победы и поражения. Удачно или неудачно исполненная комбинация учит игрока управлять собственными эмоциями и постоянно контролировать свои действия, концентрируясь на поставленной цели. Физическая активность для школьника выступает не только способом поддерживать форму, а также зарядом энергии, средством эмоциональной разгрузки [3], [16], [21].

Баскетбол способствует личностному росту, уверенности в себе, средство как способность преодолевать сложности, выживать. Эта игра развивает внимательность, так как игровая обстановка постоянно меняется, спортсмен должен уметь моментально принимать решения, оценивать собственную позицию и положение соперников и партнеров. Каждый баскетболист должен в процессе игры использовать свои силы по максимуму

и научиться науке преодоления трудностей. Баскетбол как командную игру от других игр отличает наличие игровых ситуаций, когда спортсмен вынужден брать инициативу в свои руки и применять находчивость для опережения соперника и передачи мяча партнеру или совершить бросок. В этом виде спорта игроки могут полностью раскрыть свои индивидуальные качества и зачастую один игрок может решить исход всей игры [1], [13].

На качество формирования важных умений и навыков, всестороннего развития физических и психических качеств оказывает прямое влияние игровая деятельность, наделённая уникальными свойствами. Физическая подготовка спортсмена и уровень техники исполнения приёмов в баскетболе неразрывно связаны. Хорошая физическая подготовка является базой для развития технического мастерства игрока. Невозможно при слабой физической подготовке спортсмена получить высокие результаты в технике исполнения им приёмов.

Как отмечает в своей статье А.И. Платунов: «На достижение победы должны быть направлены согласованные действия всех игроков команды. У каждого баскетболиста имеются четко определенные функции в команде, направленные, главным образом, на максимальную отдачу каждого игрока в командные действия. В соответствии с этими специфическими функциями баскетболисты различаются по амплуа. Высокорослый, атлетически сложенный, обладающий хорошей выносливостью и прыгучестью, игрок, как правило, является центровым. Баскетболист, имеющий высокий рост, быстрый, прыгучий, с хорошо развитым чувством времени и пространства, имеющий снайперские способности, хорошо оценивающий игровую обстановку, решительно и смело атакующий кольцо противника подходит для позиции крайнего нападающего. Для амплуа защитника нужен максимально быстрый, подвижный, выносливый, рассудительный и внимательный баскетболист. Распределение игроков по функциям – один из основных принципов игровой деятельности» [14, с. 87].

«Развитие двигательных способностей или навыков – это долгий,



сложный и кропотливый процесс, – подчеркивают Е.Р. Михеев и Д.Ф. Михеева, – позволяющий довести выполнение некоторых простых актов до автоматизма. Посредством игры в баскетбол школьники развивают такие навыки как ведение мяча, точная передача мяча товарищу по команде, обход соперника, попадание в кольцо с трёх зон (штрафной, двух-, трёхочковой), которые оцениваются разным количеством очков. Однако, чтобы эти навыки были предельно точны и эффективны во время игры, необходимо иметь хотя бы базовый уровень физической подготовки. Основная задача физической подготовки – это постоянное повышение функциональных возможностей, которые обеспечивают рост специальной работоспособности занимающихся, а также достижение оптимальных спортивных результатов. Именно физическая подготовка способствует развитию быстроты, силы, ловкости, выносливости» [9, с. 56].

За счёт интенсивного бега, высоких прыжков и манёвренных движений в баскетболе обеспечивается общее развитие организма человека: мускулатура; дыхательная, нервная, гормональная, сердечно-сосудистая системы, иммунитет [13]. Развитие выносливости организма человека происходит на занятиях баскетболом. Выносливость в этом спортивном виде также важна, как и техника исполнения бросков и прыжков, она влияет на развитие координации движений и волевых качеств человека [8].

Вся специальная подготовленность баскетболиста базируется на формировании и укреплении опорно-двигательного аппарата, способного выносить большой объём высокоинтенсивных нагрузок, формировании активной мышечной массы тела за счет жировой, укреплении суставов для различных мощных «бросковых» движений. В баскетболе, отличающемся динамичностью, важна хорошая отработка спортсменом прыжков, сила и высота которых связаны с эффективностью развития специальных физических качеств: быстроты, ловкости, силы и мощности икроножной мышцы, голеностопного и коленного суставов. Около 70% всех движений

баскетболиста носит скоростно-силовой характер, что приводит к развитию взрывной силы [3].

Баскетбол – очень интересный вид спорта тем, что на разных позициях нужны разные качества, антропометрические данные. Самые маленькие игроки за всю историю баскетбола были ниже среднего роста. Был игрок 158 сантиметров, игравший в НБА. Был игрок 168 сантиметров, и они иногда забивали через настоящих великанов. В этой игре кто чем берет – кто ростом, кто юркостью или хитростью. В интервью тренера сборной России по баскетболу Сергея Быкова: «Мне как тренеру приятно работать с ребятами, которые креативят в игре, проявляют лидерские качества, трудолюбивы. Это идеальное сочетание качеств для игрока. Но задача тренера, не делить детей на уровни мастерства, а каждого делать чуть лучше после каждой тренировки и получать от этого удовольствие. Сейчас большая проблема, что тренеры не знают, что такое баскетбольная стойка. А это то положение, которое позволяет не только сразу превосходить своего оппонента, но и правильно формирует физически ребенка. Когда я с ней познакомился, то точность в бросках, сила и резкость паса, плюс защита улучшились буквально на глазах».

Популярность баскетбола среди населения России объяснима разносторонним, и эмоциональным в том числе, влиянием на организм человека, поэтому является в широком возрастном диапазоне эффективным средством физического воспитания. Укрепление здоровья учащихся, гармоничное физическое развитие детей являются предметом заботы работников школы и рассматривается как необходимое условие расширения функциональных особенностей организма, развития основных двигательных качеств и повышения работоспособности организма обучающихся. Баскетбол развивает у обучающихся целый комплекс полезных двигательных способностей, таких как быстрая передача мяча, обход соперника, попадание мячом в корзину и т. д.

Посредством баскетбола учащиеся овладевают жизненно важными двигательными навыками, умениями и специальными знаниями по

физической культуре, составляющими органическую часть процесса общеобразовательной подготовки школьников. Спортивная командная игра баскетбол включена в учебные программы абсолютно во всех образовательных учреждениях, а также широкую популярность приобрела в Вооруженных силах России, баскетбольные команды сформированы во многих спортивных организациях армии и флота.

Ряд наиболее существенных и устойчивых требований выделяют практикующие тренеры и спортивные физиологи, которые определяют характер и признаки рационального планирования и проведения учебно-тренировочного процесса по улучшению физических качеств. Гарантией положительного сдвига в результатах может быть только сверхнагрузка, рассматриваемая как тренировочное воздействие, превосходящее стандартный уровень, ответной реакцией является получение организмом импульса приумножать тренируемое качество. Тренерам нужно быть очень осторожными в соблюдении границ тренировочного воздействия на игрока, помня, что условный «коридор» очень узок, по его нижней границе проходит порог стимулирующего воздействия, а превышение верхней нанесет вред здоровью. Как пример можно рассмотреть прилагаемые усилия при растягивании мышц, в силовых тренировках это относится к весу отягощений, затрагивает длины кроссовой дистанции и т.п. В спортивной практике присутствуют временные периоды, когда при отсутствии тренировочных воздействий либо несоответствии нагрузки идет процесс как приобретения любого физического качества, так и его угасание. Сохранить результат возможно лишь при систематической работе. Тренируются при нагрузке конкретные системы организма, на которые идет сильное фокусированное воздействие для появления эффекта [1], [11].

В задачи физической подготовки входит развитие: силы, прыгучести, быстроты, мощности метательных движений, скоростных способностей, выносливости, игровой ловкости и т.д.

«Подготовка спортсмена, - пишет Л.П. Матвеев, – многогранный, разносторонний процесс. Все её стороны тесно взаимосвязаны. Так, физическая подготовка создаёт предпосылки и условия для решения задач технической и тактической подготовки. В свою очередь, от технической и тактической подготовки существенно зависят и ход самого процесса, и окончательный эффект физической подготовки» [18, с. 25]. Автор указывает: «Основу специфического содержания спортивной тренировки составляет физическая подготовка спортсмена. По конкретной направленности это процесс воспитания физических способностей, необходимых в спортивной деятельности...» [18, с. 20].

Достижение тесной взаимосвязи сторон подготовки баскетболиста физической и технической возможно при развитии физических способностей, требуемых для выполнения определённого игрового приёма. На этот счёт Ю.Д. Железняк и Ю.М. Портнов и указывают: «при развитии физических способностей в рамках структуры приёмов; при развитии специальных физических способностей их повторения с повышенной интенсивностью, превышающих соревновательную» [15, с. 64].

## **1.2 Особенности и роль общей и специальной физической подготовки в тренировке баскетболистов**

Ограничителем формирования высокого уровня технического мастерства баскетболиста является низкий уровень физической подготовленности. На технику выполнения баскетбольных приемов негативно влияет развитие двигательных качеств не в структуре технических действий.

Ряд специалистов в своих исследованиях подчеркивают следственный характер позитивных сдвигов в физической подготовленности занимающихся от одновременного развития в определенных соотношениях физических качеств [4], [10], [22]. Физические качества находятся в тесной взаимосвязи, одновременно с этим возможно развить то или иное качество в большей

степени. Отрицательный эффект неизбежен при нарушении оптимального соотношения объёма нагрузок, сфокусированных на развитие физических качеств.

В наши дни в баскетболе возросла степень важности рациональной техники, ее вариативности при экономизации движений, усложнились тактические действия, приведшие к потере их информативности для команды противника.

Современная подготовка баскетбольных команд должна быть насыщена сосредоточением последних достижений по всем параметрам подготовки в баскетболе. Достижение наилучших результатов в соревновательной деятельности возможно при проявлении в единстве скорости, тактики и технического мастерства.

В последние годы в мировом баскетболе отмечаются качественные сдвиги, наиболее ярко проявляющиеся в исполнительском мастерстве спортсменов высокого класса, в частности, во всемерном повышении эффективности их игровых действий. При этом спортсмен должен демонстрировать техническое мастерство, определенный уровень развития быстроты в комплексном сочетании с координационными, силовыми способностями и выносливостью, действуя в жестких условиях лимита времени и пространства [2], [5]. Повышаются требования к динамичности и маневренности игроков команды на всем диапазоне баскетбольных скоростей и темпов, что в свою очередь явилось предпосылкой необходимости разработки более эффективной методики подготовки баскетболистов, ведущей к росту технических показателей игровой деятельности. Рост результативности игры возможен при условии всех действий баскетболистов, направленных на получение игрового превосходства над командой соперников во всех игровых ситуациях.

Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов пишут: «За последнее время игра значительно интенсифицировалась. Это выражается прежде всего в повышении маневренности, подвижности игроков, в их стремлении активно

бороться за мяч или место на каждом участке площадки. Интенсивная физическая деятельность в течение игры требует огромных затрат сил» [15, с. 168].

С исключительными трудностями связан процесс овладения техническими приёмами и достижения в этом уровня мастерства, так как улучшение двигательного механизма техники должно согласовываться с ростом уровня других видов подготовки: физической, технической, психологической.

Мы полностью солидарны с Ю.М. Портновым, подчеркивающим: «далеко не все возможности техники игры использованы в спортивной практике сегодняшнего дня. Неисчерпаемые функциональные и координационные возможности организма тренированного спортсмена создают хорошую перспективу для воплощения новых прогрессивных изменений в технике нападения и защиты» [1, с. 61].

В.С. Кузнецов и Ж.К. Холодов подчеркивают: «Физическая подготовка – это процесс, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки» [20, с. 375]. В теории физической культуры и спорта физическая подготовка представлена общей физической подготовкой (ОФП) и специальной физической подготовкой (СФП).

Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков пишут: «Общая физическая подготовка спортсмена направлена на разностороннее воспитание физических способностей, которые хотя и не относятся к числу специфических в набранном для специализации виде спорта, но так или иначе обуславливают успех спортивной деятельности» ... «Она должна повышать общий уровень функциональных возможностей организма путём воспитания работоспособности применительно к широкому кругу упражнений, равносильно стимулировать развитие выносливости, силовых, скоростных и координационных способностей, систематически обогащать ряд двигательных навыков и умений спортсмена» [18, с. 21].

ОФП благоприятствует росту работоспособности и функциональных возможностей основных систем организма: дыхания, энергообмена, кровообращения, активизирует восстановительные процессы [6]. Создание общей двигательной подготовленности, как фундамента для специальной физической подготовки (СФП) – это ведущая задача ОФП.

О специальной физической подготовке Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков пишут: «Специальная физическая подготовка спортсмена направлена на развитие физических способностей, отвечающих специфике избранного вида спорта. При этом она ориентирована на предельную (максимальную возможную) степень развития данных способностей. Основными средствами специальной физической подготовки спортсмена служат соревновательные упражнения, составляющие предмет состязаний в данном виде спорта, и разрабатываемые на их основе социально-подготовительные упражнения» [18, С. 20-21].

В.С. Кузнецов и Ж.К. Холодов указывают: «Общая физическая подготовка предполагает разностороннее развитие физических качеств, функциональных возможностей и систем организма спортсмена, слаженность их проявления в процессе мышечной деятельности. В современной спортивной тренировке общая физическая подготовленность связывается не с разносторонним физическим совершенством вообще, а с уровнем развития качеств и способностей, оказывающих опосредованное влияние на спортивные достижения и эффективность тренировочного процесса в конкретном виде спорта. Средствами общей физической подготовки являются физические упражнения, оказывающие общее воздействие на организм и личность спортсмена. К их числу относятся различные передвижения — бег, ходьба на лыжах, плавание, подвижные и спортивные игры, упражнения с отягощениями и др.» [20, 376 с.].

В.С. Кузнецов и Ж.К. Холодов подчёркивают: «Специальная физическая подготовка характеризуется уровнем развития физических способностей, возможностей органов и функциональных систем, непосредственно

определяющих достижения в избранном виде спорта. Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения и специально подготовительные упражнения.

Физическая подготовленность спортсмена тесно связана с его спортивной специализацией. В одних видах спорта и их отдельных дисциплинах спортивный результат определяется прежде всего скоростно-силовыми возможностями, уровнем развития анаэробной производительности; в других – аэробной производительностью, выносливостью к длительной работе; в-третьих, – скоростно-силовыми и координационными способностями; в-четвертых, – равномерным развитием различных физических качеств» [20, 376 с.].

ОФП и СФП как две составные части тренировочного процесса имеют неразрывную связь и дополняют друг друга. С одной стороны, эти виды подготовки зависят от особенностей игры, с другой – определяют реальные возможности действий баскетболиста в соревнованиях. [6].

Соотношение ОФП и СФП в разные периоды не одинаково [6]. На начальном этапе специальной физической подготовке уделяется незначительное время - 20%. В 13-14 лет ОФП отводится 70% общего тренировочного времени, СФП - 30%, в 15-16 лет ОФП – 60% и идёт процесс наращивания СФП до 40%, в возрасте 17-18 лет 50% времени занимает ОФП и 50% - СФП. С возрастом доля специальной физической подготовки увеличивается за счет снижения общей физической подготовки и к старшему школьному возрасту выравнивается соотношение ОФП и СФП.

Ю.Ф. Курамшин выделяет следующие задачи ОФП:

- «Повышение и поддержание общего уровня функциональных возможностей организма.
- Развитие всех основных физических качеств – силы, быстроты, выносливости, ловкости и гибкости.
- Устранение недостатков в физическом развитии.



Средствами ОФП являются упражнения из своего и других видов спорта» [19, с. 365].

Ю.Ф. Курамшин о задачах СФП:

- «Развитие физических способностей, необходимых для данного вида спорта.
- Повышение функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта.
- Воспитание способностей проявлять имеющийся функциональный потенциал в специфических условиях соревновательной деятельности...

Формирование телосложения спортсменов с учётом требований конкретной спортивной дисциплины... Основными средствами СФП спортсменов являются соревновательные и специально-подготовительные упражнения» [19, с. 366]. Как отмечает автор: «Соотношение средств ОФП и СФП в тренировке спортсмена зависит от решаемых задач, возраста, квалификации и индивидуальных особенностей спортсмена, вида спорта, этапов и периодов тренировочного процесса и др.» [19, с. 366].

Специальная физическая подготовка выполняет основную роль в развитии и становлении двигательных способностей и напрямую зависит от особенностей игры: техники, тактики, показателей соревновательной нагрузки и психической напряженности. Между общей и специальной подготовкой существует неразрывная связь, корреляционная. ОФП и СФП определяют реальные возможности действий баскетболиста в ответственные игровые периоды. Фундаментальной базой физической подготовки являются функциональные возможности игрока, раскрывающиеся в спортивной работоспособности.

### **1.3 Характеристика скоростно-силовых способностей баскетболистов, методы и средства их развития**

В.Г. Никитушкин в своей работе приводит определение, данное В.И. Ляхом (2000, 2006), двигательным способностям: Под «двигательными способностями понимают психофизические и конституционные задатки индивидуума, которыми люди наделены от рождения, совершенствуют в процессе занятий физическими упражнениями и в период активной трудовой деятельности» [12, с. 53].

Согласно определению В.С. Кузнецова и Ж.К. Холодова: «Скоростно-силовые способности характеризуются непределёнными напряжениями мышц, проявляемыми с необходимой, часто максимальной мощностью в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, но не достигающей, как правило, предельной величины. Она проявляется в двигательных действиях, в которых наряду со значительной силой мышц требуется и быстроты движений...При этом чем значительнее внешнее отягощение, преодолеваемое спортсменом (например, при подъёме штанги на грудь), тем большую роль играет силовой компонент, а при меньшем отягощении (например, при метании копья) возрастает значимость скоростного компонента» [20, с. 78]. К скоростно-силовым способностям относят: быструю силу, взрывную силу.

Быстрая сила характеризуется непределённым напряжением мышц, проявляемым в упражнениях, выполняемых со значительной скоростью, не достигающей предельной величины. Проявление и рост силы зависит от развития мышечной массы, увеличением её активности благодаря изменению структуры, химизма и совершенствованию нервной и гуморальной регуляций. В процессе выполнения различных движений и упражнений сила вступает во взаимосвязь с выносливостью, скоростью, ловкостью, гибкостью. Сила при выполнении тех или иных действий (поднимание штанги, удар молотком и т.д.) зависит от функционального состояния и взаимодействия самых

различных мышц человеческого тела. Наибольший темп изменений максимальной силы наблюдается в период от 13-14 до 16-17 лет.

Практика и специально организованные исследования свидетельствуют, что успешнее протекает процесс развития быстрой силы в ситуации применения в тренировке больших объёмов скоростных нагрузок и минимальном сокращении длительной работы с малой скоростью движений. Основным методом развития быстрой силы – упражнение с отягощением небольшого веса, около 20% от максимума.

Б.А. Ашмарин пишет: «Сила как физическое качество обусловлена проявлением некоторых относительно самостоятельных ведущих способностей. Скоростно-силовые способности проявляются при миометрическом и ппмометрическом режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела и его звеньев в пространстве. Максимальным выражением данных способностей является так называемая взрывная сила, под которой понимается развитие максимальных напряжений в минимально короткое время (например, выполнение прыжка)» [17, с. 140].

В.С. Кузнецов и Ж.К. Холодов подчёркивают: «Взрывная сила отражает способность человека по ходу выполнения двигательного действия достигать максимальных показателей силы в возможно короткое время» [20, с. 78]. Стартовая сила и ускоряющая сила – два компонента, раскрывающие содержание взрывной силы. «Стартовая сила – это характеристика способности мышц к быстрому развитию рабочего усилия в начальный момент их напряжения. Ускоряющая сила – способность мышц к быстроте наращивания рабочего усилия в условиях их начавшего сокращения» [20, с. 78-79].

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности и концентрации усилий в пространстве и во времени. Эффективностью и разносторонностью воздействия на игрока отличаются скоростно-силовые упражнения, так как они подготавливают

основу для увеличения силы и быстроты, сила стремится к максимуму преимущественно за счет возрастания скорости сокращения мышц. Данные упражнения имеют особенность адаптировать организм баскетболиста к деятельности. На базе функционального укрепления организма скоростно-силовая подготовка может явиться мощным стимулом для повышения общего уровня физического развития юного спортсмена, улучшения его функциональных возможностей.

Прыжковые упражнения – одна из форм проявления скоростно-силовых способностей, формируют важное качество, так называемую прыгучесть баскетболиста [2]. Развитие скоростно-силовых способностей чаще всего определяют по результатам прыжка в длину, броска набивного мяча различными способами, скорости бега на 30 метров.

Основные методы развития скоростно-силовых способностей:

- метод повторного выполнения скоростно-силового упражнения без отягощения;
- метод повторного выполнения с отягощением малого и среднего весов;
- метод упражнения, выполняемого при смешанном режиме работы мышц.

«Во избежание чрезмерной стабилизации пространственно-временных характеристик движений при стандартно-повторных методах упражнения, – пишет Л.П. Матвеев, - рекомендуется в занятиях со старшеклассниками систематически чередовать эти методы с методами переменного упражнения, сочетая их и в рамках отдельного занятия... Принимая во внимание тенденцию к стабилизации скорости движений с возрастом и относительно небольшие количественные сдвиги в максимальных проявлениях быстроты следует постоянно заботиться об эффективных методах и приёмах мобилизации подростков и юношей на выявление скоростных возможностей и в тоже время создавать условия, которые исключали бы чрезмерную напряжённость, скованность движений. Значительный эффект в этом

направлении могут давать формирование соответствующей психологической установки путём направленного разъяснения, убеждения, а также идеомоторные упражнения (мысленное воспроизведение правильных движений на старте, во время ускорения и т.п.), создание соревновательных ситуаций. Скоростные упражнения у детей необходимо сочетать с упражнениями в рациональном расслаблении мышц, в том числе и в процессе выполнения самых скоростных упражнений (бег с подчеркнутым расслаблением мышц голени после отталкивания, контроль за фазами напряжения и расслабления во время игр с мячом и т.д.)» [18, с. 131].

В методике развития скоростно-силовых способностей многих видов спорта выдвигаются на первый план внедрение в тренировочный процесс неопределенных отягощений с установкой на максимально возможную скорость или ускорение выполняемых действий.

Общее правило нормирования длительных отягощений состоит в том, что увеличивать их следует лишь поскольку это не приводит к существенному замедлению скорости движения относительно скорости соревновательных действий.

Рост скоростно-силовых способностей происходит неравномерно, пик прироста приходится на возраст 12-13 лет – первый этап занятий баскетболом.

Периоды наибольшего прироста результатов во многом совпадают как у юных баскетболистов, так и у их сверстников, не вовлечённых в занятия спортом. В 12-13 и в 14-15 лет отмечается наибольший рост уровня развития скоростно-силовых способностей и у детей, занимающихся баскетболом, и у не занимающихся данным видом спорта. У не спортсменов наблюдается стабилизация результатов после 15 лет, у баскетболистов же они продолжают расти [13].

Изменения индексов скоростно-силовой подготовленности у баскетболистов происходит на более высоком уровне, но процесс их естественного развития при этом не изменяется. Различие заключается в более равномерном росте индексов скоростно-силовых способностей юных

баскетболистов, что можно объяснить влиянием систематических занятий спортом, способствующих более равномерному развитию двигательной функции. При развитии тех или иных физических качеств спортсмена нужно учитывать возможность успешного осуществления многолетнего тренировочного процесса лишь в случае учета уровня подготовленности игрока, его возрастных признаков развития, своеобразности избранного вида спорта, особенностей развития физических качеств и формирования двигательных навыков, умения и других факторов.

На этапе начальной спортивной специализации решаются задачи функциональной адаптации, в связи с внедряемыми в тренировочный процесс нагрузками и психологического привыкания будущего спортсмена к силовым упражнениям. Этап начальной подготовки, возможной продолжительностью до года, можно назвать адаптационным к силовым нагрузкам. В баскетболе более длительно собственно силовое напряжение, которое отлично по характеру нервно-мышечных усилий. Во избежание потери интереса к силовым упражнениям и неприятия их у ребят, влекущее вслед за этим неприязнь к баскетболу, следует учитывать эти факты, проявляя меры осторожности [10].

Средства и методы скоростно-силовой подготовки на этапе начальной спортивной специализации:

- упражнения, ориентированные на развитие силы мышц и скорости их сокращения;
- беговая подготовка, нацеленная на развитие скоростных качеств спортсменов, улучшение техники бега и повышение его скорости;
- упражнения скоростно-силового характера (прыжковая подготовка).

Начинать занятия силовыми упражнениями следует с небольшого веса, определив при этом оптимальное количество повторений.

Целесообразно считать различные формы силовых нагрузок:

- скоростно-силовая,

- собственно-силовая,
- силовая взаимосвязь.

После каждой серии силовых упражнений применять упражнения на расслабление. «К 14-15 годам, – пишет Л.П. Матвеев, – детям доступны значительные силовые напряжения и с подростками можно начинать силовую тренировку, но с ограничением веса внешних отягощений примерно до 60%-70% от максимального объёма силовой нагрузки (не допускаются повторения «до отказа» и т.п.), тренировка с тяжестями в этом возрасте при индивидуализированной рациональной дозировке может давать полезный эффект, в том числе и для опорно-связочного аппарата» [18, с. 129]. «...в старших классах у юношей создаются наиболее благоприятные возрастные предпосылки направленного прогрессирования силовых способностей» [18, с. 129].

Методы тренировки:

- метод повторного выполнения скоростно-силовых упражнений;
- метод упражнения, выполняемого при смешанном режиме работы мышц.

На этапе начальной спортивной специализации рекомендуются упражнения с набивными мячами, мешками с песком, упражнения с грифом штанги. Вес отягощения зависит от исходной характеристики силовых и ростовых показателей. Также зависит от биологического возраста. На этапе углубленной тренировки в избранном виде спорта процесс воспитания физических качеств приобретает все более специализированный характер с учетом необходимости формирования основных двигательных навыков, характерных для избранного вида спорта.

Для воспитания скоростно-силовых способностей целесообразно применение физических упражнений, структура которых близка к технике выполнения упражнений, свойственных избранному виду спорта. Нужно

сочетать развитие быстрой силы с совершенствованием в технике избранного вида спорта, используя сопряженный метод тренировки.

Основными средствами являются такие упражнения как:

- бег на коротких отрезках дистанции;
- прыжки с отягощениями;
- использование утяжеленных поясов, снарядов;
- метание;
- бег и прыжки на мягком грунте и т. д.

В меньшей степени целесообразно использовать метод однократного выполнения силового упражнения с околопредельным и предельным весами.

На этапе углубленной тренировки объем и интенсивность скоростно-силовых упражнений будут различными в зависимости от возраста занимающихся).

С применением этих средств скоростно-силовой подготовки баскетболистов 15-16 лет значительно улучшается функциональная адаптация организма к скоростно-силовым упражнениям, а также нагрузками на силовую выносливость. Однако при использовании в занятиях с баскетболистами упражнения скоростно-силового характера следует учитывать, что процесс привыкания подростков к оптимальным нагрузкам определяется также индивидуальными конституционными особенностями организма. Это выдвигает на первый план важность дифференцированного планирования скоростно-силовых нагрузок в зависимости от исходной характеристики не только силового и ростового показателя, но и биологического возраста.

Скоростные нагрузки создают известные предпосылки для развития силы. Они являются наиболее «поливалентными», наиболее разносторонне биохимически адаптирующими организм к мышечной деятельности. Силовые нагрузки, имея в значительной степени анаэробное энергетическое обеспечение адаптируют организм не только к силовой, но и в известной мере, и к скоростной работе, однако отрицательно сказываются на адаптации к



длительной работе на выносливость [12].

Преимущественное использование в тренировке кратковременных скоростных нагрузок (работа над развитием качества быстроты) в физическом воспитании детей и подростков наиболее отвечает возможностям их организма и является эффективным средством всестороннего физического развития, создающим биохимические предпосылки для развития не только качества быстроты, но и качества силы и выносливости.

Итак, из всего сказанного, подведем итог: высокий уровень развития скоростно-силовых способностей положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, а применяемые скоростно-силовые упражнения эффективно и разносторонне воздействуют на баскетболиста.

### **Выводы по главе**

Физическая подготовка – это педагогический процесс, направленный на воспитание физических качеств, развитие функциональных возможностей, создающих благоприятные условия для совершенствования всех сторон подготовки.

Физическая подготовка подразделяется на общую физическую подготовку, обеспечивающую всестороннее развитие спортсмена, создающая платформу для успешного проявления специальных физических качеств в конкретном виде спорта и специальную физическую подготовку, обеспечивающую воспитание физических качеств с доминирующим развитием конкретных двигательных способностей, необходимых для определённого вида спорта.

Общая физическая подготовка имеет высокую значимость в развитии спортсмена. СФП ближе к постановке техники, так как она адаптирует и перестраивает тело таким образом, чтобы облегчить выполнение техник. Физическая подготовка, является фундаментом для современного баскетбола

насыщенного соревновательной деятельностью, проявляющейся в росте плотности игровых и индивидуальных действий, быстроте тактических взаимодействий.

Комплекс тренировочных средств должен обеспечивать создание прочной базы всесторонней физической подготовки. В тренировочном процессе специалистами отводится ведущая роль развитию скоростно-силовых способностей в баскетболе, определяющим требования к игрокам.

Важные скоростно-силовые качества баскетболиста – быстрота и взрывная сила, прыгучесть. Средствами развития последней являются прыжки вверх, в длину через гимнастический снаряд. Силу следует развивать с помощью силовых упражнений с упором на быстроту, ловкость. Средствами развития быстроты в баскетболе выступают скоростные упражнения, выполняемые с предельной или около предельной скоростью.

## Глава 2 Методы и организация исследования

### 2.1 Методы исследования

Для решения поставленных задач мы опирались в исследовательской работе на методы:

- теоретико-методологический анализ,
- педагогические наблюдения,
- медико-биологический,
- тестирование,
- педагогический эксперимент,
- оценочно-статистический.

**Теоретико-методологический анализ** представлял собой исследование научных публикаций, методической литературы, различных диссертационных исследований по изучаемой теме, также научных периодических изданий; обобщение практического опыта. Данный метод позволил изучить состояние вопроса о эффективном соотношении общей и специальной физической подготовки в воспитании скоростно-силовых способностей баскетболистов, средствах и методах развития скоростно-силовых способностей баскетболистов в тренировочном цикле.

**Педагогическое наблюдение.** К данному методу мы прибегли для наблюдения за баскетболистами в процессе тренировочных занятий, что позволило нам ознакомиться со структурой построения и соотношения ОФП и СФП, объёмами нагрузки и её планирования на занятиях, а также выбора эффективных средств, методов развития скоростно-силовых способностей баскетболистов.

**Медико-биологическое исследование** проводилось для определения частоты сердечных сокращений по частоте пульса, которая устанавливалась пальпаторным методом: прощупыванием лучевой артерии в зоне запястья,

незначительно прижав ее к лучевой кости. Показания снимались на протяжении исследования, результаты исследования протоколировались, составлялась пульсограмма.

**Тестирование** проводилось с применением трёх тестов:

- 1) Прыжок вверх с места (по В.М. Абалакову) Для проведения этого теста применяется стационарное устройство с большим диапазоном показателей. Участник встаёт плечом к стене, поднимает одноимённую руку вверх, отмечается деление, которого он коснулся. Из исходного положения, из приседа на половину со взмахом рук, прыгает вверх и касается измерительного устройства, отмечается деление, которого он коснулся. Отталкивание и приземление не должно выходить за пределы квадрата 50x50 см. Результат учитывается исходя из разности между конечным в прыжке и исходным. Лучший результат из 3 попыток идёт в зачёт.
- 2) Бег скоростной на дистанцию 60 м. Забег проводится с использованием секундомера в спортивном зале с высокого старта после предварительной 5 минутной разминки. Регистрируется время пробегания заданного отрезка в секундах с десятыми долями.
- 3) Прыжок в длину с места. Данный тест проводился в спортивном зале. До начала проведения сделали разметку: линию старта и от неё положили сантиметровую ленту размером 3 метра. По команде испытуемый вставал перед линией старта, не заступая её, и выполнял прыжок в длину с места. Разрешалось выполнить три попытки. Прыжок оценивался в сантиметрах и замерялся по касанию последней части тела места приземления.

**Педагогический эксперимент.** Временные рамки проведения эксперимента: с февраля 2021 года по июнь 2021 года, он состоялся на площадке ГБОУ СОШ №6 г. Тольятти.

В исследовании участвовали 20 спортсменов баскетболистов в возрасте 15-16 лет, занимающиеся в группе начальной подготовки спортивной секции по

баскетболу. Цель эксперимента: изучение соотношения ОФП и СФП и его влияния на динамику скоростно-силовых способностей баскетболистов 15-16 лет на основе комплекса средств и методов.

Педагогический эксперимент основывался на построение тренировочного занятия в подготовительной части экспериментальной группы в соотношении 75% СФП и 25% ОФП, в контрольной группе – 50% СФП и 50% ОФП, применении в опытной группе разработанного комплекса средств и методов по развитию скоростно-силовых способностей баскетболистов.

**Оценочно-статистический метод:** изучение, систематизация и анализ результатов до начала и по завершении эксперимента. Определяли среднюю арифметическую ( $M$ ), стандартную ошибку средней арифметической ( $m$ ). Достоверность различия результатов установили с помощью  $t$  – критерия Стьюдента при уровне значимости  $p < 0,05$ .

## 2.2 Организация исследования

Исследовательская работа проводилась поэтапно с ноября 2020 года по сентябрь 2021 года на площадке ГБОУ СОШ №6 с участием 20 юношей 15-16 лет. Для проведения всех намеченных этапов исследования были организованы две группы контрольная и экспериментальная (опытная) каждая численностью по 10 человек.

Первый этап (ноябрь 2020 г. – январь 2021 г.) – изучение, анализ материала: научно-методического, исследовательского характера, формулировка основных принципов, методов исследования, подбирались упражнения, направленные на развитие скоростно-силовых качеств, определение исходного уровня скоростно-силовой подготовки с апробированием и проверкой надежности применяемых методик.

Второй этап (февраль – июнь 2021 г.) – основной педагогический эксперимент, его цель – изучение соотношения ОФП и СФП и его влияния на

динамику скоростно-силовых способностей баскетболистов. Исследование проводилось с применением экспериментальной методики.

Третий этап заключительный (июль – сентябрь 2021 г.) – проведены повторные контрольные испытания, подвергались обработке и анализу данные исследования, оформлялась бакалаврская работа.

### **Выводы по главе**

Во второй главе рассмотрены методы, использованные в процессе исследования, благодаря которым нам удалось получить достоверные данные уровня физической подготовленности, скоростно-силовых способностей баскетболистов. В данной главе представлена поэтапная организация исследовательской работы с описанием каждого этапа. Предложенные тесты: «Прыжок в верх с места», «Прыжок в длину с места» «Бег скоростной 60 м» способствуют отслеживанию процесса развития скоростно-силовых способностей.

### **Глава 3 Исследование результатов взаимосвязи ОФП и СФП в воспитании скоростно-силовых способностей баскетболистов и их обсуждение**

#### **3.1 Особенности комплекса средств и методов развития скоростно-силовых способностей баскетболистов**

В исследовании участвовали 20 спортсменов баскетболистов в возрасте 15-16 лет, занимающиеся в группе начальной подготовки спортивной секции по баскетболу один год. Первые тренировочные занятия для организованных нами групп контрольной и экспериментальной, численностью по 10 человек каждая, состоялись в феврале 2021 года.

Спортсмены этих групп были относительно уравнены по показателям физической подготовленности. Учебно-тренировочные занятия мы проводили для обеих групп по два часа три раза в неделю: понедельник, среда, пятница.

Баскетболисты экспериментальной группы занимались с применением разработанного комплекса средств и методов. Подготовительная часть тренировочных занятий в этих группах имела существенные различия, как по форме, так и по содержанию. В контрольной группе время, отводимое на подготовительную часть тренировочного занятия, распределялось равными долями на общую и специальную подготовку 50% – 50%, а в экспериментальной – 25% – 75% соответственно (таблица 1).

В экспериментальной группе 25% времени подготовительной части отводилось общеразвивающим упражнениям, а 75% - специально-подготовительным. Из них 10 минут посвящалось прыжковым упражнениям, направленным на развитие скоростно-силовых способностей; 5 минут отводилось в заключительной части специальным упражнениям для укрепления связок голеностопного сустава (таблица 1).

В таблице 1 представлена раскладка времени, отводимого на каждый этап занятия и доля от общего времени занятия, предусмотренная на ОФП,

СФП в контрольной и экспериментальной группе.

Эти упражнения применяются с профилактической целью для предупреждения травматизма в связи с повышенными тренировочными нагрузками.

Таблица 1 – Соотношение ОФП и СФП в подготовительной части занятия

Группа	Этапы занятия			
	подготовительный		основной	заключительный
контрольная	ОФП	СФП	53 мин	5 мин
	16 мин	16 мин		
	50%	50%		
опытная	8 мин	14 (10 мин упражнения на прыгучесть)	53 мин	в том числе упражнения на стопу 5 мин
	25%	75%		

Из всего многообразия средств, применяемых для развития скоростно-силовых способностей, нами были использованы упражнения, имеющие следующие особенности:

- преимущественное сходство по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основными двигательными навыками;
- их выполнение с установкой на скорость проявления максимальных мышечных усилий быстрая сила;
- доступность упражнений, как по содержанию, так и по условиям их использования в работе с юными баскетболистами.

С целью оптимизации подготовительной части тренировочного занятия в части повышения показателей скоростно-силовых способностей баскетболистов нами были использованы и внедрены целый ряд методов.

Основным методом прыжковой подготовки баскетболистов явился повторный метод выполнения упражнений.



Его длительное использование предусматривало частые повторения упражнений с произвольными интервалами отдыха между сериями. При этом дозировка нагрузки менялась или оставалась постоянной в зависимости от конкретных задач тренировочного занятия.

Основными средствами тренировки явились:

- приседания со штангой весом 50 % от веса тела спортсмена;
- прыжки со штангой на плечах (вес штанги 20-2-кг);
- передвижения по площадке с партнером на плечах.

Примерные упражнения для развития скорости сокращения мышц:

- выпрыгивание вверх из глубокого приседа.
- прыжки в длину с места.
- многоскоки.

Сущность метода синтеза заключалась в том, что прыжковые упражнения выполнялись сразу же после силовых. Эти упражнения воздействуют на одни и те же мышцы, но различаются скоростно-силовыми характеристиками. Данный метод дает возможность при минимальном расходе нервной энергии, при незначительном объеме и затраченном на тренировку времени, добиваться того же результата, что и при занятии с максимальным объемом и интенсивностью.

Поэтому его наиболее рационально применять в соревновательном периоде с целью удержания достигнутого уровня прыгучести.

Наиболее характерные упражнения этого метода:

- прыжки на месте с партнером на плечах на одной ноге 10 раз и сразу же прыжки на этой же ноге (без отягощения) с продвижением вперед на 30 м;
- прыжки в быстром темпе со штангой на плечах весом 20-30 кг 7-10 раз и 2-3 ускорения без штанги на 30 м;
- бег со штангой (или партнером) на плечах на отрезке 30 м, затем 2-3 ускорения на 20-30 м;

- приседания со штангой на плечах весом 40 кг 5-7 раз, затем выпрыгивание с гирей 15-20 кг 5 раз.

Также применялся метод избирательного воздействия.

Интервальная тренировка в анаэробном алактатном режиме. Это разновидность интервального упражнения отличается высокой интенсивностью и кратковременностью рабочих фаз, чередуемых с относительно продолжительным отдыхом.

Согласно существующим представлениям дозировка нагрузки осуществлялась следующим образом:

- интенсивность нагрузки близка к предельной (скорость 90-95% от максимальной);
- продолжительность упражнения не превышает 8-10 с;
- интервалы отдыха между сериями заполняются малоинтенсивными упражнениями;
- число упражнений в серии устанавливается в пределах 3-4, количество серий – 3-6.

Также использовался метод круговой тренировки.

Круговая тренировка – один из действенных методов воспитания скоростной выносливости. Благодаря разнообразию методических приемов, почти неограниченным возможностям подбора тренировочных средств и точной индивидуальной нагрузки, круговая тренировка имеет широкую сферу применения – от занятий с начинающими до высококвалифицированных спортсменов. Наиболее приемлемыми для развития скоростной выносливости баскетболиста явился вариант интенсивной интервальной работы. Приведем пример.

Комплекс упражнений состоит из 3 станций:

- рывки на максимальной скорости с остановками и поворотами, время выполнения упражнения – 15-16 с;
- передвижение в защитной стойке и обратно спиной вперед;

- выпрыгивание до щита из глубокого приседа.

### 3.2 Результаты исследования и их обсуждение

Проведённый пятимесячный эксперимент установил у представителей обеих групп положительные сдвиги, зафиксированные как в показателях физической подготовленности, так и проявившиеся в технической подготовленности участников. Однако большими они оказались у юношей экспериментальной группы. Исходные показатели в динамике обнаружили отсутствие существенных различий в результатах тестирования у баскетболистов 15-16 лет, расхождения которых в этом возрасте не превышали полугода.

Результаты представлены в таблице 2, на рисунке 1. Межгрупповая разница в результатах тестирования баскетболистов до начала педагогического эксперимента составила в тесте «Прыжок в верх с места» 0,8 см, в тесте «Прыжок в длину с места» – 1,5 см, в тесте «Бег скоростной 60 м» – 0,2 с. Это позволило нам в дальнейшем объединить в одну группу 15-16-летних юношей, как это предусмотрено возрастной градацией, существующей в программах по баскетболу для детско-юношеских групп.

Таблица 2 – Показатели скоростно-силовых способностей баскетболистов до эксперимента

Показатель	КГ	ЭГ	Р
	М±m	М±m	
прыжок в верх с места	38,5±1,18	39,3±1,40	>0,05
прыжок в длину с места	190,1±4,13	188,6±3,59	>0,05
бег скоростной 60 м	9,3±0,03	9,5±0,05	>0,05
Примечание – М – средняя арифметическая величина, m – стандартная ошибка среднего арифметического значения, р – степень достоверности.			

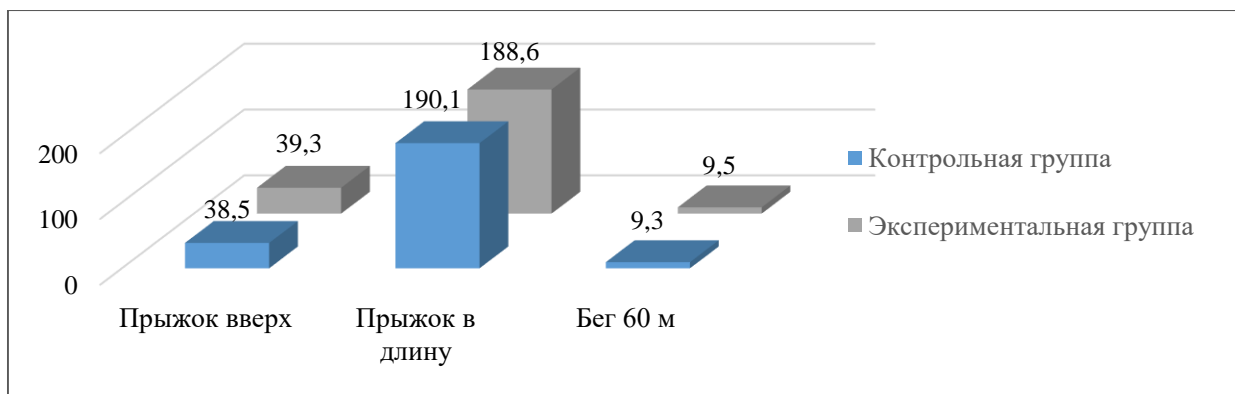


Рисунок 1 – Результат тестирования на выявление уровня скоростно-силовых способностей баскетболистов до эксперимента

Сравнительная характеристика данных, зафиксированных в таблице 2 и отображённых на рисунке 1, свидетельствуют об однородности групп по уровню физической подготовленности при отсутствии статистически значимых различий ( $p > 0,05$ ).

В тесте «Прыжок вверх» разница в результатах баскетболистов экспериментальной и контрольной групп составила 0,8 см, соответственно,  $p < 0,05$ .

В тесте «Прыжок в длину» разница в результатах составила 1,5 см, соответственно,  $p < 0,05$ .

В тесте «Бег скоростной 60 м» средний результат игроков экспериментальной группы улучшился на 0,2 с в сопоставлении с результатом контрольной группы, соответственно,  $p < 0,05$ .

В основном педагогическом эксперименте эффективность воздействий определялась нами и анализировалась в сравнительном плане по результатам тестирования. К концу исследования результаты тестов «Прыжок вверх с места», «Прыжок в длину с места», «Бег скоростного на 60 м» возросли у юношей обеих групп, но у баскетболистов экспериментальной группы эти сдвиги были значительнее, а их прирост – статистически достоверен. Данные приведены в таблице 3, картину динамики результатов отображает рисунок 2.

Таблица 3 – Показатели скоростно-силовых способностей баскетболистов в конце эксперимента

Показатель	КГ	ЭГ	Р
	М±m	М±m	
прыжок в верх с места	42,7±0,67	46,8±1,35	< 0,05
прыжок в длину с места	195,2±3,63	199,5±4,22	< 0,05
бег скоростной 60 м	9,2±0,03	8,7±0,05	< 0,05

Примечание – М – средняя арифметическая величина, m – стандартная ошибка среднего арифметического значения, р – степень достоверности.

В тесте «Прыжок вверх» разница в результатах баскетболистов экспериментальной и контрольной групп составила 4,1 см, соответственно,  $p < 0,05$ .

В тесте «Прыжок в длину» разница в результатах составила 4,3 см, соответственно,  $p < 0,05$ .

В тесте «Бег скоростной 60 м» средний результат игроков экспериментальной группы улучшился на 0,8 с в сопоставлении с результатом контрольной группы, соответственно,  $p < 0,05$ .

Существенный прирост в показателях от начала эксперимента к его финалу установлен у баскетболистов экспериментальной группы в тесте «Прыжок в длину», индекс данной группы вырос до 14,5.

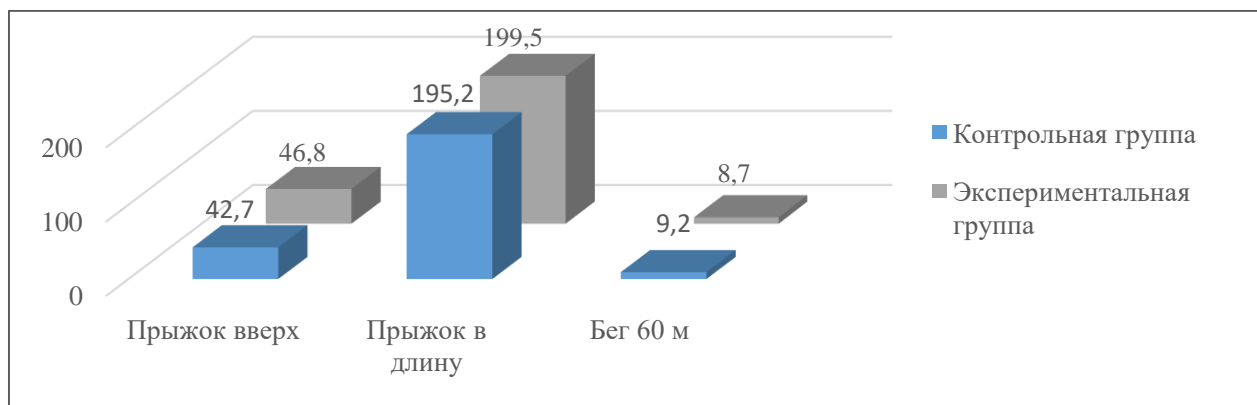


Рисунок 2 – Динамика показателей скоростно-силовых способностей баскетболистов после эксперимента

В скоростно-силовых проявлениях интерес представляют и динамические характеристики. Нами изучались динамические усилия, затрачиваемые испытуемыми в момент бега, выпрыгивании, на подброшенный вверх мяч с попыткой овладеть им в наивысшей точке (создавались условия, приближенные к игровым в момент борьбы за мяч, отскакивающего от щита).

К концу исследования четко выявилось возрастание динамических проявлений у юношей обеих групп, однако в опытной группе сдвиги в абсолютных величинах оказались более значительными и межгрупповые различия конечных данных статистически достоверными ( $p < 0,05$ ). Это объясняется целенаправленной работой с юношами экспериментальной группы над развитием умения проявить силовое напряжение в динамике.

Вышеизложенное дает основание заключить, что предполагаемые методы позволяют сделать физическую подготовку юношей-подростков, занимающихся баскетболом, более эффективной и специфичной, что положительно влияет на динамику специальных скоростных и скоростно-силовых проявлений.

Показатели ЧСС и их динамика у игроков от начала до завершения эксперимента демонстрирует таблица 4, рисунок 3.

Таблица 4 – Показатели ЧСС баскетболистов за период исследования

Показатель	Контрольная группа				Экспериментальная группа			
	этап обследования							
	начало	конец	прирост %	p	начало	конец	прирост %	p
ЧСС уд/мин	76,3	73,5	3,5	>0,05	77,0	68,6	11,7	<0,05
Примечание – p – степень достоверности.								

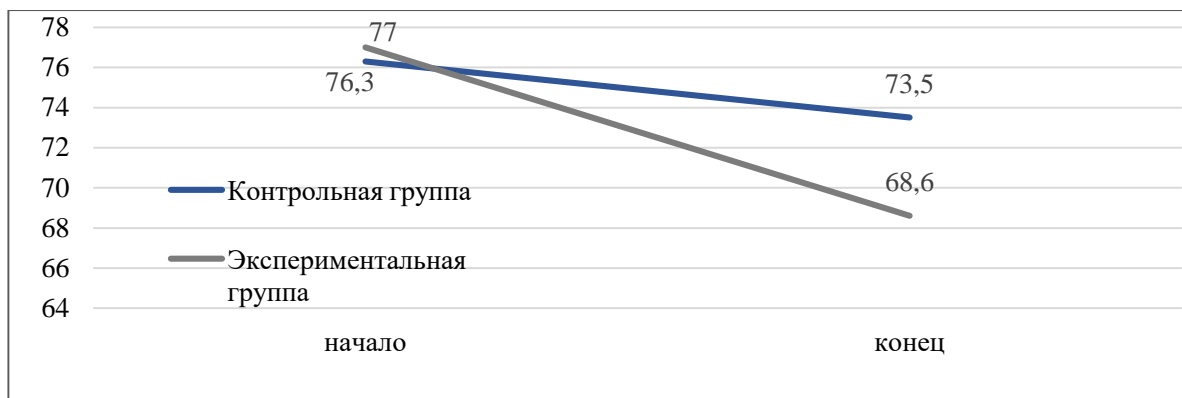


Рисунок 3 – Динамика ЧСС баскетболистов за период исследования

Дополнительным доказательством оптимизации тренирующих воздействий на организм баскетболистов послужил сравнительный анализ пульсограммы баскетболистов. Пульсограмма была получена нами в начале и в конце исследований, она отображала изменение средних суммарных приростов пульса в них и периодов относительного восстановления у испытуемых обеих групп, что свидетельствует об экономизации функциональных проявлений со стороны сердечно-сосудистой системы баскетболистов.

Наряду с этим, специальная работа повышенной интенсивности, предложенная нами в подготовительной части тренировочных занятий у баскетболистов опытной группы допустима, не вызвала неадекватных реакций, значительно более повысила их индивидуальную приспособляемость к нагрузкам.

Это согласуется и с наблюдением за развитием механизма энергообеспечения у испытуемых в ходе исследований. Прыгучесть (по В.М. Абалакову) имеет более тесную корреляционную связь с результатами усилий, проявленных в специфических условиях, а прыжок в длину – с показателями общей силы, зарегистрированными с помощью методики А.В. Коробкова, Т.И. Черняева, что дает основание отнести первые из них к специфическим скоростно-силовым качествам, а вторые – к характеристике общей скоростно-силовой подготовленности юных баскетболистов.

Установлена более высокая степень зависимости высоты прыжка по В.М. Абалакову от величины усилия при одинарном подпрыгивании, чем в случае, когда они выполнялись с целевым предназначением: выпрыгнуть с заданием овладеть высоко подброшенным мячом, данная ситуация характерна в баскетболе для борьбы за отскок мяча. Это указывает на то, что мяч является для юношей определенным сбивающим фактором, нарушающим координацию движений и затрудняющим максимальное проявление их скоростно-силового потенциала.

Вышесказанное позволяет рекомендовать введение в тренировочные занятия юношей баскетболистов как можно больше упражнений сопряженного воздействия, что приведёт к повышению уровня их специальной скоростно-силовой физической подготовленности одновременно с совершенствованием координационных механизмов техники овладения мячом.

### **Выводы по главе**

В ходе педагогического эксперимента было установлено, что процесс построения тренировочного занятия в экспериментальной группе в следующих соотношениях: отведение 25% времени подготовительной части занятия общей физической подготовке, 75% – специальной физической подготовке, а также применение комплекса средств и методов, направленных на развитие скоростно-силовых способностей, является продуктивным, даёт положительные результаты. Применённый комплекс методов и средств способствовал увеличению исследуемых показателей. Игроки экспериментальной группы продемонстрировали по всем контрольным тестам высокие результаты в сравнении с баскетболистами контрольной группы, в которой также отмечено улучшение показателей, но незначительное.



## Заключение

Подводя итоги проведённого исследования были сделаны следующие выводы:

- 1) Анализ результатов тестирования позволил оценить исходный и конечный уровень скоростно-силовых способностей у баскетболистов. Первоначальные показатели обнаружили отсутствие существенных различий у юношей 15-16 лет, конечные результаты свидетельствовали о положительной динамике в развитии скоростно-силовых способностей спортсменов экспериментальной группы.
- 2) Изучение научно-методической литературы по проблеме исследования позволило определить, что в подготовительной части тренировочного занятия можно вполне эффективно воздействовать на показатели скоростных способностей юных баскетболистов, увеличив при этом время, отводимое на специальную физическую подготовку до 75 %, и нами была предпринята попытка построить тренировочные занятия в рамках педагогического эксперимента с перевесом времени в подготовительной части занятия на СФП. Анализ многочисленных учебно-тренировочных занятий, собственный педагогический опыт позволил вычленил из большого числа методов тренировки наиболее оптимальные для воспитания скоростно-силовых способностей, основные из них:
  - метод круговой тренировки, позволяющий более эффективно использовать дифференцированные задания;
  - метод повторного выполнения упражнения;
  - метод синтеза, объединяющий скоростную и силовую работу;
  - метод интервального выполнения упражнения.

Из всего многообразия средств, применяемых для развития скоростно-

силовых способностей, нами были использованы упражнения, имеющие следующие особенности:

- преимущественное сходство по структуре и характеру нервно-мышечных усилий с основными двигательными навыками;
- их выполнение с установкой на скорость проявления максимальных мышечных усилий быстрая сила;
- доступность упражнений, как по содержанию, так и по условиям их использования в работе с баскетболистами.

3) В основном педагогическом эксперименте эффективность воздействий определялась нами и анализировалась в сравнительном плане по результатам тестирования. К концу исследования сопоставление результатов показало положительную динамику у юношей обеих групп в предложенных испытуемым тестах, но у баскетболистов экспериментальной (опытной) группы эти сдвиги были значительно в следующих тестах:

- «Прыжок вверх с места» рост составил 19,08 % по сравнению с контрольной группой – 10,9 %;
- «Прыжок в длину с места» рост составил 5,77%, в контрольной группе – 2,68 %;
- «Бег скоростной 60 м» результат возрос в экспериментальной группе и составил 8,42%, в контрольной группе – 1,07%, при этом общий прирост отличается статистической достоверностью ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, применение в тренировочном процессе комплекса специально-направленных методов и средств на развитие скоростно-силовых способностей, отведение 75% времени в подготовительной части занятия на специальную физическую подготовку будут эффективно воздействовать на рост показателей скоростно-силовых способностей баскетболистов.

## Список используемой литературы

1. Баскетбол : учебник для вузов физической культуры / Под ред. Ю.М. Портнова. М. : АО «Астра семь». 1997. 480 с.
2. Бочарин И.В., Гурьянов М.С., Миронова А.В. Основы игры в баскетбол: основные технические и тактические приёмы, упражнения для обучения игре : учеб. пособие. Н. Новгород : ПИМУ, 2018. 44 с.
3. Готовцев Е.В., Д.И. Войтович, В.А. Петько Баскетбол : вариативная часть физической культуры : учебн.-метод. пособие [Электронный ресурс]. Воронеж : ВГТУ, 2016. 99 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/59110.html> (дата обращения: 11.11.2020).
4. Губа В.П. Основы спортивной подготовки. Методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход). М. : Советский спорт, 2012. 384 с.
5. Иноземцева Т.А., Ложкина М.Б. Совершенствование точности бросков в баскетболе : учеб.–метод. пособие. Томск : Издательский Дом ТГУ, 2019. 42 с.
6. Иссурин В.Б., Лях В.И. Научные и методические основы подготовки квалифицированных спортсменов. М. : Спорт, 2020. 176 с.
7. Конеева Е.В. Спортивные игры: правила, тактика, техника : учеб. пособие. Ростов н/Д. : Феникс, 2004. 448 с.
8. Коробков А.В., Черняев Г.И., Третьяков П.Д. Методика оценки физической подготовленности спортсмена. М. : Физкультура и спорт, 1963 г. 52 с.
9. Михеев Э.Р., Михеева Д.Ф. Роль баскетбола в физическом воспитании школьников [Электронный ресурс] // Наука, техника и образование. 2019. С. 54-57. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-basketbola-v-fizicheskom-vozpitanii-shkolnikov> (дата обращения 17.11.2020).
10. Набатникова М.Я. Основы управления подготовкой юных спортсменов. М. : Физкультура и спорт, 1982. 280 с.

11. Нестеровский Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения: учеб. пособие. 4-е изд., стер. М. : Академия, 2008. 336 с.
12. Никитушкин В.Г., Германов Г.Н., Купчинов Р.И. Метаучение о воспитании двигательных способностей. Воронеж: Элист, 2016. 506 с.
13. Платонов В.Н. Двигательные качества и физическая подготовка спортсменов. М. : Спорт, 2019. 656 с.
14. Платунов А.И. Баскетбол как средство физического воспитания [Электронный ресурс] // Проблемы педагогики. 2020. С. 86-88. URL: - <https://cyberleninka.ru/article/n/basketbol-kak-sredstvo-fizicheskogo-vozpitaniya> (дата обращения: 02.12.2020).
15. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учебник / Под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. В.П. Савина, А.В. Лексакова. 2-е изд., стер. М. : Академия, 2004. 520 с.
16. Степанова М.М. Баскетбол. Методика обучения и спортивной тренировки в баскетболе : учеб. пособие. Челябинск: ЧГПУ, 2016. 157 с.
17. Теория и методика физического воспитания : учебник / Под. ред. Б.А. Ашмарина. М. : Просвещение, 1990. 287 с.
18. Теория и методика физического воспитания : учебник / Под общей ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова, изд. 2-е. испр. и доп. В 2 т. М. : ФиС, 1976. 256 с.
19. Теория и методика физической культуры : учебник / Под ред. Ю.М. Курамшина. 3-е изд., стереотип. М. : Советский спорт, 2007. 464 с.
20. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта : учебник. М. : Академия, 2016. 496 с.
21. Юный баскетболист: пособие для тренеров. / Под ред. Р.Я. Яхонтова. М. : Физкультура и спорт, 1987. 112 с.
22. Яхонтов Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов: учеб. пособие. 4-е изд., стереотип. СПб. : Олимп, 2008. 134 с.