

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В. П. Астафьева (КГПУ им. В. П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И. С.
Ярыгина

Выпускающая кафедра методики преподавания спортивных
дисциплин и национальных видов спорта

Белявская Валентина Михайловна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ
11-13 ЛЕТ ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БАСКЕТБОЛУ С
ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой д.п.н., профессор Янова М.Г.

(дата, подпись)

Научный руководитель д.п.н., профессор
Янова М.Г.

(дата, подпись)

Обучающийся Ю-Б17А-01 Белявская В.М.

(дата, подпись)

Дата защиты _____

Оценка _____

Красноярск 2021

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ БАСКЕТБОЛИСТОВ.	8
1.1. Современные представления о баскетболе	8
1.2 Анатомо-физиологические особенности обучающихся 11-13 лет.	12
1.3 Особенности скоростно-силовых качеств баскетболистов.....	15
1.4. Средства и методы развития скоростно-силовых способностей у баскетболистов	34
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.	38
2.1 Организация исследования	38
2.2 Методы исследования	38
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-13 ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БАСКЕТБОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ.	43
3.1 Реализация комплекса упражнений по развитию скоростно-силовых способностей обучающихся 11-13 во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием легкоатлетических упражнений.	43
3.2 Обсуждение результатов исследования.	47
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	56

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования.

Средний школьный возраст обоснованно считается одним из наиболее важных периодов в процессе формирования личности человека. Двигательная активность в этом возрасте играет огромную роль в комплексном развитии организма ребенка.

В этом возрасте более интенсивно развиваются физические качества, в том числе скоростно-силовые. Актуальность их развития обусловлена необходимостью поддержания работоспособности в течении длительного времени. Кроме того, скоростно-силовые качества необходимы также для занятия спортом, в особенности для баскетбола

Баскетбол – одна из самых популярных игр во многих странах мира. Для этого вида спорта характерны разнообразные движения: ходьба, бег, повороты, остановки, прыжки, броски, ловля и ведение мяча, которые осуществляются в единоборстве с соперниками. Такие разнообразные движения способствуют улучшению обмена веществ в организме, деятельности всех функциональных систем организма.

Современный баскетбол – это атлетическая игра, поэтому требования, предъявляемые к баскетболистам, самые высокие. Чтобы достичь высокого технического и тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств. Баскетболист на сегодняшний день – это подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на площадке игрок. Именно поэтому, баскетбол широко используется как средство физического воспитания детей школьного возраста. Одну из главных ролей в баскетболе играют скоростно-силовые способности. По научным данным, в баскетболе 70% движений носят скоростно-силовой характер, поэтому необходимо уделять большое внимание развитию именно этих качеств.

Баскетбол помогает формировать скоростно-силовые качества, а также личные качества, такие как настойчивость, смелость, решительность, честность, уверенность в себе, чувство коллективизма.

Актуальной является проблема развития скоростно-силовых качеств у обучающихся среднего школьного возраста во внеучебной деятельности по баскетболу. В процессе физического воспитания подрастающего поколения особая роль должна быть отведена воспитанию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень их во многом способствует успешной трудовой деятельности человека.

Также спортивные игры содействуют воспитанию у учащихся морально-волевых качеств: смелости, настойчивости, дисциплинированности, способности к преодолению трудностей. Во время игр развивается нравственное воспитание, а также такие качества как: уважение к сопернику, честность в спортивной борьбе, стремление к совершенствованию. Именно поэтому спортивные игры, в частности баскетбол, представлены в школьной программе как основной материал, который широко используется и во внеучебной работе.

Разнообразие технических и тактических действий игры в баскетбол и собственно игровая деятельность обладают уникальными свойствами для формирования жизненно важных навыков и умений обучающихся, всестороннего развития их физических и психических качеств. Освоенные двигательные действия игры в баскетбол и сопряженные с ним физические упражнения являются эффективными средствами укрепления здоровья и рекреации и могут использоваться человеком на протяжении всей его жизни в самостоятельных формах занятий физической культуры.

Современный баскетбол - одна из самых динамичных спортивных игр. Во-первых, постоянное стремление к совершенствованию техники игры и доведения ее до высокого уровня, что производит большое впечатление на спортсменов как психологический фактор. Во-вторых, постоянная тенденция

к увеличению уровня атлетической подготовленности игроков. В-третьих, вольно или невольно игра в современном баскетболе (профессиональном) происходит так, что, как правило, ни одна из команд не может добиться большого преимущества в счете. Все это свидетельствует о необходимости постоянного функционального и интеллектуального развития игрока: его мыслительной деятельности, совершенства реакции, правильности движений, способности ориентироваться в постоянно изменяющихся ситуациях.

Объект исследования:

Процесс физического воспитания обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности.

Предмет исследования:

Комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых качеств обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием легкоатлетических упражнений.

Цель исследования:

Теоретическое обоснование и разработка комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых качеств для обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием легкоатлетических упражнений, применение и проверка его результативности в образовательном процессе.

Гипотеза исследования:

Развитие скоростно-силовых качеств обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием элементов легкой атлетики будет результативным, если:

- будут изучены теоретические положения и практический опыт по проблеме исследования;
- будут изучены и учтены возрастные особенности обучающихся 11-13 лет и уровни их подготовленности;

- будет разработан и применен во внеучебной деятельности по баскетболу комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых способностей обучающихся 11-13 лет

Задачи исследования:

1. Осуществить анализ накопленного в теории и практике опыта по проблеме развития скоростно-силовых качеств обучающихся 11-13 лет;
2. Разработать комплекс упражнений для развития скоростно-силовой подготовки обучающихся 11-13 лет с применением легкоатлетических упражнений;
3. Экспериментальным путем проверить эффективность использования разработанного комплекса во внеучебной деятельности по баскетболу.

В процессе работы над выпускной квалификационной работы использовались следующие *методы*:

1. Анализ теоретического и практического опыта по проблеме развития скоростно-силовых качеств, благодаря которому было составлено представление исследуемого вопроса, проведено обобщение имеющихся данных и мнений специалистов, которые касаются вопросов развития скоростно-силовых качеств.
2. Педагогическое наблюдение предполагает собой метод продолжительного и целенаправленного отображения особенностей, проявляющихся в деятельности и поведении учеников на базе их прямого восприятия с обязательной систематизацией получаемых сведений и формулированием вероятных заключений.
3. Тестирование уровня физической подготовленности обучающихся 11-13 лет. В эксперименте были использованы контрольные тесты для измерения скоростно-силовых качеств у баскетболистов.
 1. Высота подскока (тест В.М. Абалакова).
 2. Прыжок в длину с места

3. Бег 60 м.
4. Педагогический эксперимент был построен таким образом, что были сформированы контрольная и экспериментальная группа, у которых по результатам эксперимента сравнивались начальные и конечные показатели тестирований.
5. Методы математической статистики были использованы в виде расчета Т критерия Стьюдента, по которому определяется достоверность показателей.

Теоретическая значимость: заключается в разработке и включении во внеучебную деятельность по баскетболу комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых качеств с применением легкоатлетических упражнений.

Практическая значимость: полученные результаты могут быть использованы учителями физической культуры в качестве методических материалов при проведении внеучебной работы по баскетболу.

Этапы исследования:

I этап (сентябрь – ноябрь 2020 года) - определена цель, сформированы задачи, определена гипотеза исследования, а также было определено место и сроки данного исследования.

II этап (ноябрь 2020 – апрель 2021 года) - проводилась проверка эффективности эксперимента, педагогическое наблюдение, тестирование и контрольное испытание, сбор и обработка полученной информации.

III этап (апрель-май 2021 года) - проведение итогового тестирования, оформление материала исследования и их математическая обработка, был проведен анализ результатов эксперимента и сделаны соответствующие выводы.

Структура исследования: работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ БАСКЕТБОЛИСТОВ

1.1. Современные представления о баскетболе

Большое количество игровых видов спорта включено в мировую систему спортивных соревнований и соответственно являются высшей формой спортивных игр. Игра в баскетбол также является высшей формой спортивных игр и представлена в программе Олимпийских игр, а также в профессиональном спорте.

Баскетбол является очень известной и популярной игрой на Земле. Во время игры в баскетбол применяются различные движения, разнообразные повороты, прыжки, броски, бег, ловля и ведение мяча и так далее. Все эти движения при игре в баскетбол происходят в единоборстве с командой соперников. Применение всех перечисленных выше движений активно укрепляют нервную систему, способствуют развитию двигательного аппарата, положительно влияют на обмен веществ и деятельность всей системы организма [2].

Уже давно доказано, что баскетбол является одним из средств активного отдыха, особенно для людей, занятых физическим и умственным трудом.

Чтобы достичь успеха в баскетболе члены команды должны преследовать общую цель, а их действия должны быть согласованными. Каждый игрок команды отличается определенной направленностью - имеет свое амплуа. Например, центральный игрок визуально должен быть высокого роста с атлетическим телосложением, у него должны быть отлично развиты выносливость и прыгучесть. У крайнего нападающего также должен быть высокий рост, хорошо развиты такие физические качества как быстрота, прыгучесть. Крайний нападающий должен обладать хорошим чувством

времени и пространства, иметь снайперские способности, своевременно и правильно проводить оценку игровой обстановки на площадке и без заминок проводить атаку. У такого игрока как защитник, должны быть особо развиты быстрота, подвижность и выносливость. Все действия защитника должны быть выстроены с особой внимательностью и рассудительностью.

Особый принцип игровой деятельности состоит в том, чтобы правильно распределить игроков по функциям. Все баскетболисты отличаются между собой ещё и психофизиологическими особенностями, а именно по сенсомоторному реагированию. Например, игрок задней линии должен обладать хорошим восприятием временного интервала в пределах 5-10 секунд, именно этот момент времени связан с организацией игры в атаке и защите. Центральный игрок должен обладать хорошим восприятием временного интервала в пределах 3 секунд, так как именно это время отводится на игру в зоне штрафной площадки. Что касается игрока в передней линии, то ему в качестве временного интервала отводится всего лишь 1 секунда, так как именно этот интервал является наиболее устойчивым для проведения броска [3].

Суть игры в баскетбол состоит в том, что игроки своей команды проводят игру во взаимодействии друг с другом и в сопротивлении с игроками команды соперников. То есть игроки одной команды должны приложить все усилия и умения, чтобы завладеть мячом и организовать наступление. Играя в баскетбол, баскетболисты должны обладать оперативным мышлением. Практически доказано, что большинство представителей спортивных игр умеют быстро принимать решения в отличие от представителей других видов спорта.

Быстро мыслить баскетболисту необходимо для учета вероятности изменения обстановки и принятия решений в те моменты игры, которые являются эмоционально напряженными. Чтобы забросить мяч в корзину баскетболист должен подавить сопротивление команды соперников, быстро

двигаться по площадке и при этом неожиданно менять направление и скорость движения.

Если игроки команды правильно взаимодействуют друг с другом, то и все выполняемые ими действия будут направлены на достижение общих интересов команды. В команде каждый игрок должен обладать умением защитить свое кольцо и выполнять действия активного нападения. Так, для перехвата мяча у противников баскетболист должен своевременно проанализировать и отреагировать на все выполняемые соперником действия, кроме того, ему необходимо обратить внимание на то, как расположены игроки его команды и команды соперников, а также учесть расположение мяча на площадке.

Игра в баскетбол включает в себя устойчивость двигательных навыков, их вариативность, уровень развития и состояние здоровья и интеллекта игроков, уровень развития физических качеств. Когда баскетболист принимает участие в соревнованиях, он совершает огромную работу. Например, если баскетболист является спортсменом высокой квалификации, то за время игры среднее расстояние которое он преодолевает равно 5000-7000 м., среднее количество прыжков равно 140, а среднее количество рывков, ускорений и остановок доходит до 150. Стоит отметить, что все в этот момент совершаемые действия проходят на высокой скорости [10].

Со временем игра в баскетбол претерпевает изменения, что связано, прежде всего, с тем, что игроки стали подвижнее, отличаются хорошей маневренностью и активно стремятся бороться за мяч.

Как уже было отмечено выше, участвуя в соревнованиях, баскетболистом тратится большое количество энергии. Для игры в баскетбол энергетическое обеспечение является смешанным (аэробно-анаэробным). Для оценки аэробных возможностей применяется показатель величины максимального потребления кислорода (МПК).

Важным показателем функционального состояния организма является сердечно-сосудистая система. Частота сердечных сокращений (ЧСС) является кардиологическим критерием, который отражает степень физиологической нагрузки. У баскетболистов во время игры частота пульса доходит до 180- 210 уд/мин.

Для правильного применения упражнений тренеру необходимо знать тренирующее воздействие каждого из них, он должен правильно подобрать и провести систематизацию упражнений учитывая характер изменений в организме игрока. По данным исследований было выявлено, что отличиями обладают специальные упражнения, отличающиеся по характеристике ответной реакции организма.

Например:

а) при выполнении штрафных бросков ЧСС в среднем составляет 128 уд/мин

б) при выполнении же специальных упражнений в средней интенсивности ЧСС составляет 172-187. уд/мин, [3].

в) выполняя игровые упражнения ЧСС составляет 172-187. уд/мин, величина кислородного долга 5-7 л/мин [3].

За одну игру баскетболист может потерять примерно 2-5 кг в весе. Однако этот показатель является разным в зависимости от пола и квалификации баскетболиста.

Для того, чтобы учебно-тренировочный и соревновательный процесс были правильно спланированы, необходимо знать все стороны, характеризующие деятельность баскетболиста.

Таким образом, игра в баскетбол - это универсальное средство физического воспитания, она формирует основы физической и духовной культуры личности, повышает ресурсы здоровья.

1.2 Анатомо-физиологические особенности обучающихся 11-13 лет.

Антропометрическое развитие: возраст 11-13 лет характеризуется интенсификацией роста и увеличением размеров тела. Главным образом, прирост этого показателя сводится к увеличению длины нижних конечностей. Увеличивается и масса тела. Именно в данный период наиболее наглядно виден гендерный принцип. Интенсивный рост мальчиков происходит в 13-14 лет, в то время как у девочек он происходит в 11-12 лет.

В этом возрасте ускоренно растут длинные трубчатые кости верхних и нижних конечностей, быстрее происходит рост в высоту позвонков. Позвоночный столб подростка в этот период очень подвижен. Сильные мышечные нагрузки нежелательны, потому что они ускоряют процесс окостенения, чем могут замедлять рост трубчатых костей в длину [18].

Быстрыми темпами развивается и мышечная система. С 12 лет отмечается резкий скачок в увеличении общей массы мышц из-за увеличения толщины мышечных волокон. Мышечная масса особенно интенсивно нарастает у мальчиков в 13-14 лет, а у девочек - в 11-12 лет.

Половое развитие. Сроки полового развития девочек и мальчиков не совпадают, как правило, половое созревание девочек начинается на пару лет раньше, чем у мальчиков. Поэтому в данном возрасте учителю по физической культуре нужно уделять особое внимание выбору методов и средств физического воспитания, ведь на этом этапе в одном классе учатся школьники с разной степенью полового созревания, и как следствие с разными функционально-адаптационными возможностями [14].

Развитие сердечно-сосудистой системы. В подростковом возрасте, на фоне морфо-функциональной незрелости сердечно-сосудистой системы и продолжающейся развитие ЦНС особенно заметно незрелость механизмов формирования, регулирующих и координирующих основные функции вышеназванных систем. Поэтому адаптация системы крово и

лимфообращения в 11-13 летнем возрасте при мышечных нагрузках происходит медленнее, чем в возрасте 14-15 лет. Сердечно-сосудистая система реагирует на нагрузки неэкономично. Полного морфологического и функционального совершенства сердце достигает лишь к 20 годам [22].

Развитие дыхательной системы. Одновременно с половым созреванием, интенсивно идет развитие дыхательной системы. В возрасте с 11 до 14 лет увеличивается объем легких (практически в два раза), растет минутный объем вдохов.

Режим дыхания у детей среднего школьного возраста менее эффективный, чем у взрослых. За один дыхательный цикл подросток потребляет 14 мл кислорода, а взрослый - 20 мл. Подростки меньше, чем взрослые, способны задерживать дыхание и работать в условиях недостатка кислорода. У них быстрее, чем у взрослых, снижается насыщение крови кислородом.

Подростковый возраст - это период продолжающегося двигательного совершенствования моторных способностей, больших возможностей в развитии двигательных качеств.

У детей среднего школьного возраста достаточно высокими темпами улучшаются отдельные координационные способности (в метаниях на меткость и на дальность, в спортивно-игровых двигательных действиях), силовые и скоростно-силовые способности; умеренно увеличиваются скоростные способности и выносливость. Низкие темпы развития наблюдаются в гибкости.

В этот период происходит переход от детства к взрослости, от незрелости к зрелости. Подросток - это уже не ребёнок, но ещё не взрослый. Это период бурного и неравномерного физического развития:

1. Происходит ускорение роста, очень интенсивно происходит рост скелета и конечностей, а грудная клетка и таз отстают, отсюда долговязость.

2. Происходит увеличение мышечной массы, мышечной силы, но мышцы не способны к длительному напряжению. Необходимо следить за тем, чтобы ребёнок не уставал при длительной физической нагрузке, обязательно нужно давать ему отдых.

3. Наблюдается диспропорция сердечно-сосудистой системы. Сердце растёт быстрее, чем сосуды. Отсюда появляются различные функциональные нарушения, например, потемнение в глазах, головные боли.

4. Нарушения со стороны нервной системы:

- Повышенная возбудимость,
- Вспыльчивость,
- Раздражительность,

"Отрыв" от детства и приближение к взрослому состоянию четко проявляются в тех своеобразных чертах физического и духовного развития, которые отличают подростков от младших школьников [27].

Прежде всего, по-другому протекает физическое развитие средних школьников. Оно характеризуется большей интенсивностью, неравномерностью и значительными осложнениями, связанными с началом полового созревания.

Также отмечается усиленная активность гипофиза и щитовидной железы. Это стимулирует физический рост и способствует усилению обменных процессов в организме. Однако в физическом развитии наблюдается непропорциональность: конечности растут быстрее, развитие же туловища несколько отстает. Это мы можем заметить в том, что у подростков верхние и нижние конечности кажутся немного удлиненными, а их движения отличаются угловатостью и неуклюжестью. Вместе с тем отмечается неравномерность в процессе самого роста: в отдельные периоды он то замедляется, то происходит слишком интенсивно. Этот процесс

сопровождается окостенением скелета и уменьшением хрящевого вещества. Одновременно с этим развиваются мышечные ткани и, в частности, более тонкие волокна, скелет становится более прочным, и именно это придает подросткам большую физическую силу. При этом ряд ученых отмечают акселерацию (ускорение) этих процессов, которая выражается в том, что физическое развитие подростков в настоящее время происходит на 1-1,5 года быстрее, чем 30-40 лет назад [23].

Развитие мозга, дальнейшее структурное формирование нервных клеток и ассоциативных волокон создают фундамент для совершенствования познавательной деятельности подростков. Поступление в кровь гормонов, которые вырабатываются органами внутренней секреции, вызывает то повышение, то понижение жизненного тонуса, то подъем, то упадок работоспособности и энергии, а также сопровождается чередованием то хорошего настроения, то ухода во внутренние переживания, то активности в разных видах деятельности, то пассивности. В периоды понижения настроения и упадка энергии у подростков могут появляться раздражительность, равнодушное отношение к учебе, ссоры с друзьями и конфликты с товарищами, а также многие негативные последствия в отношениях с учителями и взрослыми [13].

1.3 Особенности скоростно-силовых качеств баскетболистов.

Так как баскетбол является подвижной игрой, соответственно и главным средством передвижения в ней будет являться бег. Баскетболисты должны обладать умением выполнять ускорение из разных стартовых положений в пределах площадки, должны уметь быстро менять направление и изменять скорость движения.

Одним из видов увеличения скорости бега является рывок. Соперник воспринимает рывок как неожиданное и резкое увеличение бега. Рывок

принято применять для того, чтобы освободиться от опеки соперника и выйти на свободное место для совершения дальнейших действий.

Техника выполнения рывка состоит в следующем: необходимо сделать резкие и короткие первые 4-5 шагов, при этом нога должна ставиться с носка.

По мере того, как будет удлиняться шаг, будет возрастать и скорость бега. В этот момент баскетболист готовится получить мяч. Ногой, которая выставлена вперед в сторону, противоположную направлению движения баскетболистом совершается мощный толчок, после чего меняется направление бега, а туловище находится под наклоном в сторону нового направления движения (рис. 1) [17]

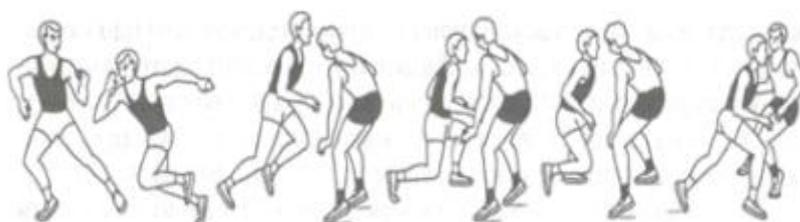


Рис. 1. Изменение направления движения

Еще одним элементом техники игры в баскетбол является прыжок. Прыжок относится к самостоятельным приемам и чаще всего его выполняют вверх, либо вверх в длину, либо же выполняется серия прыжков. Рассмотрим технику выполнения прыжков более подробно.

Прыжок толчком двумя ногами - выполняется с места из основной стойки. Для этого баскетболист должен быстро присесть, после чего отводит руки назад и приподнимает голову. Затем при мощном разгибании ног, энергичным движением туловища и рук вперед-вверх выполняет отталкивание.

При выполнении бросков в кольцо или при проведении борьбы за отскок, очень часто баскетболистами выполняется *прыжок толчком двумя ногами с разбега*.

При выполнении прыжка *толчком одной ногой с разбега*, при отталкивании должны быть максимально использованы инерционные силы разбега. Последний шаг разбега должен быть немного шире, после этого необходимо оттолкнуться. Толчковая нога слегка согнута в коленном суставе, затем она выдвигается вперед и упруго ставится с пятки на носок для того, чтобы проделать толчок с перекатом. Другой ногой игрок совершает активный мах вперед-вверх, и в тот момент, когда она будет проходить общий центр массы тела над опорой, ее нужно будет согнуть в тазобедренном и коленном суставах. В тот момент, когда тренирующийся достигнет наивысшей точки, он должен разогнуть маховую ногу и присоединить ее к толчковой. Приземление должно быть мягким, чтобы баскетболист не потерял равновесие. Для этого используется амортизируемое сгибание слегка расставленных ног. Осуществляя данный вид приземления, баскетболист сможет без промедления продолжить выполнять игровые действия [21].

Оценивая ситуацию, баскетболист применяет внезапные и резкие остановки. Если применять внезапные резкие остановки вместе с изменением направления бега и рывками, то это позволит баскетболисту на небольшой промежуток времени освободиться от опеки соперника, и тем самым позволит ему выйти на свободное место для проведения атакующего приема.

Остановка может проходить двумя видами: с помощью прыжка и двумя шагами (рис. 2).

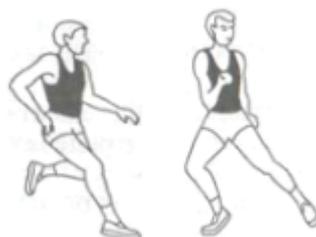


Рис. 2. Способы остановки игрока

При уходе от защитника, укрытии мяча от выбивания, или для проведения финтов, с последующей атакой кольца, нападающие используют повороты. Выполнение поворотов может проходить двумя способами: вперед и назад.

Техника выполнения поворота состоит в следующем: баскетболист переступает в сторону, в которую он обращен лицом, если поворот выполняется вперед. В том случае, когда поворот выполняется назад, баскетболист должен переступить в сторону, в которую он обращен спиной.

В технике владения мячом применяются разные приемы, которые мы рассмотрим.

Ловля мяча. Если баскетболист уверенно овладевает мячом и проводит с ним в дальнейшем атакующие действия, то этот прием называется приемом ловли мяча. Данный прием используют также в качестве исходного положения для проведения передач, а также ведения и бросков. Перед тем как поймать мяч, баскетболист смотрит в ту сторону, в которую в дальнейшем этот мяч будет передан. При выполнении данного приема центральное зрение направлено на мяч, поэтому выполнение ловли мяча происходит благодаря периферическому зрению [3].

Для того, чтобы поймать мяч в движении и выполнить в последующем передачу или бросок в корзину, чаще всего используют двухшажную технику.

Суть ее заключается в том, что баскетболист ловит мяч в момент выполнения толчка левой ногой, причем правая нога в тоже время должна быть вынесена вперед, как бы, слегка напрыгивая на него. После чего баскетболист выполняет первый шаг при помощи толчка правой ногой, затем выполняет второй шаг при помощи толчка левой ногой, и только после этого проводит передачу или бросок мяча рукой в прыжке. Если же баскетболист после того как поймал мяч планируют выполнить остановку двумя шагами, он должен поймать мяч тогда, когда толчок правой ногой уже выполнен, а левая нога занесена вперед. Затем при помощи левой ноги баскетболист выполняет тормозящий первый шаг, а при помощи правой ноги выполняет второй - стопорящий шаг и остановку, впоследствии которой он сможет осуществить повороты на левой, осевой ноге. Самый простой и надежный способ ловли мяча – это ловля двумя руками. При приближении мяча на уровне головы или груди, баскетболист должен вытянуть руки ему навстречу. Особое внимание надо уделить на пальцы: они должны быть напряжены, а из кистей рук образовать воронку по размеру немного больше, чем обхват мяча (рис. 3).

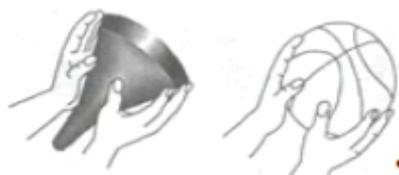


Рис. 3. Ловля, держание мяча

Когда баскетболист соприкасается с мячом, он должен обхватить его пальцами. Для этого необходимо сблизить кисти рук и согнуть руки в локтевых суставах, подтягивая их к груди. Сгибание рук является амортизационным движением, значит оно уменьшит силу удара летящего мяча. Затем, когда мяч будет пойман, баскетболисту нужно подать туловище немного вперед, причем мяч, укрываемый при помощи разведенных локтей от соперников, должен быть вынесен в положение готовности для последующих действий. Если мяч летит чуть ниже уровня груди, то баскетболисту

необходимо присесть поглубже для снижения высоты плеч до уровня полета мяча [2].

При высоком полете мяча над головой баскетболисту необходимо его поймать, выпрыгнуть и вынести руки вверх с разведенными кистями. Как только мяч коснется пальцев, баскетболист должен сблизить кисти, повернуть их вовнутрь и тем самым крепко обхватить мяч, затем руки сгибаются в локтевых суставах, опускаются и притягивают мяч к туловищу. В том случае если мяч летит низко, руки необходимо опустить, а кистями и пальцами нужно образовать раскрытую чашу (рис. 4).

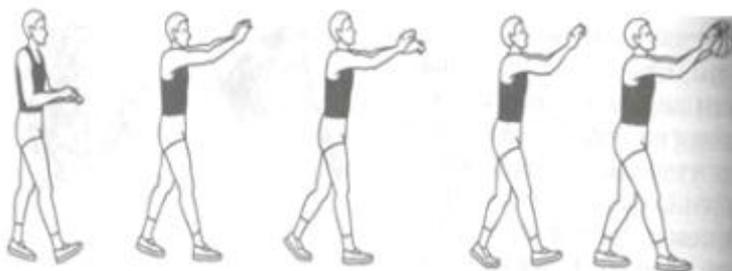


Рис. 4. Ловля мяча двумя руками

Если происходит борьба за опускающийся на площадку мяч, то не стоит ждать пока произойдет отскок на удобную для ловли высоту мяча. В этом случае баскетболист должен двигаться навстречу мячу и попробовать его поймать в начальный момент отскока. Для того, чтобы это совершить, баскетболист должен сделать выпад к мячу, а затем быстро наклонить туловище вперед, а руки опустить вперед вниз, кисти подвести с внешних сторон к мячу. После того, как мяч пойман, необходимо выпрямиться и подтянуть его к себе.

Если до летящего мяча нет возможности дотянуться и поймать его двумя руками, это можно сделать при помощи одной руки (рис 5).



Рис. 5. Ловля мяча одной рукой

Для того, чтобы поймать мяч одной рукой необходимо вытянуть руку для пересечения траектории полета мяча, при этом кисть и пальцы не должны быть напряжены. При касании мяча пальцев, рука сразу отводится назад вниз. Для выполнения этого движения баскетболист должен сделать небольшой поворот туловища в сторону ловящей руки. Мяч необходимо поддерживать одной рукой, затем его необходимо крепко обхватить руками и быть готовым к быстрому выполнению последующих действий [2].

Как только мяч был пойман, игрок принимает равновесное положение и старается предохранить мяч от выбивания соперником. Для этого игрок использует раздвинутые локти.

Передача мяча. Для точного и быстрого направления партнеру мяча на близкое или среднее расстояние применяется передача мяча от груди двумя руками, при этом не должна быть плотной опека соперников (рис. 6) [2].

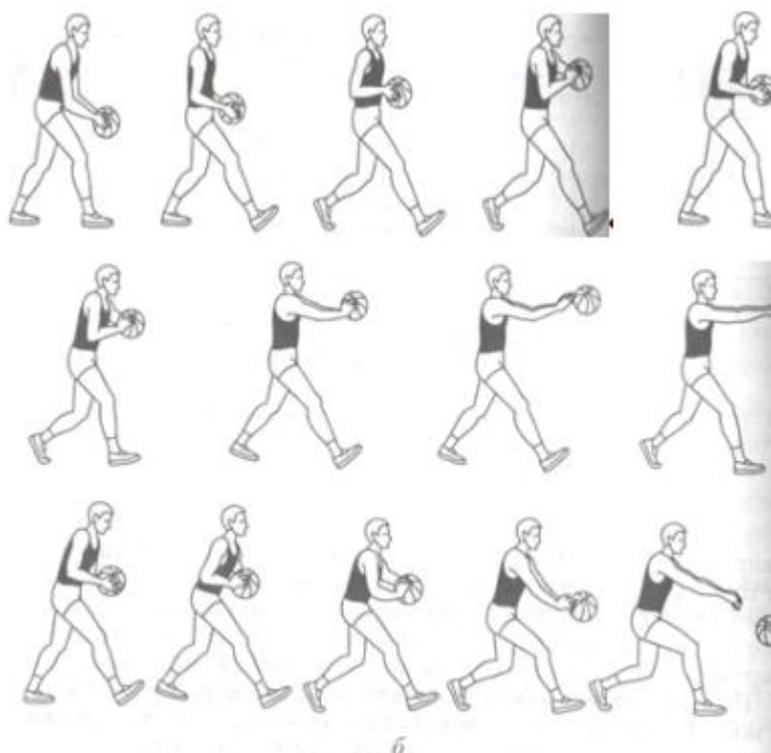


Рис. 6. Техника передачи мяча двумя руками от груди (а) и двумя руками от груди ударом о площадку (б)

В те моменты, когда соперник мешает передать мяч на уровне груди, баскетболисту нужно ударить мяч о площадку близко к партнеру, для того, чтобы мяч смог отскочить к нему. Чтобы мяч отскочил быстро, ему придают поступательное вращение. Передавая мяч данным способом баскетболисту необходимо согнуть ноги больше, в тоже время руки с мячом должны быть направлены вперед вниз.

При необходимости передать мяч на средние расстояния, но имеется плотная опека соперника, применяют передачу мяча двумя руками сверху. При таком положении мяча над головой баскетболист сможет его точно перебросить через руки соперника защитнику. Для того, чтобы передать мяч двумя руками сверху необходимо слегка поднять мяч над головой, руки слегка согнуть, затем занести мяч за голову. Затем, резким движением разворачиваем руки в локтевых суставах и при помощи захлестывающего движения кистями мяч направляется партнеру (рис. 7) [10].



Рис. 7. Передача мяча двумя руками сверху

При передаче мяча двумя руками снизу оптимальным будет расстояние 4-6 м, при этом мяч должен быть пойман на уровне ниже коленей, либо должен быть поднят с площадки в тот момент, когда времени сменить позицию не остается (рис. 8).

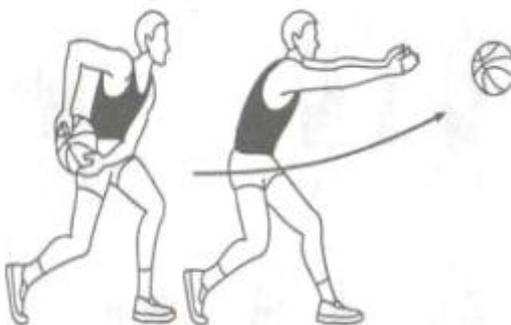


Рис. 8. Передача мяча двумя руками снизу

Для того, чтобы передать мяч двумя руками снизу необходимо чтобы мяч находился в слегка согнутых опущенных руках, при этом пальцы свободно расставлены на мяче. Потом мяч отводят к бедру стоящей сзади ноги и немного поднимают. При помощи маховых движений рук мяч посылается в нужном направлении вперед, руки необходимо одновременно выпрямить. При достижении рук уровня пояса, с помощью активного движения кисти, мяч выталкивают и придают ему обратное вращение. При помощи раскрывающего движения кистей определяют высоту полета мяча. Чаще всего такая передача выполняется с шагом вперед.

Чтобы передать мяч на близком расстоянии довольно часто применяют передачу одной рукой от плеча (рис. 9) [10].



Рис. 9. Передача мяча одной рукой от плеча

Для выполнения передачи мяча одной рукой от плеча баскетболист должен отвести руки с мячом к правому плечу, локти в данный момент поднимать нельзя. В этот же момент необходимо повернуться в сторону замаха. Мяч лежит на правой руке, которая сразу выпрямляется и выполняется движение кистью с поворотом туловища. Как только мяч вылетел, некоторое время правая рука его сопровождает, потом руку необходимо опустить вниз. После этого баскетболисту необходимо вернуться в равновесное положение на слегка согнутых ногах.

При направлении мяча на расстояние 20-25 метров через все поле партнеру, применяют передачу одной рукой от головы или сверху (рис. 10).

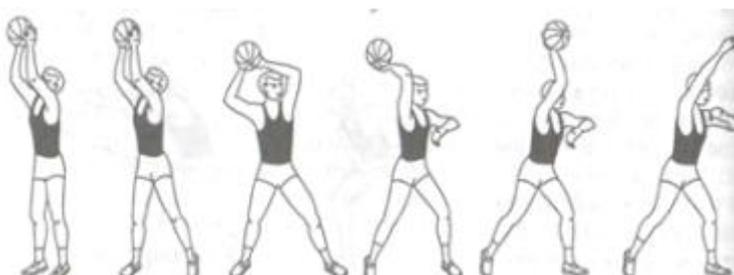


Рис. 10. Передача мяча одной рукой сверху

Для данной передачи правая рука с мячом поддерживается левой рукой, затем поднимается и слегка заводится за голову. В данный момент туловище

должно быть повернуто для амплитуды замаха. Правая рука с мячом, быстро выпрямляется и делает захлестывающее движение кистью, совершается мощный поворот туловищем.

При необходимости послать мяч на средние и дальние расстояния используют передачу мяча одной рукой «крюком». Чтобы выполнить этот прием передачи, баскетболист поворачивается боком в направлении передачи, отводит назад в сторону руку с мячом. Другая рука должна быть немного выставлена вперед для устранения опеки соперника (рис. 11) [13].



Рис. 11. Передача одной рукой «крюком»

Если соперник очень старается перехватить передачу мяча сверху, то можно выполнить передачу одной рукой снизу. Мяч направляется партнеру под рукой соперника. Такая передача выполняется на близкие и средние расстояния (рис. 12).

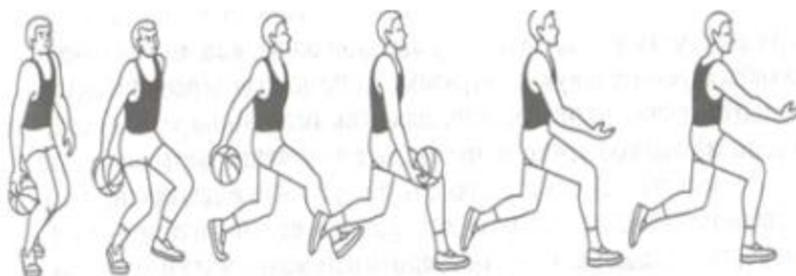


Рис. 12. Передача одной рукой снизу

Для того, чтобы передать мяч одной рукой снизу баскетболист должен немного согнуть руку с мячом, затем махом отвезти ее назад, при этом мяч должен быть на ладони и удерживаться пальцами и центробежной силой.

Потом рука вместе с мячом выносятся вперед вверх вдоль бедра. Для вылета мяча баскетболист раскрывает кисть и выталкивает мяч при помощи пальцев. От того, насколько своевременно было совершено раскрывающееся движение кисти и пальцев зависит высота траектории полета мяча. Данную передачу, как правило, выполняют шагом вперед левой ногой.

Для того, чтобы передать мяч на близкое расстояние, при этом минуя соперников с правой или левой стороны, мяч направляется партнеру при помощи передачи одной рукой сбоку (рис. 13) [10].



Рис. 13. Передача одной рукой сбоку

Игровик совершает замах, отведя руки с мячом в сторону назад и соответствующем повороте туловища. Выполняется маховое движение вперед рукой, в которой находится мяч, в плоскости, параллельной площадке. Движение раскрывающейся кисти влияет на направление полета мяча.

Таким образом, выше были рассмотрены способы передачи мяча в условиях активного противодействие соперников. Кроме этих способов, баскетболистами применяются и скрытые передачи, при помощи которых скрывается истинное направление мяча. Подобные передачи называют скрытые, это связано с тем, что выпуск мяча в необходимом направлении частично скрыт от глаз соперника и является неожиданным для него, и таким образом, затрудняет перехват мяча. В баскетболе обычно применяют три вида скрытой передачи: передача под рукой, за спиной, из-за плеча. Скрытые передачи характеризуются коротким замахом и завершающим мощным движением кисти и пальцев.

Так, осуществляя передачу под рукой, рука с мячом двигается скрестно в сторону партнера, для того, чтобы он получил мяч под свободной рукой. Осуществляя передачу за спиной производят мах слегка согнутой рукой назад, за спину, затем поворачивая туловище, производят захлестывающее движения кистью. Для того, чтобы произвести передачу мяча из-за плеча баскетболист резко должен согнуть предплечье и кисти над одноименным и противоположным плечом. После этого мяч посылается выходящему партнеру (рис. 14) [1].



Рис. 14. Скрытая передача мяча за спиной

Ведение мяча. Применение приема ведения мяча применяют для того, что игрок смог продвигаться на площадке с мячом в любых направлениях и быстро менять диапазон скорости (рис. 15).

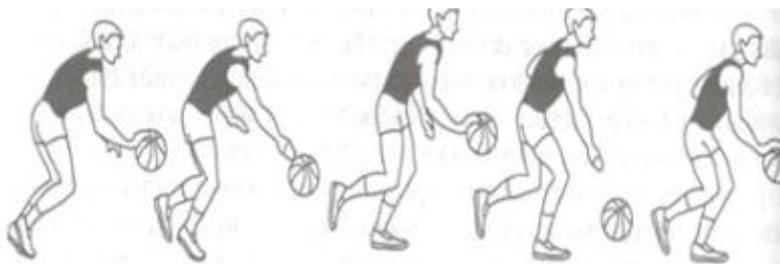


Рис. 15. Ведение мяча

В баскетболе при ведении мяча нередко используют способ обводки соперника с переводом мяча с одной руки на другую. Осуществляют данный способ обводки скрытно, под ногой или за спиной (рис. 16) [23].

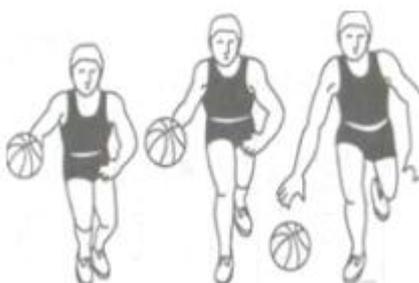


Рис. 16. Положение игрока при ведении мяча

Выполняют ведение мяча для: выхода из зоны опекающих соперников; для возможности выхода с мячом из под щита после борьбы за отскок. Ведение мяча позволяет провести стремительную контратаку. Выполняя ведение можно поставить заслон партнеру, отвлечь соперника, опекающего партнера, для того чтобы осуществить ему передачу мяча для проведения атаки.

Вообще, в каких-либо других ситуациях часто применять ведение нет необходимости, так как это может снизить быстроту проведения контратак, и нарушит весь ритм игры. Техника правильного выполнения приема ведения мяча заключается в мягких толчках мяча одной рукой вниз-вперед.

При выполнении движений оказывается направленность на локтевой и лучезапястный суставы. Баскетболисту необходимо сгибать ноги, так как это позволит сохранить равновесное положение и поспособствует быстрому изменению направления движений. Тело подается немного вперед, а плечом и свободной рукой проводится защита от соперника.

При ведении мяча, чередование шагов должно быть вместе с движениями руки, контактирующей с мячом – синхронными. Если ведение мяча осуществляется правильно, то у баскетболист будет возможность еще и

проследить за тем где расположены его соперники и партнеры. Лучшим в такой ситуации будет смена зрительного контроля с мяча на поле и обратно.

Для того, чтобы осуществлять ведение у баскетболиста должны быть развиты обе руки.

Способы обводки соперника: с изменением скорости и изменение направления.

Оторваться от защитника можно применяя внезапное изменение скорости ведения мяча. Скорость ведения зависит от высоты отскока мяча от площадки, и от угла, под которым он направлен к ней. Следовательно, если отскок будет высоким, а его угол меньше, то скорость его продвижения будет больше и наоборот;

При совершении обводки с изменением направления нужно, чтобы кисть находилась на разных точках боковой поверхности мяча. Потом руку необходимо выпрямить в нужном направлении. Эту обводку применяют для прохода к кольцу для последующей атаки.

Броски свободная в корзину. При проведении нападения основным является подготовка к выполнению броска; основная цель: попадание в кольцо. Для попадания в кольцо игроки должны применять приемы передачи, ведения и ловли мяча, атаки кольца, выполнять броски из различных исходных положений, противодействовать соперникам.

Подготовка к броску включает в себя оценивание ситуации на площадке. Баскетболист должен рассмотреть все способы обезвредить соперника, который его опекает. Кроме того, баскетболисту необходимо найти пути выхода для проведения борьбы за отскок мяча. Как только баскетболист определился с последующими действиями и принял решение, ему необходимо психологически настроиться на бросок. Заключительный момент броска сопровождается расслаблением баскетболиста [22].

Броски лучше делать с придачей мячу вращения вокруг горизонтальной оси в сторону, противоположную направлению полета мяча. В случае броска из-под щита, мячу придается вращение вокруг вертикальной оси. Это даст возможность выбрать точку отражения от щита, и более эффективно использовать пространство за щитом, чтобы осуществить проход и бросок. При выполнении бросков со средних и дальних дистанций оптимальным будет использование сильной руки, а броски, выполняющиеся вблизи корзины, лучше всего осуществлять как левой, так и правой руками.

Система любого способа броска в корзину имеет три фазы. Первая фаза - подготовительная. В данную фазу баскетболист, может вносить изменения, учитывая внешние факторы, при этом ущерб для точности приема не будет нанесен. Вторая фаза является основной. Третья фаза - завершающая. В основной и завершающей фазе движения должны быть точными и стабильными в пределах поставленных задач, обусловленных установкой на бросок. Эти остальных установки могут скорость быть направлены на регулирование [21]:

- а) точки замаха (от выполнять леча, снизу, над головой, за головой);
- б) точки выпуска мяча (впереди себя, высоко над головой);
- в) быстроты выполнения;
- г) высоты траектории полета мяча

Для того, чтобы произвести атаку корзины с дальней дистанции, применяют бросок двумя руками от груди, однако в данный момент не должно быть активного противодействия защитника. Этот вид броска является довольно легким, и его освоение учащимися проходит довольно быстро. Объяснить это можно тем, что структура данного броска является близкой по своей структуре к передаче мяча тем же способом.

Бросок двумя руками используют сверху для средних дистанций при условии плотной опеки соперников (рис. 17).

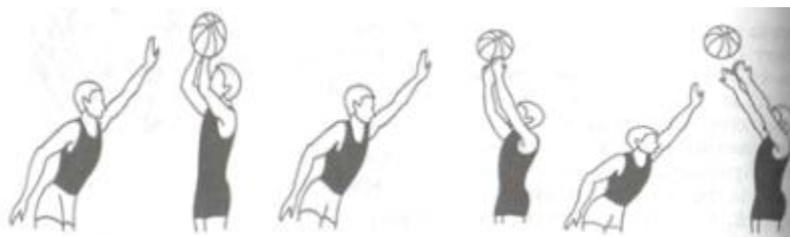


Рис. 17. Бросок мяча двумя рукам сверху

Для осуществления быстрого прохода к щиту и проведения атаки кольца в затяжном прыжке, под руками накрывающего мяч защитника используют бросок двумя руками снизу. Этот вид броска очень часто применяют игроки, обладающие высоким ростом и имеющие высокий уровень развития прыгучести (рис. 18).

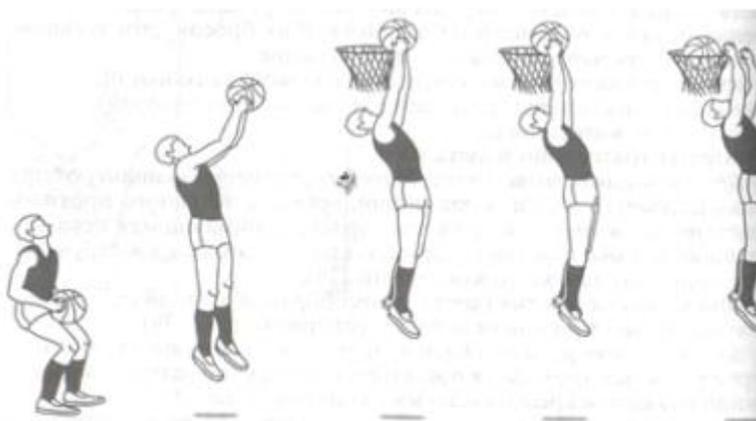


Рис. 18. Бросок двумя руками спиной вверх в низ

Помешать броску двумя руками сверху вниз соперник практически не может. Объяснить это можно тем, что мяч летит по нисходящей, короткой траектории и имеет большую скорость.

Подготовительная фаза проведения броска двумя руками сверху вниз заключается в следующем: совершается прыжок перед кольцом, после чего на прямых руках мяч выносится над его уровнем. Затем делается резкий поворот кистей и пальцев сверху вниз, мяч опускается в кольцо. После выполнения

броска, необходимо мягко приземлиться на обе ноги и занять исходное положение для совершения следующих действий.

Для проведения атаки кольца со средних и дальних дистанций принято применять бросок одной рукой от плеча. Чаще всего баскетболисты применяют данный вид броска в качестве штрафного [22].

Для проведения атаки корзины в движении с близких дистанций или непосредственно из-под щита применяют бросок одной рукой сверху (рис. 19).



Рис. 19. Бросок одной рукой сверху

Для проведения броска одной рукой сверху мяч должен быть пойман под правую ногу в том случае, если бросок был сделан правой рукой. Шаг, под который ловят мяч, должен быть особенно растянутым. Следующий шаг, напротив, должен быть коротким, стопорящим. Баскетболисту необходимо быстро и сильно оттолкнуться почти вертикально вверх. В этот момент мяч необходимо вынести над плечом, затем переложить его на повернутую часть правой руки. В высшей точке прыжка руку необходимо выпрямить, что позволит максимально приблизиться к кольцу. Затем выталкивающими мягкими движениями кисти пальцев мяч необходимо вытолкнуть, придав ему обратное вращение.

Бросок одной рукой сверху в прыжке является одним из основных средств, применяемых в игре баскетбол для нападения. Для того, чтобы осуществить данный бросок со средней дистанции, баскетболисту, после получения мяча в движении, нужно сделать стопорящий шаг левой ногой.

После этого, к левой ноге приставляется правая нога, сгибаются локти, на правой руке выносятся над головой мяч, поддерживая его пальцами сбоку. После чего, баскетболисту необходимо выпрыгнуть толчком двумя ногами, причем туловище должно быть развернуто прямо к кольцу, ноги же слегка согнуты.

Таким образом, прыгучесть - это важный показатель в баскетболе. От уровня развития прыгучести у баскетболиста зависит то, насколько он будет полезен для своей команды. Играя в баскетбол, применяют прыжки (толчком двумя ногами и одной ногой в разных ситуациях).

К примеру, рассмотрим ситуацию подбора мяча под кольцом. Так, если у баскетболиста уровень развития прыгучести довольно высокий, и он может грамотно расположиться у кольца во время борьбы под щитом, то можно смело утверждать, что этот баскетболист сможет осуществить прием подбора и овладения мячом. Осуществить подбор мяча можно как на своем щите, так и на кольце противника.

Стоит отметить, что уровень прыгучести на прямую влияет на выполнение бросков по кольцу, так как все опытные баскетболисты производят данный бросок в прыжке. Броски по кольцу выполняются как с места - при вертикальном отталкивании толчком двух ног, так и в движении - отталкиваясь двумя ногами или одной ногой, исходя из ситуации на игровой площадке.

Чем выше баскетболист сможет оттолкнуться, выполняя бросок по кольцу, тем сложнее будет сопернику выполнить какие-либо игровые действия против него. Самым эффективным видом броска в кольцо в баскетболе принято считать бросок сверху, так как выполняется он высоко над уровнем кольца и в кольцо вкладывается с большой силой, то и помешать этому броску будет затруднительно [6].

Необходимо помнить, что чаще всего прыжки в баскетболе совершаются на фоне усталости, т.к. баскетболистам приходится выполнять несколько прыжков друг за другом. Именно поэтому к уровню развития прыгучести баскетболистов предъявляются высокие требования.

Итак, одним из самых важных качеств баскетболиста являются скоростно-силовые качества, в частности, прыгучесть.

1.4. Средства и методы развития скоростно-силовых способностей у баскетболистов

Какими бы мы не обладали природными задатками, высокого уровня развития прыгучести мы можем достичь лишь при тщательно продуманной и систематической тренировке. Основным условием воспитания прыгучести при любой квалификации спортсмена является осуществление на всех этапах тренировок разносторонней строго-специализированной подготовки (работа над такими физическими качествами как сила, быстрота и выносливость).

Все методы воспитания прыгучести должны способствовать развитию комплекса физических качеств, которые, в конечном счете, содействовали бы возможности большему повышению мощности толчка, специального двигательного навыка. Основными методами воспитания прыгучести являются: метод повторного выполнения упражнения, характеризующийся выполнением упражнения (определенное количество повторений) через определенные интервалы отдыха (между подходами или сериями), в течение которых происходит достаточное восстановление работоспособности и спортсмена. Этот метод для развития скоростно-силовых качеств позволяет избирательно воздействовать на определенные группы мышц человека [24].

Продолжительность интервалов отдыха определяется двумя физиологическими процессами: изменение возбудимости центральной нервной системы и восстановление показателей вегетативной системы (пульс,

давление), связанных с восстановлением дыхания, затратой кислородного долга.

Интервалы отдыха должны быть, с одной стороны, достаточно короткими, чтобы возбудимость центральной нервной системы не успевала существенно снизиться, а с другой - достаточно длинным, чтобы более или менее восстановиться. При применении повторного метода тренирующее воздействие на организм обеспечивается в период утомления после каждого повторения. Данный метод позволяет точно дозировать нагрузку спортсмена, укреплять его опорно-мышечный аппарат, а также воздействовать на его сердечно-сосудистую и дыхательную системы. При таком методе уровень прыгучести спортсмена повышается в среднем на 19-30% [25].

Интервальный метод. Этот метод внешне сходен с повторным методом. Но если, при повторном методе характер воздействия нагрузки определяется исключительно самим упражнением, то при интервальном методе большим тренировочным воздействием обладает и интервалы отдыха.

Игровой метод воспитания прыгучести. Однако этот метод обладает существенным недостатком - ограничена дозировка нагрузки. То есть здесь получается, что спортсмен больше применяет это качество, чем его воспитывает. Конечно, есть определенная нагрузка и игрок ее получает, если он активно борется под щитом, выпрыгивая вертикально вверх за мячом, который отскочил после выполненного броска по кольцу противником. И если баскетболист чаще выполняет броски в прыжке, отталкиваясь двумя ногами, либо одной. Следовательно, этот метод зависит от самого же спортсмена - насколько он активен в игре [25].

В последнее время нашел применение метод воспитания прыгучести, получивший название метод круговой тренировки, который можно проводить по методу повторных упражнений. Метод круговой тренировки обеспечивает комплексное воздействие на различные группы мышц. Упражнения

подбирают таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в себя новую мышечную группу, позволяла значительно повысить объем нагрузки при строгом чередовании работы и отдыха. Подобный режим обеспечивает значительный прирост функциональных возможностей систем дыхания, кровообращения, энергообмена, но в отличие от повторного метода, возможность локально направленного воздействия на определенные мышечные группы в данном случае ограничена.

Для развития прыгучести наиболее эффективными являются динамические упражнения (например, прыжки через предметы, выпрыгивания после прыжка в глубину с высоты 40-50 см, выпрыгивания из приседа и др.), выполняемые с небольшим отягощением (это могут быть гантели, свинцовые пояса или мешки с песком), которые надеваются на голень, бедро и руки. Эти упражнения в большей степени подходят для спортсменов старших возрастов. Нужно постоянно помнить, что прыгучесть спортсмена улучшается лишь тогда, когда на тренировке одновременно совершенствуется его сила и быстрота. Поэтому необходимо развивать силу мышц разгибателей бедра, голени и стопы, которые принимают непосредственное участие в выполнении прыжка. Силовые упражнения должны предшествовать скоростно-силовым упражнениям. Прыжковые упражнения, а особенно выпрыгивания после прыжков в глубину весьма эффективно улучшают скоростной бег. Некоторые исследователи, преимущественно зарубежные полагают, что высота вертикального полскока достаточно полно характеризует общую силовую подготовку баскетболиста [12].

Также для развития скоростно-силовых способностей используют упражнения с преодолением веса собственного тела (например, прыжки) и с внешним отягощением (например, метание набивного мяча).

Упражнения, направленно воздействующие на развитие скоростно-силовых качеств, условно можно разделить на два типа: упражнения

преимущественного скоростного характера и упражнения преимущественного силового характера.

Упражнения с отягощениями могут быть либо постоянными, либо меняющимися. При целенаправленном развитии скоростно-силовых способностей необходимо руководствоваться методическим правилом: все упражнения, независимо от величины и характера отягощения, нужно выполнять в максимально возможном темпе [24].

Известно, что сила и высота прыжка во многом зависят от силы и мощности икроножной мышцы, голеностопного и коленного суставов. Развивая прыгучесть, следует, прежде всего, укреплять голеностопный сустав, сделать его сильным, эластичным, способным противостоять травмам. С этой целью нужно ежедневно утром уделять не менее 5 минут укреплению ахиллова сухожилия и голеностопных суставов. Рекомендуются простые, но в то же время эффективные упражнения.

Сначала необходимо разогреть массажем мышцы голени. Затем приступить к сгибанию и разгибанию голеностопных суставов двумя ногами одновременно. Потом вращать стопы 1,5-2 минуты. Затем проделать упражнения левой и правой ногами медленно по 100-150 раз (для удобства обопритесь о стену или стул под углом 70-75 градусов). Эффективным для укрепления стопы и голени прыжки на песке, со скакалкой, прыжки через барьер на носках, но одной или двух ногах. Для коленного сустава полезны тестовые движения (ноги вместе) и вращение коленей по 30-40 раз в обе стороны. Кроме того, рекомендуется сгибание ног в коленном суставе с отягощением, ходьба на полусогнутых ногах со штангой в приседе, полуприседе с поворотом на каждый шаг. Укрепив голеностопный и коленный суставы, можно наращивать и интенсивность прыжковых упражнений [18].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

2.1 Организация исследования

Учитывая выделенные во введении задачи, проводимое исследование состояло из трех этапов. Временные рамки исследования - сентябрь 2020 года – май 2021 года. Рассмотрим подробнее каждый из этапов исследования:

I этап (сентябрь – ноябрь 2020 года) - определена цель, сформированы задачи, определена гипотеза исследования, а также было определено место и сроки данного исследования.

II этап (ноябрь 2020 – апрель 2021 года) - проводилась проверка эффективности эксперимента, педагогическое наблюдение, тестирование и контрольное испытание, сбор и обработка полученной информации.

III этап (апрель-май 2021 года) - проведение итогового тестирования, оформление материала исследования и их математическая обработка, был проведен анализ результатов эксперимента и сделаны соответствующие выводы.

Исследование проводилось в МАОУ СШ "Комплекс Покровский" г. Красноярск.

Всего в исследовании участвовало 16 обучающихся, по 8 учащихся в контрольной и экспериментальной группах соответственно.

2.2 Методы исследования

Целью нашего исследования было теоретическое обоснование и разработка комплекса упражнений на развитие скоростно-силовой подготовки для обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу с

использованием легкоатлетических упражнений, применение и проверка его результативности в образовательном процессе.

Исходя из поставленной цели, были выбраны следующие методы исследования:

- 1) Анализ теоретического и практического опыта по проблеме развития скоростно-силовых качеств

Благодаря проведенному анализу теоретического и практического опыта по проблеме развития скоростно-силовых качеств было составлено представление исследуемого вопроса, проведено обобщение имеющихся данных и мнений специалистов, которые касаются вопросов развития скоростно-силовых качеств.

- 2) Педагогические наблюдения

Предполагает собой метод продолжительного и целенаправленного отображения особенностей, проявляющихся в деятельности и поведении учеников на базе их прямого восприятия с обязательной систематизацией получаемых сведений и формулированием вероятных заключений.

Для того чтобы наблюдение было научным, оно должно удовлетворять следующим требованиям:

1. Целенаправленность – наблюдение осуществляется не за учениками в целом, а за проявлением конкретных отличительных черт.
2. Планирование – до начала наблюдения следует обозначить конкретные задачи (что наблюдать), обдумать план (сроки и ресурсы), характеристики (что закреплять), возможные просчеты (ошибки) и пути их предотвращения, предполагаемые итоги.
3. Самостоятельность – наблюдение должно быть самостоятельной, а не попутной задачей.

4. Естественность – наблюдение должно проводиться в естественных условиях.
5. Систематичность – наблюдение должно вестись не от случая к случаю, а систематически, в соответствии с планом.
6. Объективность – педагог должен отмечать не то, что он "хочет увидеть" в доказательство своего предположения, а объективные факты.
7. Фиксация – данные должны фиксироваться в ходе наблюдения или сразу после него.

3) Тестирование.

В эксперименте были использованы контрольные тесты для измерения скоростно-силовых качеств у баскетболистов.

Высота подскока (тест В.М. Абалакова).

Для проведения этого теста применяется «экран прыгучести». Благодаря данному приспособлению проводится измерение высоты подъема общего центра тяжести при совершении прыжка вверх толчком двумя ногами. Для того, чтобы провести измерения необходимо, установить ленту темного цвета при помощи длинного шнура, который идет от потолка к стене через 3 крюка, к вертикали. Ленту необходимо подвесить так, чтобы линии были параллельны поверхности площадки.

Для определения высоты прыжка обучающийся должен встать к стене боком, поднять одноименную руку вверх - после чего отмечают деление, которого он коснулся. Далее, стоя на всей ступне, из полуприседа со взмахом рук, учащийся должен выпрыгнуть вверх и дотронуться до измерительного устройства, после чего необходимо отметить деление, которого он коснулся. Отталкивание и приземление должно быть в пределах квадрата размером 50 на 50 см. Полученный результат измеряется в сантиметрах, точность результата определяется до 1 см исходя из разницы между конечным в прыжке

показателем и исходным стоя у стены с поднятой рукой. Общее число попыток – 3. Засчитывается лучший результат.

Прыжок в длину с места.

Для измерения длины прыжка с места чертится контрольная линия. С правой стороны от контрольной линии лежит измерительная лента. Ученик должен встать на контрольную линию и не заступить носками за нее. Затем, осуществляя толчок двумя ногами со взмахом рук, учащимся выполняется прыжок в длину. При этом учащийся должен стараться приземлиться как можно дальше. Полученный результат измеряется в сантиметрах с точностью до одного сантиметра. Измерение проводят по точке приземления пятками. На выполнение данного теста выделяется 3 попытки, по результатам которых записывается лучшая из них.

Бег 60 метров.

При проведении данного теста учащийся должен стартовать положение низкого старта, после чего ему необходимо на максимальной скорости преодолеть расстояние в 60 м. Фиксирование результатов проводят при помощи секундомера с точностью до 0,1 сек. На выполнение данного теста дается 2 попытки. В зачет идет лучший результат.

4) Педагогические эксперимент

Педагогический эксперимент был организован и проведен в рамках внеучебной деятельности с обучающимися 7 класса МАОУ СШ "Комплекс Покровский" г. Красноярск. В исследовании участвовало 16 обучающихся, 8 в контрольной и 8 в экспериментальной группах соответственно.

Занятия в обеих группах проводились 3 раза в неделю. В контрольной группе занятия проводились согласно методике, предложенной педагогом по физической культуре. Больше время уделялось на учебно-тренировочную игру, как средство воспитания скоростно-силовых качеств.

В экспериментальной группе занятия проводились согласно подобранной нами программе, где были использованы легкоатлетические упражнения на развитие скоростно-силовых качеств, а также упражнения со снарядами (набивные мячи, скакалки, гимнастические скамейки и др.), с отягощением.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ 11-13 ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БАСКЕТБОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

3.1 Реализация комплекса упражнений по развитию скоростно-силовых способностей обучающихся 11-13 во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием легкоатлетических упражнений

Ранее мы уже определили, что под физическими качествами понимают отдельные качественные стороны двигательных возможностей и отдельных действий человека. Каждое качество характеризуют разные возможности и особенности человека. Так, скоростно-силовые способности направлены на обеспечение быстрого перемещения тела в пространстве и проявляются они при разных режимах мышечного сокращения.

В качестве средства направленного на всестороннее развитие организма учащихся принято рассматривать систематические занятия спортивными играми. Именно поэтому можно объяснить присутствие спортивной игры в баскетбол в школьной программе, в качестве основного материала, широко применяемого при проведении внеучебной работы.

Благодаря применению спортивных игр у учащихся развиваются морально-волевые качества: учащиеся становятся наиболее смелыми, настойчивыми, отличаются повышенной дисциплинированностью и способны преодолевать трудности. Кроме того, благодаря спортивным играм повышается и нравственное воспитание учащихся, а именно: учащиеся с уважением относятся к соперникам, ведут честную спортивную борьбу, постоянно стремятся к совершенствованию. При регулярных занятиях спортивными играми у обучающихся активно развиваются такие физические качества как ловкость, быстрота, внимание, скоростная и силовая выносливость.

Основной целью проводимого эксперимента являлось теоретическое обоснование и разработка комплекса упражнений на развитие скоростно-силовой подготовки для обучающихся 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу с использованием легкоатлетических упражнений, применение и проверка ее результативности в образовательном процессе.

Сейчас связь между силой и скоростью в большинстве движений с разным внешним сопротивлением зависит от индивидуальных способностей человека. Если уровень максимальной сила возрастает, то в зоне больших и внешних сопротивлений будет расти скорость движений. Благодаря повышению уровня максимальной скорости скоростные и силовые возможности в зоне малых внешних сопротивлений будут возрастать и в свою очередь на росте скорости движений это практически не отразится. Чтобы произошло увеличение скорости во всем диапазоне внешних сопротивлений, необходимо одновременно повышать максимальные показатели силы и скорости.

В настоящее время значительно повысить уровень максимальной скорости достаточно тяжело, однако, эта задача разрешима.

Одним из важнейших показателей, необходимым для игры в баскетбол является показатель прыгучести. От того насколько высок этот показатель, зависит польза, которую спортсмен может принести своей команде. Во время игры в баскетбол, прыжки производят при отталкивании двумя ногами, а также одной ногой в зависимости от игровой ситуации. Также, уровень развития показателя прыгучести влияет на выполнение бросков по кольцу. Если баскетболист при отталкивании во время броска по кольцу выпрыгивает высоко, то и выполнить какие-либо действия против него будет сложнее.

Кроме этого, скоростно-силовые качества при игре в баскетбол, применяют против противника при накрывании мяча. Стоит отметить, что большое количество прыжков в баскетболе выполняются на фоне усталости,

так как иной раз баскетболист совершает несколько прыжков подряд при условии сопротивления.

Значит, наиболее существенными качествами при игре в баскетбол являются скоростно-силовые качества, в том числе и прыгучесть.

Для воспитания скоростно-силового качества – прыгучести, в основном пользуются методом повторного выполнения упражнений, интервальным методом, игровым методом, методом круговой тренировки.

Самыми эффективными упражнениями, направленными на развитие прыгучести являются динамические упражнения, которые должны выполняться с применением небольших отягощений, которые одевают на голень или бедро, руки. В качестве таких упражнений можно отметить прыжки через скакалку, выпрыгивание из приседа и прочее. Нельзя забывать, что уровень развития прыгучести будет возрастать только в том случае, когда на тренировках будут совершенствоваться быстрота и сила.

В состав комплекса на развитие скоростно-силовых качеств для обучающихся экспериментальной группы вошло большое количество разных упражнений, что в свою очередь способствовало развитию интереса у баскетболистов к проводимым занятиям, а, следовательно, и к повышению мотивации направленной на выполнение данных упражнений. В состав программы были включены и легкие, и сложные задания, отличающиеся повышенными физическими нагрузками, и технически правильным исполнением. Так, беговые и прыжковые задания давались в затрудненных условиях отталкивания от поверхности - в данном случае применялись гимнастические маты. В свою очередь, применение затрудненных условий позволяет обучающимся применять больше усилий. А значит, потом играя в баскетбол и отталкиваясь от твердой поверхности учащиеся проявят усилия, которые они применяли в упражнениях на гимнастических матах, а отсюда будет следовать, что прыжок их станет выше.

Кроме того, в комплекс упражнений учебно-тренировочных занятий вошло задание, которое было направлено на развитие способности удержать максимальную высоту прыжка в течение определенного времени. Примером таких заданий являются упражнения на доставание предмета - щита, сетки. Обучающийся делает несколько попыток, при условии, что в каждой последующей попытке ему необходимо дотянуться выше, чем в прошлой.

Еще одним видом заданий, включенных в программу тренировок, были упражнения силового характера: полуприсед и подъем на носки с набивным мячом. Данные упражнения были направлены на развитие силы мышц ног.

Ниже будут описан комплекс упражнений, подобранный для обучающихся экспериментальной группы. Основная цель применения данных упражнений - эффективное развитие скоростно-силовых качеств:

- 1) Прыжки с разбега до баскетбольного щита толчком одной ногой, сетки или любого другого предмета (который вешается выше на 5 см.) (10-12 раз, отдых – 30 сек);
- 2) Прыжки через 4-5 скамеек правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двумя и одной ногами (2-3 серии прыжков, отдых 30 секунд);
- 3) Прыжки через скакалку различными способами не менее 2 мин.;
- 4) Полуприсед с набивным мячом с последующим выпрыгиванием (2-3 серии по 20 повторений, отдых – 45 секунд);
- 5) Подъем на носки с набивным мячом (3 серии по 20 раз, отдых – 45 секунд);
- 6) Запрыгивание на скамейку толчком двумя (20 раз), и отталкиваясь одной ногой (15 раз, отдых – 30 секунд);
- 7) Выпрыгивание вверх с места из полуприседа с доставанием предмета (15 раз, отдых – 30 секунд);
- 8) Прыжки, с последующим прыжком вверх (10-15 раз, отдых 30 секунд);

- 9) Беговые прыжки по прямой (3-4 прямых по 20 метров);
- 10) Бег и прыжки на гимнастических матах (И.П. – стоя на одной, другая – бедро наиболее поднято вверх в небольшом наклоне, оттолкнуться от пола и достать опорной ногой до груди. 3 серии по 15-20 повторений, отдых – 30 секунд);
- 11) Прыжки на двух ногах с одновременным подниманием коленей до груди (3 подхода по 20 раз, отдых – 30 секунд);
- 12) Прыжки на одной ноге с одновременным подниманием колена другой ноги до груди (2-3 подхода по 20 раз, отдых – 30 секунд).

3.2 Обсуждение результатов исследования.

В ходе педагогического эксперимента испытуемые обеих групп дважды подвергались контрольным испытаниям.

В таблицах приведены данные, полученные до и после проведения эксперимента. Чтобы сравнить данные, был использован метод математической статистики – Т-Критерий Стьюдента.

По результатам экспериментальной работы, разработанный нами комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых качеств для экспериментальной группы показал свою эффективность.

За счет вторичных методов статистической обработки, аргументируется или опровергается гипотеза, связанная с экспериментом. Все экспериментальные данные непосредственно проверяются.

Чтобы проверить достоверность гипотезы и полученных данных, используем формулы для среднеарифметического и стандартного отклонения, а также ошибки среднеарифметического и критерия Стьюдента.

По таблице вероятности Т-Стьюдента определяется статистический анализ полученных результатов, и выявляются закономерности. Также определяется достоверность разностей в изменении результатов тестирования.

Средняя арифметическая:

$$\bar{X} = \frac{\sum \chi_{1,2...n}}{n}$$

где \bar{X} – средняя арифметическая,

Σ – знак это суммирования;

χ – отдельные значения;

n – число на испытуемых.

1. Среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\chi - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

2. Ошибка средне – арифметической:

$$m = \pm \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}; \bar{X} \pm m$$

где \bar{X}_1 и \bar{X}_2 –соответственно исходные и конечные результаты показателей.

3. Показатель достоверности различий Т-Стьюдента:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где m_1 и m_2 – она соответственно исходные и конечные ошибки среднеарифметической, \bar{X}_1 и \bar{X}_2 – соответственно исходные и конечные результаты показателей.

Таблица 1. Показатели теста «Высота подскока» контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Высота подскока (см)	№	Высота подскока (см)
1	27	1	24
2	26	2	26
3	25	3	25
4	27	4	24
5	26	5	26
6	28	6	27
7	27	7	26
8	28	8	24

Таблица 2. Показатели теста «Высота подскока» контрольной и экспериментальной группы после эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Высота подскока (см)	№	Высота подскока (см)
1	27	1	31
2	26	2	30
3	27	3	33
4	26	4	36
5	28	5	35
6	27	6	34
7	28	7	35
8	28	8	34

Таблица 3. Показатели теста «Прыжок в длину с места» контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Прыжок в длину с места (см)	№	Прыжок в длину с места (см)
1	179	1	176
2	183	2	180
3	181	3	181
4	184	4	180
5	185	5	180
6	179	6	181
7	184	7	180
8	182	8	179

Таблица 4. Показатели теста «Прыжок в длину с места» контрольной и экспериментальной группы после эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Прыжок в длину с места (см)	№	Прыжок в длину с места (см)
1	181	1	184
2	183	2	190
3	182	3	193
4	187	4	196
5	187	5	190
6	181	6	191
7	185	7	189
8	183	8	192

Таблица 5. Показатели теста «Бег 60 м» контрольной и экспериментальной группы до эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Бег 60 м (сек)	№	Бег 60 м (сек)
1	9,5	1	10,0
2	9,8	2	9,0
3	9,3	3	9,2
4	9,9	4	9,1
5	10,4	5	10,1
6	9,9	6	9,0
7	10,3	7	9,2
8	9,5	8	9,1

Таблица 6. Показатели теста «Бег 60 м» контрольной и экспериментальной группы после эксперимента.

	Контрольная группа	Экспериментальная группа	
№	Бег 60 м (сек)	№	Бег 60 м (сек)
1	9,3	1	9,1
2	9,8	2	8,8
3	9,2	3	9,0
4	9,8	4	8,6
5	10,1	5	9,2
6	9,7	6	8,5
7	10,2	7	8,8
8	9,1	8	8,7

Таблица 7. Изменение среднеарифметических показателей тестирования в КГ и ЭГ до эксперимента.

№ теста	КГ	ЭГ	Т критерий при P=0,05
	Среднее и его ошибка (\bar{x} , δ , m)		
1	26,75±1,04; 0,37	25,25±1,16; 0,41	2,7>
2	182,12±2,3; 0,81	179,62±1,6; 0,56	2,6>
3	9,82±0,39; 0,14	9,34±0,45; 0,16	2,5>

Таблица 8. Изменение среднеарифметических показателей тестирования в КГ и ЭГ после эксперимента

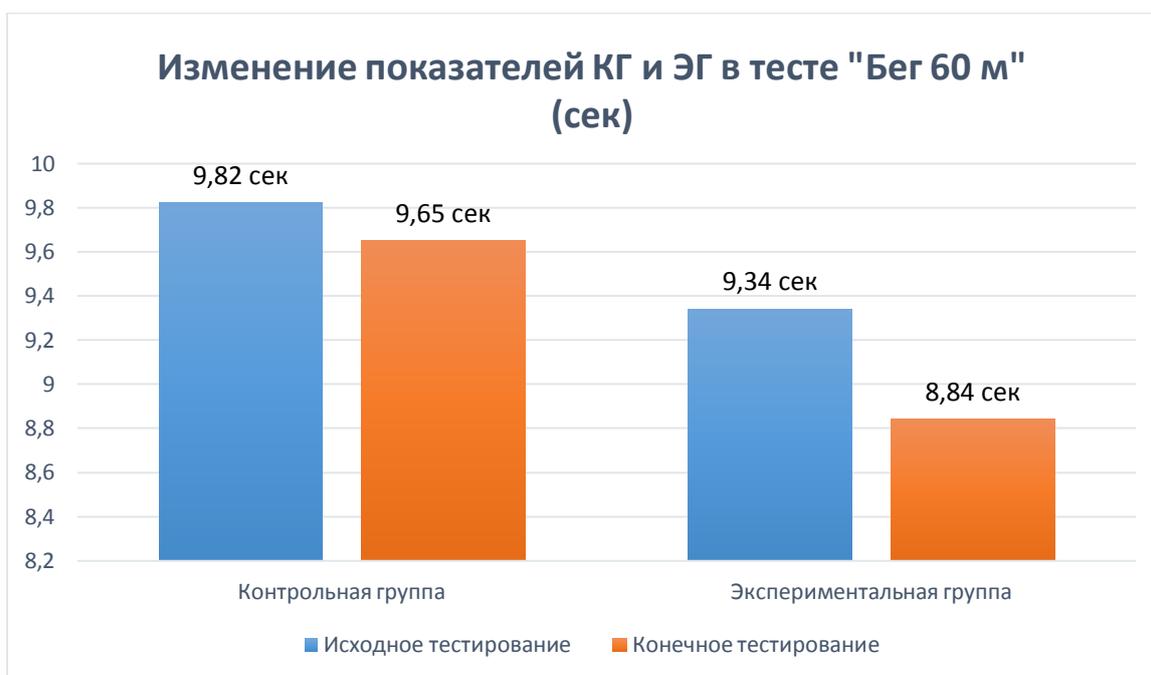
№ теста	КГ	ЭГ	Т критерий при P=0,05
	Среднее и его ошибка (\bar{x} , δ , m)		
1	27,12±0,83; 0,3	33,5±2,07; 0,73	7,7>
2	183,62±2,45; 0,86	190,63±3,46; 1,22	4,7>
3	9,65±0,41; 0,15	8,84±0,24; 0,09	5,1>



После эксперимента в контрольной группе произошел незначительный прирост показателей в тесте «Высота подскока» - 1,4%, в то время как в экспериментальной группе процент составил 32,6%, что говорит о эффективности составленного комплекса упражнений на развитие скоростно-силовых качеств.



Изменение показателей в тесте «Прыжок в длину с места» в контрольной группе практически не изменились, а в экспериментальной группе они возросли на 6,1 %.



После эксперимента показатели в обеих группах в тесте «Бег 60 м» стали лучше. Прирост в контрольной группе составил 1,7%, а в экспериментальной он повысился на 5,35%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. При анализе накопленного в теории и практике опыта по проблеме исследования было выявлено, что в среднем школьном возрасте более интенсивно развиваются скоростно-силовые качества. Актуальность их развития обусловлена необходимостью поддержания работоспособности в течении длительного времени. Кроме того, скоростно-силовые качества необходимы также для занятия спортом, в особенности для баскетбола. Одно из самых распространенных проявлений скоростно-силовых качеств в баскетболе является прыжок, поэтому развитие прыгучести в этом виде спорта необходимо для игрока.
2. В ходе исследования разработан комплекс упражнений для развития скоростно-силовой подготовки обучающихся 11-13 лет. Он включает в себя легкоатлетические упражнения, в частности различные прыжки, полуприсед с отягощением, подъем на носки с набивным мячом и тд. В результате примененного комплекса уровень скоростно-силовых качеств у экспериментальной группы вырос, по сравнению с контрольной.
3. Эффективность использования разработанного комплекса на развитие скоростно-силовых качеств показывает, что его можно применять с обучающимися 11-13 лет во внеучебной деятельности по баскетболу. По результатам эксперимента видно, что процент показателей у экспериментальной группы вырос по всем тестам. В частности, высота подскока увеличилась на 32,6 %, прыжок в длину с места увеличился на 6,1%, а в тестировании Бег 60 м уровень показателей у экспериментальной группы вырос на 5,35%. Сравнив данные контрольной и экспериментальной группы Т критерий при $P=0,05$ выше табличного значения, что говорит о том, что гипотеза достоверна.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айзман Р.И., Лысова Н.Ф. Возрастная физиология и психофизиология — М.: ИНФРА-М, 2014 — 352 с.
2. Атлетическая подготовка в межсезонье [Текст] / А.М. Грасис // Планета баскетбол. – 2010. - № 7. – С. 15-19.
3. Баскетбол: учебник для ВУЗов физической культуры [Текст] / Под ред. Ю.М. Портного. - М: Физкультура и спорт, 2013. – 309 с.
4. Баскетбол: учебник для институтов физической культуры [Текст] / Под ред. Н.В. Семашко. - М: Физкультура и спорт, 2014. – 251 с.
5. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: учебное пособие / Казань, КФУ, 2013. - 166 с.
6. Вуттен М. Как добиться успеха в подготовке баскетболистов. [Текст]. М.: ТВТ Дивизион, 2008. – 400 с.
7. Гамезо М.В., Петрова Е.А., Орлова Л.М. Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие для студентов всех специальностей педагогических вузов. — М.: Педагогическое общество России, 2003. — 512с.
8. Германов Г. Н., Корольков А. Н., Сабирова И. А. Теория и история физической культуры и спорта. Учебное пособие для СПО. В 3-х томах. Том 1. Игры олимпиад. М.: Юрайт, 2019. 794 с.
9. Грачев, О.К. Физическая культура [Текст]: учебник / О.К. Грачев. – М.: ИКЦ «МарТ», 2012. – 464 с.
10. Дворкин, И.Т. Возрастные изменения мышечной силы и скоростно-силовых качеств: метод. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. Т. Дворкин, В.В. Медведев. – М.: Просвещение, 2009. – 166 с.
11. Демидов, В.М. Опыт организации работ по улучшению двигательной подготовленности учеников [Текст] / В.М. Демидов // Физическая культура в школе. - 2010. - № 8.- С.18-23.

12. Евсеев, Ю.И. Физическая культура [Текст]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. – Р-на-Д: Феникс, 2013. - 214 с.
13. Егер, К.Г. Юным спортсменам о тренировке [Текст]: учебник / К.Г. Егер. - М.: Физкультура и спорт, 2013. – 256 с.
14. Запорожанов, В. А. Основы управления в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – 168-170 с.
15. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зациорский. – М.: ФиС, 2013. – 239 с.
16. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: учебник / А.М. Максименко. - М.: Физическая культура, 2005. – 544 с.
17. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: Учеб. для интов физ. культуры / Л.П. Матвеев. - М.: ФИС, 2009. – 543 с.
18. Минкевич, М. А. Врачебный контроль за физическому воспитанию в школе / М. А. Минкевич. - М.: Медгиз, 2011- 65 с.
19. Озолин, Н.Г. Современная система спортивной тренировки [Текст]: учебное пособие / Н.Г. Озолин. – М.: ФиС, 2009. – 186 с.
20. Оценка двигательных и функциональных возможностей спортсменов [Текст]: учебник / Под ред. Булкина В.А. – Л.: ЛИНИФК, 2009. – 411 с.
21. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование [Текст]: учебное пособие для студентов высших пед. учебн. заведений / Под ред. Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2012. – 384 с.
22. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование[Текст]: учебное пособие для студентов высших пед. учебн. заведений / Под ред. Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2012. – 384 с.
23. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение [Текст] / В. Н. Платонов. - К.: Олимпийская литература, 2014. - 808 с.
24. Портнов, Ю. М. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры / Ю. М. Портнов. – М.: Астра семь, 1997. – 223 с.

25. Сапин, М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учебное пособие / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина – 4е издание, переработанное и дополненное – М.: АCADEMIA, 2005. – 432 с.
26. Солонкин, А.А. Развитие двигательных качеств [Текст]: сб. науч. тр. // А.А. Солонкин. – Смоленск: СГИФК, 2011. - № 7. – С. 66-67.
27. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин и др.; Под ред. Ю.Д. Железняка, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
28. Суслов, Ф.П. Современная система спортивной подготовки [Текст]: учебное пособие / Ф.П. Суслов, В.Л. Сыч, В.Н. Шустин. – М.: СААМ, 2014.– 508 с.
29. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: учебно-методическое пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2007. - 480 с.
30. Хрынин, В.А. Играйте в баскетбол [Текст]: учебник / В.А. Хрынин. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 179 с.
31. Шашурин, А.В. Физическая подготовка [Текст]: учебник / А.В. Шашурин. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 403 с.