

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ПГУ»)

Институт
физической культуры и спорта

Кафедра
Гимнастика и спортивные игры

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки

Физкультурное образование

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему

МЕТОДИКА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ
БАСКЕТБОЛИСТОК В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУППАХ
1-2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Студент _____ Глазачева Арина Андреевна
подпись, дата

Руководитель _____ Нестеровский Д.И.
подпись, дата

Нормоконтролёр _____ Тихонова Ю.И.
подпись, дата

Работа допущена к защите

Протокол заседания кафедры от «_____» _____ 2017 г № _____

Заведующий кафедрой _____ Нестеровский Д.И.
подпись

Работа защищена с оценкой _____

Протокол заседания ГЭК от «_____» _____ 2017 г № _____

Секретарь ГЭК _____ Кочеткова Е.Ф.
подпись

Пенза 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОК	5
1.1 Базовые физические качества для занятий баскетболом.....	5
1.2 Средства и методы воспитания скоростно-силовых способностей в тренировке баскетболистов.....	8
1.2.1 Современные технологии развития взрывной силы ног и мощности отталкивания.....	15
1.3 Анатомо-физиологические особенности организма девочек 12-14 лет.....	17
1.4 Особенности воспитания скоростно-силовых способностей у девочек 12-14 лет.....	23
Глава 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1 Задачи исследования.....	27
2.2 Методы исследования.....	27
2.3 Организация исследования.....	30
Глава 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БАСКЕТБОЛИСТОК УЧЕБНО- ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП 1-2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ (педагогический эксперимент)	31
3.1 Методические основы скоростно-силовой подготовки юных баскетболисток	31
3.2 Методика воспитания скоростно-силовых способностей у баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения..	34
3.3 Динамика показателей скоростно-силовой подготовленности в результате тренировочных воздействий.....	41
ВЫВОДЫ	43
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	46

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В системе многолетней спортивной специализации важная роль отводится скоростно-силовой подготовке. Баскетбол относится к видам спорта с ярко выраженным акцентом на исключительно высокий уровень развития скоростно-силовых качеств [2, 8, 23]. Основное содержание двигательной деятельности баскетболистов составляют бег в сочетании с прыжками и метаниями. Для современного баскетбола характерно выполнение всех основных технико-тактических действий на высокой скорости, а эффективность их в значительной степени определяется способностью проявлять усилия максимальной мощности в кратчайшее время при сохранении оптимальной амплитуды движений [41]. Результативность игровой деятельности уже на начальном этапе подготовки баскетболистов в решающей мере зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств [33, 38].

Женский баскетбол в России является одним из наиболее успешных и популярных игровых видов спорта, которым с интересом занимаются, в котором развивают и совершенствуют свои физические способности тысячи юных спортсменок. Однако в последнее десятилетие отечественный баскетбол утратил свои передовые позиции на мировой арене. Достижение былых успехов в условиях постоянно растущей конкуренции в мировом спорте требует неуклонного научно-практического совершенствования, обобщения знаний ведущих научных работников, теоретиков и практиков баскетбола.

Дальнейший успех в спорте высших достижений возможен лишь при научно обоснованном управлении системой подготовки юных спортсменов, индивидуализации учебно-тренировочного процесса и дифференциации методики подготовки [9]. Анализ научно-методической литературы и передового опыта показывает, что в теории и практике тренировки юных баскетболисток существуют противоречивые мнения относительно преимущественной направленности подготовки в различные возрастные периоды, и в первую очередь на этапе общей базовой подготовки.

В современной научно-методической литературе большое внимание

отводится проблеме скоростно-силовой подготовки спортсменов [6, 7, 16, 24], в том числе и в тренировке баскетболистов [18, 19, 25, 26, 30, 39, 45]. Однако большинство литературных источников предлагают средства и методы развития специальных физических качеств без учета возрастных особенностей юных баскетболисток.

Существующее положение обусловило выбор объекта и предмета исследования.

Объект исследования – процесс физической подготовки юных баскетболисток.

Предмет исследования – методика скоростно-силовой подготовки баскетболисток на этапе общей базовой подготовки.

Предмет исследования определил тему бакалаврской работы и постановку цели исследования – дать теоретико-методическое обоснование воспитания скоростно-силовых способностей у баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения.

Рабочая гипотеза – предполагалось, что разработка и внедрение в учебно-тренировочный процесс баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения экспериментальной программы ускорит темпы воспитания их скоростно-силовых способностей и создаст предпосылки для дальнейшего роста спортивного мастерства юных баскетболисток.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы тренерами и учителями физической культуры в тренировке юных баскетболисток, а также студентами факультетов и институтов физической культуры, специализирующимися в группах педагогического физкультурно-спортивного совершенствования по баскетболу, для расширения знаний по теории и методике спортивной тренировки.

Структура бакалаврской работы: работа состоит из введения, трех глав с выводами и списка использованной научной литературы. Материал изложен на 50 страницах, включает 2 таблицы, библиографический указатель содержит 52 источника.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОК

1.1 БАЗОВЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ БАСКЕТБОЛОМ

Баскетбол популярнейшая спортивная игра. За свою более чем вековую историю она снискала огромное число почитателей во всем мире. Присущее ей высокая эмоциональность и зрелищность, многообразие проявления физических качеств и двигательных навыков, интеллектуальных способностей и психических возможностей привлекает к себе все возрастающий интерес миллионов поклонников и у нас в стране [3].

Современный баскетбол - это атлетическая игра, характеризующаяся высокой двигательной активностью, большой напряженностью действий, требующая от игрока предельной мобилизации функциональных возможностей организма [8].

Занятия баскетболом способствуют всестороннему развитию молодежи. Естественные движения: бег, ходьба, прыжки, броски мяча, являющиеся основой игры, наряду с выполнением различных технических приемов увеличивают подвижность в суставах, развивают мышцы, укрепляют нервную систему и улучшают деятельность сердечно-сосудистых систем.

В игре используются естественные виды движений: бег, ходьба, прыжки и метания. Многообразие и изменчивость условий, в которых они применяются, требуют от человека большего запаса двигательных умений и навыков, определенного уровня развития физических качеств [40].

Противоборство, целью которого является взятие корзины соперника и защита своей, вызывает проявление всех жизненно важных для человека физических качеств: скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей, гибкости и выносливости [27].

Современный баскетбол относится к видам спорта с ярко выраженным акцентом на исключительно высокий уровень развития *скоростно-силовых*

качеств. Скоростно-силовые способности являются фоном, на котором проявляются такие ее стороны как быстрота выполнения бросков, передач, ведения, высота прыжков, скорость перемещений [14].

Высокий уровень скоростно-силовых качеств положительно сказывается на технической подготовленности занимающихся, содействует формированию у них рациональных двигательных навыков и способностей к концентрации усилий во времени и пространстве, о чем свидетельствует установленный факт наличие статически достоверной корреляционной зависимости между техническим мастерством юных баскетболисток и уровнем развития у них скоростно-силовых качеств [49].

Характер игровых действий в баскетболе требует от участников способности быстро выполнять различные по напряжениям усилия; умения многократно использовать «стартовые» рывки на короткие отрезки, по первому требованию игровой ситуации изменять направление бега и его скорость, быстро и своевременно включаться в борьбу за мяч, отскакивающий от щита, стараясь овладеть им в наиболее высокой точке прыжка, вести и передавать мяч с максимальной быстротой, силой, точностью и т.п. [37]

Под *быстротой* как физическим качеством в баскетболе понимают способность игрока выполнять движения в минимальный промежуток времени. Скоростные способности являются фоном, на котором проявляются такие ее стороны как быстрота выполнения бросков, передач, ведения и др. [45]

Для современного баскетбола характерны очень высокие соревновательные и тренировочные нагрузки, темп игры, выполнение технических приемов на большой скорости с сопротивлением противника, применение активных форм защиты и нападения (прессинга и стремительного нападения) [22]. Длительный соревновательный период, высокая напряженность игрового противоборства на протяжении отдельной игры и каждого турнира в целом требуют высокого уровня развития *выносливости*, т.е. способности противостоять появляющемуся в ходе соревновательно-тренировочных нагрузок утомлению. В работу вовлекаются практически все

функциональные системы организма, включаются основные механизмы энергообеспечения. Баскетболист, обладающий достаточной выносливостью, более длительное время сохраняет высокую спортивную форму, проявляет высокую двигательную активность, демонстрирует более стабильную технику, отличается быстрым тактическим мышлением, более результативен. Для баскетболиста важна как общая, так и специальная выносливость [52].

Сила как качество также совершенствуется в баскетболе. Она необходимо игрокам для того, чтобы уметь быстро бегать, передавать мяч на большое расстояние, высоко прыгать, выдерживать толчки и т.д. От качества силы зависит совершенствование других физических качеств. Так, например, высокий уровень развития быстроты и ловкости возможен только при достаточной силе [27].

Для баскетбола характерны проявление всех степеней *ловкости*: пространственной точности и координированности движений, выполняемых в сжатые сроки и в изменяющихся условиях. Она помогает игроку осваивать технику движений, быстро и точно использовать двигательные навыки и умения во внезапно меняющейся игровой обстановке, рационально перестраивать свои действия. Важнейшая роль принадлежит ловкости при изучении и совершенствовании спортивной техники. Способность быстро и точно овладевать движениями зависит от накопленного баскетболистом запаса двигательных навыков и функциональных возможностей [28].

Способность баскетболиста выполнять движения с большой амплитудой в значительной степени определяет легкость и свободу выполнения технических приемов, их быстроту и точность. Следовательно, *гибкость*, мерилom которой и является максимальная амплитуда движений, необходима баскетболисту в большой мере. Амплитуда движений зависит от подвижности в суставах, эластичности мышц, связок и сухожилий, силы мышц, а также состояния центральной нервной системы. В баскетболе на первый план выходит подвижность в голеностопных и лучезапястных суставах [52].

Не менее значимо для успешной соревновательно-тренировочной

деятельности и умение *расслабляться*. Способность к расслаблению у баскетболистов должна развиваться применительно к бросковым и метательным действиям. Напряженность мышц плечевого пояса, кисти, спины затрудняет освоение техники движений, ограничивает ее вариативность и эффективность. Мягкость, раскрепощенность, маневренность необходимы баскетболисту при передвижениях и прыжках, особенно при приземлении, в момент, когда игрок готовится к активным повторным действиям. Баскетболисты высокого класса, как правило, владеют искусством расслабляться, выполняют приемы легко и свободно, включая в активную работу только необходимые для обеспечения рациональных движений мышцы, оптимально расслабляя остальные [41].

Частая смена игровой деятельности, связанная с переходом от нападения к защите и обратно, происходит в постоянном единоборстве, что вызывает высокую спортивную эмоциональность.

Построенный на активной спортивной борьбе, баскетбол приучает игроков принимать самостоятельные решения, смело действовать в трудных условиях, правильно взаимодействовать с другими игроками и командой в целом, влияет на развитие у игроков коллективизма, смелости, активности и воли к победе. Особенно важное значение имеет развитие моральных и волевых качеств: настойчивости, выдержки и др. [17]

1.2 СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ТРЕНИРОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Воспитание силовых способностей в тренировке баскетболистов должно быть направлено на:

1. Развитие и поддержание уровня абсолютной силы;
2. Проявление максимума усилий за более короткое время;
3. Формирование умений концентрировать рабочее усилие на

определенном участке движения;

4. Улучшение способности к проявлению максимума усилий при переключении от одних движений к другим. [5]

По влиянию на организм все упражнения, развивающие силу, принято делить на глобальные, предназначенные для развития большинства крупных мышечных групп тела игрока, и на локальные, направленные на развитие рабочих групп мышц, участвующих в конкретном движении [24].

Рекомендуются следующие правила целевого подбора упражнений со штангой и другими отягощениями [43]:

- для воспитания скоростно-силовых способностей: выполнение в максимальном темпе упражнения со штангой весом до 40-45 % от максимального, количество повторений 6-10 р.;
- для воспитания собственно силовых способностей: повторение в медленном темпе 4-5 раз предложенного упражнения с весом, равным 60-70 % от максимального; упражнение сопровождается кратковременным интервалом расслабления.

Для воспитания скоростно-силовых способностей в практике спортивной тренировке баскетболистов применяются упражнения с отягощениями, прыжковые упражнения, плиометрические прыжки, кроме того широко используются тренажерные устройства [13].

Упражнения с отягощением - наиболее простой и вместе с тем эффективный метод развития скоростно-силовых качеств.

Отягощения применяются как для локального воспитания скоростно-силовых способностей отдельных мышечных групп, так и для их функциональных объединений, складывающихся в условиях выполнения соревновательного упражнения. Используются главным образом 2 диапазона отягощений:

- 30-50 % от максимального, когда в соревновательном упражнении преодолевается незначительное внешнее сопротивление и требуется преимущественное развитие стартовой силы мышц;

- 50-70 % от максимального - при более значительном внешнем сопротивлении, когда необходимо развитие ускоряющей силы.

Причем для последнего диапазона характерно относительно пропорциональное развитие силовых, скоростных и взрывных качеств. [15]

Упражнения с отягощением выполняются повторно-серийным методом в различных вариантах:

1. Вес отягощения в диапазоне 30-70 %. Движения выполняются 6-8 раз с предельной скоростью, но в невысоком темпе. В серии 2-4 подхода с отдыхом 3-5 мин.

2. Решается та же задача, но с использованием статодинамического режима. При изометрическом напряжении груз удерживается простейшим упорным устройством. В одном подходе 4-6 движений с отдыхом 3-4 мин.

3. Для развития стартовой силы мышц. Вес отягощения 60-65 % максимального. Выполняется короткое концентрированное взрывное усилие, чтобы сообщить движение грузу. Режим и дозировка – такие же. Между сериями активный отдых с упражнениями на расслабление. [27]

Повторно-серийный метод характеризуется многократными выполнениями одного из того же или близких по своей направленности упражнений. Отличительная черта этого метода – субмаксимальная интенсивность работы и объемная нагрузка. Метод преимущественно используется для морфологических перестроек в организме, запасов энергетических субстратов и развития адаптационных реакций стабилизирующих организм на новом функциональном уровне [43].

Ударный метод для воспитания скоростно-силовых способностей используется в специфических для вида спорта движениях [6].

Идея ударного метода заключается в использовании для стимуляции нервно-мышечного напряжения кинетической энергии тела (снаряда), запасенной при его падении с определенной, строго дозированной высоты. Торможение падения тела на относительно коротком пути вызывает резкое (ударное) растяжение мышц, стимулирующее интенсивность центральной

импульсации мотонейронов и создающее в мышцах упругий потенциал напряжения, что в целом способствует более быстрому их последующему рабочему сокращению при быстром переключении от уступающей работы к преодолевающей. Первые исследования такого режима [6] привели к заключению, что он обладает сильным тренирующим воздействием на ЦНС и НМА. Дальнейшие исследования подтвердили эти предположения и расширили представления о возможностях ударного режима как способа интенсификации мышечной деятельности [7, 16].

Например, в баскетболе он реализуется с помощью передач утяжеленного мяча и заключается в приеме и передаче мяча в одно касание двумя партнерами. Расстояние между партнерами выбирается опытным путем. Начинать упражнения надо передачами в полсилы, затем повышать силу передачи до максимально возможного уровня, постепенно сокращая расстояние между партнерами.

Также ударный метод применяется и для развития прыгучести. Наиболее простой формой его реализации являются плиометрические прыжки, т.е. вертикальные отталкивания двумя ногами после прыжка в глубину со строго дозированной высоты. Для квалифицированных спортсменов оптимальной является высота 0,75 м. Она обеспечивает благоприятные условия для развития взрывной силы и реактивной способности. Для увеличения максимальной силы мышц высоту прыжка в глубину следует увеличивать до 1,1-1,5 м. Оптимальная дозировка прыжков - 4х10 в тренировочном сеансе; ее превышение ведет к снижению возбудимости ЦНС и перегрузкам опорного аппарата [6].

Изучение тренирующего воздействия ударного метода в лабораторных и естественных условиях тренировки спортсменов позволяет констатировать следующее:

1. Кинетическая энергия падения тела (снаряда) обеспечивая интенсивную стимуляцию активности мышц, не только не замедляет скорости их сокращения (как это имеет место при использовании отягощения), а

наоборот, создает предпосылки к ее увеличению.

2. Мобилизация рабочей активности мышц при ударном режиме носит, в известной мере, принудительный характер. Если при работе с отягощением степень мобилизации моторного потенциала мышц зависит главным образом от волевого усилия, то при ударном режиме она определяется преимущественно внешними причинами. Моторный аппарат и ЦНС вынуждены реагировать на экстремальные условия, создающиеся в фазе амортизационного удара, столь высокими значениями сократительной активности мышц, какие просто недоступны только за счет произвольного усилия.

3. Ударный режим обладает чрезвычайно сильно выраженным тренирующим воздействием, значительно большим, чем любой другой способ естественной стимуляции активности мышц. Поэтому недопустимо превышать его оптимальную дозировку и длительность использования в тренировке.

4. Ударный метод очень быстро приводит к значительным сдвигам способности к проявлению взрывных усилий. Однако длительность их сохранения в таком случае непродолжительная. Поэтому ударный метод должен применяться в сочетании с другими средствами, т.е. в рамках системы СФП [34].

5. В связи с сильным воздействием на ЦНС ударный режим может использоваться в тренировке высококвалифицированных спортсменов, как тонизирующее средство для повышения эффективности последующей специфической работы [21].

В то же время, ударный метод это только один из многих способов интенсификации режима работы организма, который не может заменить собой все остальные. Он должен занимать определенное (в основном завершающее) место в системе СФП и приурочиваться к конкретному этапу годичного цикла тренировки. При этом должны учитываться специфика вида спорта, целевые и текущие задачи подготовки, уровень подготовленности спортсмена и календарь соревнований [20].

Метод затруднения условий выполнения соревновательных упражнений

широко используется в практике и решает ту же задачу, что и упражнения с отягощениями, но отличается не локальным воздействием на мышечные группы или на функциональные объединения, а вовлечением в работу организма в целом в том специфическом режиме, который присущ спортивной деятельности.

Способы затруднения условий выполнения соревновательных упражнений в тренировке скоростно-силовых качеств баскетболистов весьма разнообразны [32].

1. Естественные способы затруднения условий, которые не требуют никаких специальных приспособлений и доступны для использования в любых условиях проведения тренировочного процесса. Сюда относятся: бег по снегу, песку, мелкой воде, передвижение (бег) в гору, против ветра и др.

При беге в гору главное не скорость, а акцентированная работа с сильным отталкиванием и энергичным маховым движением бедра. Тем самым избегается большой кислородный долг и концентрация лактата, и баскетболисты могут выполнять относительно большой объем работы. Другими словами, при беге в гору, как и при других способах затруднения движений эффективен такой режим работы, при котором значительное внешнее сопротивление сочетается с умеренным темпом движений. Такая работа более эффективна и более экономична. Бег в утяжеленных условиях также эффективен для совершенствования способности мышц накапливать энергию упругой деформации. В этом случае эффективны 6-8-секундные ускорения в процессе продолжительного бега в аэробном режиме и бег в гору. Для повышения экономичности бега целесообразны 6-8 секундные ускорения и упражнения с грузом 50-60% от максимального.

2. Дополнительное сопротивление при выполнении соревновательного упражнения, достигаемое с помощью разнообразных приемов: использования отягощающих поясов, манжетов; за счет буксировки дополнительного груза при баскетбольных передвижениях; утяжеленных (набивных) мячей при передачах.

3. Технические устройства затруднения передвижения, к которым относятся специальные лебедки, автоматически регулирующие силу тяги, создающей сопротивление при стартовом разгоне в беге.

Метод круговой тренировки является вариантом интервального. Он отличается от последнего разносторонним воздействием на организм за счет использования упражнений различной тренирующей направленности и меньшей интенсивностью мышечной работы. Способствует главным образом повышению емкости источников ее энергообеспечения.

Метод круговой тренировки позволяет добиваться разносторонности и высокой эффективности в развитии силы. Обычно круг составляется из 6-10 дистанций, включающих разнообразные упражнения с малыми и средними отягощениями (25-45 % от максимального). Время работы – 15-20 сек.; упражнения выполняются в максимальном темпе, для отдыха отводится время, необходимое для перехода с одной станции на другую. Перерывы между кругами – 2-4 мин.; количество кругов – не менее 3. [15]

Для воспитания скоростно-силовых способностей с успехом используется *комплексный метод* [5]. Для этого, например, 2-й и 3-й варианты повторно-серийного метода упражнения с отягощением выполняются на фоне положительного последствия предыдущей тонизирующей работы с большим (90-95 % от максимального отягощения); 2 подхода с 2-3 движениями. При этом количество серий при работе с меньшим отягощением сокращается до двух.

Возможности использования комплексного метода воспитания скоростно-силовых способностей весьма широки и подсказываются спецификой вида спорта.

При всем многообразии средств и методов скоростно-силовой подготовки баскетболистов установлено, что наиболее ощутимые прибавки по показателям абсолютного уровня выполнения прыжковой работы в игре и эффективного овладения мячом в соревнованиях наблюдается при использовании в тренировках квалифицированных баскетболисток, «ударного

метода», а также сочетания интервального и соревновательного методов [35].

1.2.1 Современные технологии развития взрывной силы ног и мощности отталкивания

Основными средствами развития прыгучести у игроков являются разнообразные прыжки: вверх, в длину (с места, с короткого разбега), серийные прыжки, прыжки через гимнастические снаряды, прыжки через скакалку, различные прыжковые упражнения с отягощениями, плиометрические прыжки.

ПЛИОМЕТРИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА [45]. Как упоминалось выше, баскетбол требует мощных действий. Почти все ваши движения на площадке по своей природе являются взрывными, идет ли речь о рывках из конца в конец площадки, изменениях направления при проходах, или вертикальных прыжках при подборе. Важно помнить, что мощность является комбинацией силы и скорости. Плиометрическая тренировка связывает оба этих компонента вместе, и является, возможно, самым эффективным средством улучшения мощности вертикальных прыжков, изменения направления и т.п.

Для получения оптимальных результатов необходимо хорошо разобраться в принципах плиометрической тренировки. Кроме того, важно отметить, что плиометрическая тренировка не для каждого. Определенные травмы, так же как силовая база (недостаточность силы), может ограничить или полностью исключить ваше участие в таких упражнениях.

1. Адекватная силовая база: прежде чем включить плиометрические упражнения в программу своей подготовки, спортсмен должен создать адекватную силовую базу. Ее наличие определяется тренером в ходе наблюдений. Плиометрические упражнения не являются адекватной заменой силовой тренировки. Мощность есть взаимосвязь силы и скорости. Чем сильнее спортсмен, тем больше у него потенциальные возможности для повышения мощности.

2. Медицинские противопоказания: многие травмы препятствуют или лимитируют участие в плиометрической тренировочной программе.

3. *Покрытие*: Покрытие должно быть сухим, свободным и упругим. Прорезиненная беговая дорожка, короткая, хорошо ухоженная трава или борцовские маты являются отличным покрытием.

4. *Обувь*: Баскетбольные ботинки или кроссовки с высокой степенью боковой стабилизации, поддержки свода стопы, подкладкой для пятки и нескользкой подошвой.

5. *Разминка*: Как и перед любым видом физической активности, необходимо хорошо размяться перед плиометрической тренировкой. Эффективны упражнения с невысокими подскоками, которые имитируют предстоящую деятельность.

6. *От невысоких подскоков к подскокам умеренной высоты*: Не рекомендуется использовать плиометрические упражнения, требующие высоких подскоков (прыжки с использованием тумб высотой 60 см и более). Результативны плиометрические упражнения с невысокими подскоками и с высокой скоростью.

7. *Частота тренировок*: Два тренировочных занятия плиометрическими упражнениями в неделю дают позитивные результаты. Между этими занятиями необходимо предусмотреть два-три дня для восстановления.

8. *Постепенное повышение нагрузки*: В начале подготовительного периода (2-4 недели) достаточным будет выполнение 60-70 подскоков в тренировке. После этой начальной фазы следует добавить от 10 до 20 подскоков в тренировке.

9. *Страховая помощь*: Плиометрическую тренировку следует проводить при наличии страхового помощника, готового к любым неожиданностям и информированного о технике оказания помощи.

10. *Время тренировки*: Очень важно, чтобы эти упражнения выполнялись спортсменом в «свежем» состоянии, пока он не устал от предшествующей интенсивной силовой или кондиционной тренировки.

Упражнения для развития мощности

1. Отталкивание стопами.
2. Перепрыгивания препятствий (например, пластиковых конусов).
3. Касания щита (кольца) в прыжке.
4. Касания мячом щита.
5. Касания щита медицинболом.
6. Скоростные прыжки со стороны на сторону (конькобежец).
7. Сочетание перепрыгивания препятствий с рывками.

Оптимальный объем нагрузки – четыре упражнения по одному подходу дважды в неделю (можно заниматься трижды в неделю, если третья тренировка проводится взамен скоростной тренировки). В первые две недели занятий плиометрической тренировкой следует выполнять 14-20 подскоков (контактов ногами) в одном подходе. Начиная с третьей недели, тренировочный эффект дают два подхода по 14-20 подскоков в каждом из четырех упражнений. Каждую следующую неделю следует добавлять по одному подходу в каждом упражнении, доведя их количество до четырех.

Таблица 1 – Программа плиометрической тренировки

Недели	Подходы	Повторения (контактов ногами)
1	1	14-20
3	2	14-20
5	3	14-20
7	4	14-20

1.3 АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕВОЧЕК 12-14 ЛЕТ

Период с 12-14 лет у девочек является первой фазой переходного возраста. Период полового созревания совпадает с так называемым пубертатным скачком роста или вторым периодом роста. Процессы роста и

развития, происходящие в организме подростка, имеют свои закономерности, протекают в непрерывном взаимодействии с окружающей средой и проявляются в изменении морфологической структуры и функций организма [12].

Подростковый возраст характеризуется усилением роста, резким нарастанием мышечной массы, повышением обмена веществ, усилением потребления кислорода, значительной активизацией деятельности желез внутренней секреции, проявлением которой является интенсивное половое созревание. В этот период происходит более отчетливое формирование телосложения, которое в определенной мере сказывается на физических возможностях человека [11].

Морфологические изменения происходят во всех функциональных системах организма [12].

СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. В результате морфологических изменений в организме увеличивается объем сердца, кровяное давление имеет тенденцию к некоторому повышению по сравнению с младшим школьным возрастом, и колеблется в пределах 110-115 мм. рт. ст. ЧСС несколько замедляется и составляет в целом 70 уд/мин.

Кровообращение у средних школьников, как, в покое, так и при мышечной работе тесно связано с обменом веществ. Более высокая интенсивность энергетического обмена, относительно большее потребление кислорода предъявляют к сердцу подростка значительные требования. Поэтому сердце в этом возрасте как в покое, так и при мышечной деятельности работает несколько напряженнее, чем у взрослых.

В период полового созревания рост сердца может опережать рост кровеносных сосудов. В результате этого сердцу приходится преодолевать большое сопротивление со стороны относительно узких кровеносных сосудов. Это следует учитывать при занятиях спортом: дозировать и индивидуализировать физические нагрузки.

ДЫХАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА. В среднем школьном возрасте интенсивно

развиваются органы дыхания соответственно изменяются дыхательные функции.

У подростков увеличивается общая емкость легких до 25-30 л, изменяется режим дыхания: длительность дыхательного цикла, временное соотношение между вдохом и выдохом, глубина и частота дыхания, отличии от взрослых наблюдается еще и высокая возбудимость дыхательного центра, что выражается в уменьшении времени задержки дыхания.

При затруднении дыхания снижение уровня насыщения кислородом происходит быстрее, чем у взрослых, следовательно, подростки уступают взрослым в способности преодолевать недостаток кислорода в крови, а также меньше возможности к регуляции дыхания при тяжелой и длительной работе.

В ответ на физические нагрузки имеет место значительное учащение и менее выраженное углубление дыхательных движений. Только к концу старшего школьного возраста функции дыхания приближаются к уровню взрослого человека.

ЭНДОКРОННАЯ СИСТЕМА. На протяжении всего подросткового пубертатного периода развитие эндокринных функций у детей имеет важное значение для совершенствования физического развития и половой дифференциации.

Примерно с 12 летнего, возраста начинается атрофия вилочковой железы (тимуса). Гормоны этой железы имеют большое значение для коррекции ростовых взаимоотношений и действуют как антагонисты по отношению к гормонам половых и других желез внутренней секреции.

С созреванием функции половых желез ускоряются темпы роста организма, повышается работоспособность, развиваются вторичные половые признаки. При этом повышаются функциональные возможности вегетативных систем организма. В период полового созревания несколько изменяется характер реакций организма на разнообразные раздражители. Так, в начале этого периода восстановительные процессы мышечной деятельности протекают более длительно. В этом периоде наблюдается также снижение эмоциональной

устойчивости, что следует учитывать при дозировке соревновательных спортивных нагрузок.

ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА. В процессе морфологических изменений в доведении подростков отмечается явное преобладание процессов возбуждения, реакции по силе отмечается явное преобладание процессов возбуждения, реакции по силе и характеру часто неадекватны вызвавшим их раздражителям, имеет место развитие фазовых состояний. В нервной деятельности повышается общая возбудимость ЦНС. Возрастает число интегральных реакций, дифференцирование ухудшается. Повышается широкая инерализация возбуждения, которая выражается в том, что все реакции теперь сопровождаются дополнительными движениями рук и ног, туловища подобие тому, как это было в раннем детстве. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что скорость образования условных рефлексов на непосредственные (зрительные, звуковые, тактильные) раздражители возрастает, в то время, как процесс образования условных связей на словесные сигналы затрудняется. На речевые раздражители подростки реагируют медленнее, чем на непосредственные: латентные периоды реакций на речевые раздражители возрастают.

У девочек в возрасте 13-14 лет отчетливо снижается тонус коры головного мозга. В этом возрасте подвижность нервных процессов во 2-й сигнальной системе возрастает более значительно, чем в 1-й, в результате чего показатели подвижности в обеих сигнальных системах сближаются.

У девочек в большем числе случаев имеют место резкие нарушения вегетативных функций, сердцебиения, более в области сердца, сосудистые расстройства, одышка, повышенная эмоциональность и т.п. Возникновение этих вегетативных «вспышек» и «взрывов» является показателем возбужденного состояния подкорковых отделов и ослабление тонуса коры мозга.

Этот период также оценивает как период формальных операций в течение которого появляются новые центрально-нервные структуры,

обеспечивающие существенно новую и как бы завершающую реорганизацию. В результате подросток приобретает способность успешно действовать не только в отношении окружающей среды и реальной действительности, как в предшествующий период, но и в отношении мира абстрактных возможностей.

ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНЫЙ АППАРАТ. Оценивая развитие двигательной деятельности в процессе онтогенеза, следует отметить, что в организме происходят структурные и функциональные опорно-двигательные изменения.

Структурные изменения характеризуются увеличением общей массы мускулатуры, веса отдельных мышц и их строения. Функциональные изменения включают в себя сведения о работоспособности, связанные с изменением лабильности мышц, это обуславливает формирование двигательных качеств: силы, выносливости, координации движений.

Наиболее благоприятным возрастным периодом для целенаправленного воздействия на двигательные функции является период 10-14 лет, т.е. когда отмечается наиболее крутой рост кривой показателей двигательного анализатора, могут быть успешно освоены движения, требующие быстроты, точности, ловкости, хорошей ориентации в пространстве и времени. Вместе с тем, при выполнении двигательных активных движений анализатор продолжает свое развитие после 13-14 лет [46].

В период полового созревания развитие опорно-двигательного аппарата идет более интенсивно [11].

Рост мышечной массы является результатом увеличения размеров каждого из мышечных волокон и составляет 32,6 %, тогда как количество их практически не увеличивается. Рост мышечных волокон осуществляется за счет утолщения их при нарастающем утолщении миофибрилл и характеризуется сдавлением и оттеснением на периферию ядер мышечных симпластов.

Существенные изменения в ходе онтогенеза претерпевают ядра мышечных волокон, играющих важную роль в развитии и функционировании ткани. Эмбриональные мышцы значительно богаче ядрами, чем мышцы детей и взрослых.

Уменьшение ядерной массы, особенно в период полового развития связано с интенсивным ростом мышечных волокон. Так если у новорожденных на единицу площади приходится 40-45 ядер, то в возрасте 13-14 лет всего 7 ядер.

Нервно-мышечный аппарат подростка достигает высокого развития, что создает благоприятный фон для развития сложных двигательных качеств.

Результаты ряда исследований свидетельствуют о том, что подростковый возраст является наиболее продуктивным для развития двигательных качеств. К 14 годам происходит разностороннее развитие двигательных качеств [35, 42].

Скелет является опорой мягких тканей и выполняет защитную функцию. Существуют 2 пути развития кости.

Некоторые кости развиваются непосредственно из мезенхимы — первичное окостенение. При вторичном окостенении, которое начинается в пубертатном периоде, развитие кости происходит на месте хряща снаружи и внутри. Снаружи костное вещество образуется остеобластами надкостницы. Внутри хряща образуется ядро окостенения, хрящ рассасывается и замещается костью. Рост кости в длину происходит за счет образования костного вещества в хрящах, которые располагаются между эпифизом и диафизом, а эти хрящи постепенно сдвигаются в сторону эпифиза.

Перестройка костей происходит очень быстро и энергично и к 14 годам, кость в основном похожа на кость взрослого человека, но она еще растет и совершенствуется. Таким образом, увеличивается мышечная масса, увеличивается длина рычагов, что способствует развитию двигательных качеств.

В возрасте 12-14 лет продолжают свое формирование кости черепа таза, верхних и нижних конечностей, но при этом форма и размеры грудной клетки становятся относительно постоянными. [12]

Таким образом, уровень развития двигательного анализатора оказывает заметное влияние на обучение физическим упражнениям, овладение

двигательными навыками [51]. В связи с этим во многих работах отмечается необходимость применения адекватных средств, направленных на совершенствование функций двигательного анализатора [46].

1.4 ОСОБЕННОСТИ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕВОЧЕК 12-14 ЛЕТ

Современный атлетический баскетбол предъявляет высокие требования к силовым способностям игрока, в значительной мере определяющим высоту прыжков, быстроту выполнения различных приемов, скорость перемещения и имеющим большое значение для проявления ловкости и выносливости. В игровой деятельности это физическое качество проявляется в сочетании с быстротой движения в рамках определенного двигательного навыка, соответствующего правильной технике игры в баскетбол. [30].

По характеру и условиям проявления мышечной силы принято различать собственно-силовые, проявляемые в статических режимах и медленных движениях, и скоростно-силовые способности (динамическая сила), проявляемые при быстрых движениях [15].

Главный фактор в проявлении человеком силы – мышечное напряжение, однако масса тела (вес) тоже играет определенную роль. Поэтому различают еще абсолютную и относительную силу. Под первой понимают силу, которую человек проявляет в каком-либо движении, измеренную без учета веса тела; под второй - величину силы, приходящейся на 1 кг веса тела человека. [24]

Ни одно физическое упражнение немыслимо без проявления силы мышц. В тоже время эта сила в значительной степени способствует проявлению быстроты движений и в известной степени выносливости. Сейчас полностью доказано, что сила лежит в основе высоких спортивных достижений [34].

Ведущую роль в баскетболе играют скоростно-силовые способности. По данным науки, в баскетболе более 70 % движений носят скоростно-силовой

характер [25]. Однако при перемещениях в защитной стойке, вырываниях мяча и других так называемых жестких действиях требуются значительные статические усилия. Поэтому силовая подготовка игрока должна быть разносторонней развивать силу мышц в различных режимах [22].

Важной разновидностью мышечной силы является взрывная сила, отражающая способность проявлять возможно большую силу в минимально короткое время, регламентированное условиями спортивного упражнения, игрового действия. Этот вид силы баскетболисты реализуют в прыжках, быстрых прорывах, мощных длинных передачах [9].

От степени развития силы мышц нижних конечностей и быстроты их сокращения зависит прыгучесть игрока. Умение высоко и быстро прыгать очень важно для успешного ведения любой спортивной игры, особенно баскетбола [18].

Для овладения всем арсеналом игровых средств, характерных для современного баскетбола, необходим достаточно высокий уровень скоростно-силовой подготовленности. Имеющиеся данные научных исследований, проведенных на баскетболистках свидетельствуют о пользе силовой подготовки уже на начальном этапе спортивного совершенствования и рациональности комплексного развития физических качеств с преимущественной направленностью на развитие быстроты [29, 33].

Базовыми физическими качествами для занятий баскетболом, как было отмечено выше, являются: сила, быстрота, ловкость, выносливость, и гибкость. В определенные годы темпы развития некоторых из них то увеличиваются, то уменьшаются.

Это обусловлено, прежде всего, естественными закономерностями возрастных изменений форм и функций организма на различных этапах роста и созревания. Существенно, что величина и направленность этих изменений во многом зависит от условий жизни, общего режима деятельности ребенка и (особенно) от педагогических целенаправленных воздействий на развитие его физических качеств.

В среднем школьном возрасте (12-14 лет) все большее место занимают скоростно-силовые упражнения: прыжки, ускорения в беге, метания, многоскоки, спрыгивания и выпрыгивания в темпе и т.п. [42]

В последнее время предлагается использовать упражнения с меняющейся амплитудой движения, когда сохраняются требования к максимальному воспроизведению темпа с непрерывно нарастающей или снижающейся амплитудой.

Для развития взрывной силы девочек 12-14 лет в практике спортивной тренировки все шире используют следующие упражнения в динамических скоростных режимах: броски ногами тяжелых набивных мячей на дальность (вес 2 кг); перетягивание, вытеснение или выталкивание партнеров из обозначенного на площадке пространства; передачи набивных мячей, вырывание мячей из рук соперников; упражнения с гантелями небольшого веса; силовые игры («перетягивание каната», подтягивания, лазание по канату на высоту до 4,5 м) [10].

Вес внешних отягощений у подростков ограничен (примерно 55-70 % от максимального), кроме того, не рекомендуется выполнять упражнения до отказа. В занятиях с девочками нужно быть более осторожными, особенно в период их полового созревания. Начиная с 13-14 лет, силовые нагрузки у девочек все больше отличаются от таковых у мальчиков, как по интенсивности, так и по объему. У девочек этого возраста преобладают упражнения с отягощением весом собственного тела, большей долей локальных силовых упражнений, использованием в качестве внешних отягощений преимущественно гимнастических предметов или других нетяжелых снарядов. [13]

В течение большей части школьного периода упражнения с отягощениями должны иметь преимущественно скоростно-силовую направленность, т.е. характеризоваться не столько собственно силовыми проявлениями (статический режим и медленные силовые напряжения), сколько сочетанием силы и быстроты. Воспитание силы в этот период в целом

подчиненно воспитанию скоростно-силовых способностей.

Для воспитания скоростно-силовых способностей отягощения по мнению некоторых авторов должны составлять не более 30-70% от максимума [47].

При занятиях с отягощениями важно предотвращение травм. Следует обезопасить занимающихся от травматических повреждений мышц и связок, возникающих вследствие их перегрузок или недостаточной подготовленности, например из-за плохой разминки. При появлении болей упражнения сразу прекращаются. Во избежание деформации межпозвоночных дисков нужно укреплять мышцы спины, вес отягощений увеличивать постепенно и чаще выполнять силовые упражнения из положения лежа, в упоре, сидя. Особое внимание необходимо уделить освоению техники силовых упражнений.

При занятиях с девочками должны быть исключены упражнения с натуживанием, с прыжками на твердой основе, а также ограничены упражнения по наращиванию мышечной массы.

Наилучших результатов в скоростно-силовой подготовке девочек 12-14 лет можно получить при комплексной силовой тренировке.

ГЛАВА 2. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения цели исследования были поставлены следующие задачи:

1. Обобщить теоретико-методические аспекты построения кондиционной подготовки юных баскетболисток с акцентом на воспитание скоростно-силовых способностей.
2. Разработать тренировочную программу скоростно-силовой подготовки баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения на основе использования специальных, прыжковых и беговых упражнений.
3. Экспериментально обосновать методику применения специальных тренировочных заданий в процессе совершенствования скоростно-силовой подготовленности баскетболисток 12-14 лет.

2.2 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач применялся комплекс методов исследования:

1. Анализ и систематизация литературных данных.
2. Опрос специалистов баскетбола и обобщение их практического опыта.
3. Педагогический эксперимент.
4. Педагогические контрольные испытания (тесты).
5. Методы математической статистики.

Анализ и систематизация литературных данных позволил составить представление о состоянии вопроса в современной научно-методической литературе. Были изучены анатомо-физиологические особенности девочек 12-14 лет, обобщены теоретико-методические основы силовой подготовки в

системе спортивной тренировки, а также особенности применения современных средств и методов воспитания скоростно-силовых способностей в тренировке юных баскетболисток. Анализировалась литература отечественных авторов. Итоги изучения литературных источников положены в основу первой главы работы.

Опрос специалистов проводился с целью выяснения состояния вопроса на практике. Использовались традиционные методы сбора информации: интервьюирование, беседа, круглые столы и т.п. с тренерами детских и профессиональных команд. Таким образом обобщался передовой опыт в силовой подготовке баскетболисток на различных этапах становления спортивного мастерства, включая этап общей базовой подготовки.

Педагогический эксперимент был организован с целью проверки эффективности применения комплексов специальной физической подготовки для повышения уровня скоростно-силовой подготовленности юных баскетболисток в подготовительном периоде.

Педагогический эксперимент проводился в БК «Чеваката» (г. Вологда) в июле-августе 2016 года. Опытную группу составила команда девочек 2002-2004 гг. рождения.

Перед началом эксперимента была проведена оценка уровня скоростно-силовой подготовленности юных спортсменок.

Затем в тренировочном процессе была апробирована разработанная экспериментальная программа. Всего по предложенной методике было проведено 24 тренировочных занятия (8 недель по 3 раза в неделю).

По окончании педагогического эксперимента баскетболистки вновь оценивались по тем же критериям, что и в начале исследования.

Педагогические контрольные испытания (тесты) использовались для контроля состояния уровня развития отдельных компонентов скоростно-силовой подготовленности баскетболисток. Тесты скоростно-силовой подготовленности, являясь зачастую единственным доступным тренеру

инструментом контроля, должны быть высоко информативными. Проведение любых контрольных испытаний является вспомогательным процессом в учебно-тренировочной работе и поэтому должно удовлетворять требованию компактности.

Использовались традиционные и широко известные в практике тесты [36, 50]:

1. Челночный бег 4x10м (сек). Старт из положения – стоя, рывок на 10м (скорость на финише – не ниже 95% от максимальной) – остановка, дотронуться рукой до линии – обратный рывок к линии старта и т.д. В двух попытках определялся лучший результат. Интервал отдыха между попытками – 1 мин.

2. Прыжок вверх толчком двух (см). Прыжки с места с работой рук, отталкиваясь от тензоплатформы, замкнутой на электросекундомере. В двух последовательных попытках определялся лучший результат.

3. Серия из 10 прыжков на месте (м). Прыжки выполнялись толчком двух ног с поднятыми руками с установкой выполнить максимально высокое выпрыгивание в каждой попытке.

Испытания проводились после стандартной разминки, учитывался лучший в двух попытках результат. Показатели регистрировались с помощью электронного секундомера с контактной площадкой с точностью до 0,001 с.

Фактический материал, полученный в результате проведения тестирований был подвергнут обработке с помощью *методов математической статистики* и получил теоретическое осмысление. Для обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных использовались общепринятые методы математической статистики [1]. Рассчитывались следующие показатели; M – средняя арифметическая, σ – среднее квадратическое отклонение, m – средняя ошибка средней арифметической. Определение различий между средними величинами производилось по критерию Стьюдента (t) с определением значимости P .

2.3 ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач весь процесс исследования был разделен на 3 этапа.

Первый этап исследования (апрель-июнь 2016 г.) предусматривал изучение специальной и научно-методической литературы по избранной проблеме, разработку тренировочной программы скоростно-силовой направленности для юных баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения.

Основной целью *второго этапа* (июль-август 2016 г.) являлось внедрение в учебно-тренировочный процесс опытной группы экспериментальной тренировочной программы в ходе педагогического эксперимента. Для определения уровня специальной физической подготовленности баскетболисток было проведено исходное и итоговое тестирования юных спортсменок. Изучались тенденции воспитания и совершенствования их скоростно-силовых способностей.

На *третьем этапе* исследования (сентябрь-декабрь 2016 года). фактический материал, полученный в результате педагогического эксперимента, был подвергнут обработке с помощью методов математической статистики и получил теоретическое осмысление и интерпретацию.

ГЛАВА 3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БАСКЕТБОЛИСТОК УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП 1-2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ (педагогический эксперимент)

3.1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОК

В настоящее время всё возрастающее внимание уделяется развитию скоростно-силовых качеств у детей школьного возраста. Под скоростно-силовыми качествами понимается способность человека к развитию максимальной мощности усилий в кратчайший промежуток времени.

Особый интерес исследователей к изучению взаимосвязи между быстротой и силой мышечного сокращения объясняется тем, что эти два физические качества постоянно связаны с движением и определяют его.

Выявление закономерностей воспитания скоростно-силовых способностей в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском и юношеском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Отдельными исследованиями установлено, что воспитание скоростно-силовых способностей необходимо начинать в детском и юношеском возрасте [18, 30, 35 и др.].

В ряде исследований выявлена возрастная динамика развития скоростно-силовых качеств, у юных баскетболисток, определены периоды наиболее интенсивного и замедленного роста скоростно-силовых показателей и проведён анализ взаимосвязи уровня развития скоростно-силовых качеств и показателей, оказывающих влияние на развитие этих качеств [13, 25].

Одной из важнейших комплексных проявлений скоростно-силовых способностей баскетболисток является прыгучесть - способность максимально высоко выпрыгивать при выполнении бросков в прыжке, подбора мяча на щитах [48].

Специфическими составляющими проявления прыгучести являются [30]:

1. Быстрота и своевременность прыжка;
2. Выполнение прыжка с места или короткого разбега, преимущественно в вертикальном направлении;
3. Выполнение прыжка с высоко поднятыми руками;
4. Неоднократное выполнение прыжков в условиях силовой борьбы (серийная прыгучесть);
5. Управление своим телом в безопорном положении;
6. Точность приземления и готовность к немедленным последующим действиям.

Основными средствами развития прыгучести у баскетболисток считают разнообразные прыжки вверх и в длину с места и короткого разбега, прыжки через гимнастические снаряды, а также различные упражнения с отягощениями и плиометрические прыжки [47].

Силовые упражнения должны сочетаться с упражнениями, направленными на увеличение подвижности в суставах и расслабление.

В среднем школьном возрасте создаются предпосылки воспитания скоростно-силовых способностей.

В результате многолетних наблюдений за баскетболистками было установлено, что в возрасте 12-14 лет темпы прироста прыгучести наиболее значительны и достигают за год до 15 % [10].

Без применения специальной тренировки возрастные приросты прыгучести приостанавливаются после 13-14 лет. Именно в этот период наблюдается наиболее наибольший прирост точности дифференцирования движений, точности пространственно-временной ориентации [25].

Таким образом, благодаря естественным возрастным морфофункциональным изменениям в организме девочек к 12-14 годам создаются благоприятные условия для формирования сложных двигательных навыков и качеств при систематических занятиях спортом [28].

Прыгучесть хоть и является в какой-то степени врождённой способностью человека, специальное воздействие физическими упражнениями может значительно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности занимающихся. Но это возможно лишь при правильном подборе средств и методов тренировки, в соответствии с возрастными и половыми особенностями занимающихся. Определение возрастных периодов, во время которых развитие прыгучести протекает более интенсивно или более замедленно, - актуальный вопрос, от решения которого во многом зависит интенсивность спортивной подготовки детей в различных видах спорта [32].

Путь развития двигательной функции подростков за счёт разносторонней физической подготовки с соблюдением в ней определённой меры скоростно-силовых упражнений не вызывает сомнения.

Основная масса детей целенаправленно начинает заниматься баскетболом с 12 лет [9]. На этапе начальной спортивной специализации (до 12 лет) решаются задачи не только функциональной, что неизбежно в связи применяемыми нагрузками, но и психологической адаптации подростков к силовым упражнениям. Силовые нагрузки требуют умения неоднократно и максимально мобилизовать усилия в одних и тех же упражнениях, что по сравнению с собственными разнообразными и эмоциональными средствами баскетбола менее интересно. Здесь более длительно и собственно силовое напряжение, которое отлично и по характеру нервно-мышечных усилий.

Учитывая эти факторы, приходится соблюдать определённую меру осторожности с тем, чтобы не вызвать у занимающихся негативного отношения к скоростно-силовым упражнениям, которое может отпугнуть от занятий баскетболом. В этом плане этап начальной подготовки надо рассматривать, как период адаптации к силовым нагрузкам. Длительность его может быть от 6 месяцев до одного года [38].

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

Целесообразно также сочетать различные формы силовых нагрузок:

скоростно-силовые, собственно силовые и на силовую выносливость - и после каждой серии силовых упражнений применять упражнения на расслабление.

На этапе общей базовой подготовки юных баскетболистов рекомендуются упражнения с преодолением собственного веса и веса партнёра, упражнения с набивными мячами (5 кг), мешками с песком (10 кг), упражнения с грифом штанги (20 кг). Последние выполняются сериями (2-3) по 5-10 повторений, в умеренном и быстром темпе. На этапе углубленной тренировки объём и интенсивность скоростно-силовых упражнений будут различными в зависимости от возраста занимающихся [19].

Однако очень мало известно, каким должен быть удельный вес скоростно-силовых упражнений, какова мера силового компонента в занятиях с различными по возрасту и подготовленности группами девочек.

Существенное значение для эффективного осуществления физического воспитания имеет вопрос о взаимосвязи в воспитании быстроты, скоростно-силовых способностей и выносливости у занимающихся на различных этапах их подготовки.

3.2 МЕТОДИКА ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У БАСКЕТБОЛИСТОК УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ ГРУПП 1-2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Педагогический эксперимент проводился в БК «Чеваката» (г. Вологда). Разработанная тренировочная программа представляла собой систему упражнений и заданий, направленных на воспитание скоростно-силовых способностей. Занятия проводились в учебно-тренировочной группе баскетболисток 1-2-го года обучения в течение двух месяцев. Юные баскетболистки тренировались по предложенной методике три раза в неделю.

Для решения задач педагогического эксперимента была разработана тренировочная программа; представленная ниже.

I неделя

Задачи:

1. Развивать скоростные качества.
2. Развивать взрывную силу ног.
3. Изучить групповое взаимодействие двух игроков в стремительном нападении.
4. Освоить прием переключения игроков в защите при заслоне.
5. Совершенствовать штрафные броски.

В содержание тренировок входило:

1. Челночный бег 3х10 м.
 2. Бег вверх по лестнице с фиксацией времени.
 3. Быстрая смена ног в выпаде, с отягощениями на поясе.
 4. Рывки на 28 м из различных исходных положений: стоя на одном колене, на двух коленях и т.п..
 5. Ведение мяча на быстроту.
 6. Бег на месте с максимальной частотой, затем рывок вперед до середины площадки.
 7. Стремительное нападение – противоборство 2х2 по всей площадке.
- Упражнение проводится в четверках. Два нападающих после ловли мяча от щита переходят в стремительное нападение. У средней линии их встречают два защитника.
8. Переключение игроков в защите – противодействие заслонам.
 9. Броски в прыжке.
 10. Учебная игра 3х3.

II неделя

Задачи:

1. Развивать прыгучесть.
2. Развивать взрывную силу ног.
3. Совершенствовать защитные действия против нападения малой

восьмеркой

4. Обучить переходу в стремительное нападение 3-х игроков (быстрый прорыв).

5. Совершенствовать броски со средней дистанции.

В содержание тренировок входило:

1. Прыжки на обеих ногах через гимнастическую скамейку на месте и в движении.

2. Прыжки на одной ноге на дальность (многоскоки): 10 прыжков на левой ноге с продвижением вперед, затем на правой.

3. Прыжки вверх на месте с доставанием подвешенного на амортизаторе мяча:

а) одиночные с вырыванием мяча (имитация подбора отскока);

б) серийные с поочередным касанием двумя руками (10, 15, 20 сек).

4. Выпрыгивание с места и с разбега толчком одной ноги от гимнастического мостика.

5. «Зашагивание» на скамейку: серийные прыжки отталкиваясь одной ногой от гимнастической скамейки со сменой положение ног.

6. Серийные прыжки на месте с подтягиванием колен к груди.

7. Равные по росту занимающиеся в парах прыгают одновременно по 8-12 раз с вытянутыми вверх руками, пытаясь в каждой попытке превзойти партнера.

8. Передачи восьмеркой.

9. Стремительное нападение - порядок отрыва игроков.

10. Броски со средней дистанции в соревновании:

а) на быстроту попаданий;

б) на количество попаданий.

11. Учебная игра 3х3.

III неделя

Задачи:

1. Развивать скоростную выносливость.
2. Совершенствовать групповые взаимодействия в защите.
3. Совершенствовать длинные передачи.
4. Совершенствовать штрафные броски.

В содержание тренировок входило:

1. Чередовать рывки на 10-28 м с медленным бегом на такую же дистанцию.
2. «Челнок» поперек площадки со сменой направления движения поворотом на боковых линиях.
3. Бег от одной лицевой линии до другой и обратно, по восьмерке, обегая области штрафного броска и большой центральный круг.
4. Длинные передачи в парах с продвижением игроков вдоль боковых линий с завершением атаки броском в противоположную корзину.
5. Перехват поперечных передач.
6. Взаимодействие двух защитников против нападающего в средней позиции центрового: подстраховка при обыгрыше в лицевую линию.
7. Стремительное нападение (без защитников, с защитниками).
8. Рассредоточенная личная защита с разбором нападающих от центральной линии.
9. Броски в прыжке со средней дистанции.
10. Учебная игра.

IV неделя

Задачи:

1. Развивать скоростно-силовые качества.
2. Совершенствовать взаимодействия нападающих в быстром прорыве
3. Совершенствовать позиционное нападение с заслонами.
4. Обучить комбинации позиционного нападения против зонной защиты.

5. Совершенствовать броски со средней дистанции.

В содержание тренировок входило:

1. Прыжки через скакалку.
2. Прыжки через гимнастическую скамейку.
3. Челночный бег 3х10 м
4. Изменение направления движения при быстром беге по сигналу.
5. Эстафеты с ведением мяча, без ведения.
6. Упражнение «быстрый прорыв в тройках»
7. Упражнение с заслонами «двойка»
8. Нападение против зонной защиты с завершением атаки дальними бросками.
9. Серийные броски со средней дистанции.
10. Учебная игра.

V неделя

Задачи:

1. Развивать прыгучесть.
2. Обучить комбинации при вбрасывании мяча из-за боковой линии.
3. Совершенствовать нападение против зонной защиты 3-2.
4. Совершенствовать штрафные броски.

В содержании тренировок входило:

1. Специальные упражнения для развития прыгучести.
2. Передачи мяча в парах на месте и в движении на быстроту: двумя, тремя мячами.
3. Вбрасывание мяча из-за боковой линии с применением заслонов.
4. Броски со средней дистанции.
5. Нападение против зонная защита 3-2.
6. Нападение серией заслонов против личной защита.
7. Штрафные броски на количество попаданий.
8. Учебная игра.

VI неделя

Задачи:

1. Развивать взрывную силу ног.
2. Развивать силовые качества рук.
3. Совершенствовать броски со средней, дальней дистанции.
4. Совершенствовать приемы техники игры в условиях игрового противоборства.

В содержание тренировок входило:

1. Прыжки через скакалку.
2. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой.
3. Подтягивание на низкой перекладине.
4. Прыжки в длину с места.
5. Серийные прыжки на месте с подтягиванием колен к груди.
6. Передачи набивным мячом.
7. Сгибания-разгибания рук в упоре лежа на полу (на быстроту).
8. Челночный бег с изменением направления движения по разметке (отрезки 3-5 м).
9. Рывки поперек площадки, пересекая боковые линии.
10. Броски со средней, дальней дистанции.
11. Игра «баскетбол надувными шарами».
12. Игра «Засекалки».
13. Эстафеты с ведением мяча.
14. Учебная игра.

В ходе педагогического эксперимента для тренировочных занятий было характерным построение, когда после подготовительной части в основной последовательно выделялось время для решения задач физической подготовки, совершенствования элементов техники и тактики нападения и защитных действий. В одном занятии использовались не все названные разделы, последовательность и направленность занятий соблюдалась согласно Программы

спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР [4]. Но типичным являлось то, что на каждый раздел, как правило, выделялось несколько минут, в течение которых однонаправленные упражнения скоростно-силовой подготовки, технические приемы и тактические действия выполнялись подряд многократно. Осуществлялся традиционный подход на данном этапе спортивного совершенствования, когда вся тренировочная работа направлена на то, чтобы заложить фундамент дальнейших спортивных достижений путем аналитического развития отдельных сторон подготовленности, которые должны реализоваться в условиях двусторонних учебных игр, являющихся, наряду с подвижными играми основным средством формирования взаимосвязей между компонентами, обеспечивающими результативный эффект. Однако объем направленной скоростно-силовой работы был увеличен по сравнению с практикуемым тренировочным режимом и составлял 25-30 мин в каждом тренировочном занятии. Программные требования выполнялись благодаря увеличению объема упражнений интегральной подготовки [31].

Учитывая большую по объему и разнообразную по содержанию скоростно-силовую работу, проделанную занимающимися на первом этапе педагогического эксперимента (I-VI недели), а также принимая во внимание известные данные о высокой эффективности ударного метода при развитии способности к проявлению взрывных усилий в различных видах спорта [6, 7, 15], на завершающем этапе исследования (VI-VIII недели) в экспериментальной группе применялись плиометрические прыжки, выполняемые в ударном режиме. Стимулирующий эффект ударного растяжения мышц использовался как для решения локального развития физических кондиций, так и для развития реактивных способностей и взрывной силы мышц ног в рамках совершенствования техники игры: передач и бросков в прыжке [44].

При выборе высоты спрыгивания принимались во внимание экспериментально установленные факты, согласно которым оптимальная глубина прыжка соответствует потенциальной высоте выпрыгивания [6]. Но для начинающих спортсменов, чтобы обеспечить развитие значительного

динамического усилия без замедления переключения с уступающей работы на преодолевающую, она не должна превышать 32 см [47]. К концу педагогического эксперимента высота прыгивания была доведена до 40 см. Во избежание чрезмерной нагрузки на позвоночник занимающимся рекомендовалось приземляться на слегка напряженные (упругие) ноги на переднюю часть стопы. Дозировка прыжков в глубину с последующим активным отталкиванием вверх и одновременным выполнением технического приема постепенно возросла с 2-х до 4-х серий в одном занятии по 5-8 повторений в каждой. Задания в указанном объеме выполнялись 3 раза в неделю, чередуясь с тренировкой технической подготовленности.

3.3 ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Результаты контрольных испытаний после окончания педагогического эксперимента (табл. 2) свидетельствуют об эффективности разработанной тренировочной программы. В экспериментальной группе наблюдались статистически значимые по сравнению с исходными изменения в показателях компонентов скоростно-силовой подготовленности. Зафиксирован рост быстроты передвижения в «челночном беге 4X10 м»: $11,33 \pm 0,14$ сек против $11,94 \pm 0,15$ сек, при $P < 0,05$. Достигнуто увеличение высоты выпрыгивания вверх с места: $43,04 \pm 1,33$ см против $39,25 \pm 1,15$ см, при $P < 0,05$. Менее значительными оказались сдвиги в показателях прыжковой выносливости: $3,410 \pm 0,149$ м против $3,207 \pm 0,124$ м, при $P > 0,05$. Тенденция к возрастной стабилизации данного показателя согласуется с данными других исследований [18]. Но наметившаяся тенденция роста этого показателя кондиционной подготовленности юных баскетболисток позволяет предположить, что при более продолжительном целенаправленном использовании предложенной методики будут достигнуты статистически достоверные сдвиги.

**Таблица 1 – Изменения показателей скоростно-силовой подготовленности
в опытной группе (n=12) за время педагогического эксперимента**

№	Контрольные испытания	Этапы	M±m	P
1.	«Челночный бег (4x10 м), с	начало	11,94±0,15	< 0,05
		конец	11,33±0,14	
2.	Прыжок вверх с места, см	начало	39,25±1,15	< 0,05
		конец	43,04±1,33	
3.	Суммарная высота 10 прыжков вверх с места, м	начало	3,207±0,124	> 0,05
		конец	3,410±0,149	

ВЫВОДЫ

1. Баскетбол относится к видам спорта с ярко выраженным акцентом на исключительно высокий уровень развития скоростно-силовых качеств. Основное содержание двигательной деятельности баскетболистов составляют бег в сочетании с выполнением всех основных технико-тактических действий на высокой скорости, а эффективность их в значительной степени определяется способностью проявлять усилия максимальной мощности в кратчайшее время при сохранении оптимальной амплитуды движений с прыжками и метаниями. Эффективность игровой деятельности уже на этапе общей базовой подготовки баскетболистов в решающей мере зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств.

К скоростно-силовым действиям в баскетболе относятся:

- рывки на высокой скорости, как разновидность передвижений баскетболистов или как составная часть скоростных технических приемов в нападении и в защите;
- прыжки в сочетании с элементами техники игры на максимальной или оптимальном уровне взрывных мышечных усилий в условиях активного противодействия соперников;
- технические приемы, включающие скоростные передачи на близкие и средние дистанции, а также передачи на значительное расстояние.

2. Для овладения всем арсеналом игровых средств, характерных для современного баскетбола, необходим достаточно высокий уровень скоростно-силовой подготовленности, о чём свидетельствует установленный факт наличия статистически достоверной корреляционной зависимости между техническим мастерством юных баскетболисток и уровнем развития у них скоростно-силовых качеств. Имеющиеся данные научных исследований, проведенных на баскетболистках свидетельствуют о пользе силовой подготовки уже на этапе общей базовой.

Воспитание силовых способностей в тренировке баскетболистов должно быть направлено на:

- Развитие и поддержание уровня абсолютной силы;
- Проявления максимума усилий за более короткое время;
- Формирование умений концентрировать рабочее усилие на определенном этапе развития;
- Улучшение способности к проявлению максимума усилий в момент переключения от одних движений к другим.

3. Основными средствами развития прыгучести у баскетболистов являются разнообразные прыжки: вверх, в длину (с места, с короткого разбега), серийные прыжки, прыжки через гимнастические снаряды, прыжки через скакалку, различные прыжковые упражнения с отягощениями.

При всем многообразии средств и методов скоростно-силовой подготовки баскетболистов установлено, что наиболее ощутимые прибавки по показателям абсолютного уровня выполнения прыжковой работы в игре и эффективного овладения мячом в соревнованиях наблюдается при использовании в тренировках квалифицированных баскетболисток, «ударного метода», а также сочетания интервального и соревновательного методов.

4. Подростковый возраст является наиболее продуктивным для воспитания двигательных способностей. Особенно благоприятным возрастным периодом для целенаправленного воздействия на двигательные функции девочек является период 10-14 лет. Он характеризуется прогрессивными морфо-функциональными изменениями, которые затрагивают практически все жизненно важные системы растущего организма. В частности отмечается наиболее крутой рост кривой показателей двигательного анализатора. Следовательно, в этот период могут быть успешно освоены движения, требующие быстроты, точности, ловкости, хорошей ориентации в пространстве и времени. Многочисленными исследованиями показано, что у девочек 11-14-ти лет целесообразно воспитывать не только быстроту, ловкость, но также силу, скоростно-силовые качества и выносливость. Вместе с тем логическое осмысление основных методических направлений и концептуальных подходов во множестве научных исследований позволило заключить о ведущей роли

скоростно-силовой подготовленности в юношеском и взрослом баскетболе.

5. Для развития взрывной силы девочек 12-14 лет в практике тренировки все шире используют следующие упражнения в динамических скоростных режимах: броски ногами тяжелых набивных мячей на дальность (вес 2 кг), перетягивание, вытеснение или выталкивание партнеров из обозначенного на площадке пространства, передачи набивным мячом, вырывание мячей из рук соперников, упражнения с гантелями небольшого веса, силовые игры «перетягивание каната», подтягивания, лазание по канату на высоту до 4,5 м.

Вес внешних отягощений у подростков ограничен (примерно 55-70 % от максимального), кроме того, не рекомендуется выполнять упражнения до отказа. В занятиях с девочками нужно быть более осторожными, особенно в период их полового созревания. Начиная с 13-14 лет все больше отличаются силовые нагрузки у девочек от таковых у мальчиков, как по интенсивности, так и по объему. У девочек этого возраста преобладают упражнения с отягощением весом собственного тела, большей долей локальных силовых упражнений, использованием в качестве внешних отягощений преимущественно гимнастических предметов или других нетяжелых снарядов.

6. Доказана эффективность разработанной тренировочной программы скоростно-силовой подготовки баскетболисток учебно-тренировочных групп 1-2 года обучения на основе использования специальных, прыжковых и беговых упражнений, включая плиометрические прыжки.

За период педагогического эксперимента в опытной группе наблюдался статистически значимый прирост показателей скоростно-силовой подготовленности баскетболисток 12-14 лет. Высота прыжка вверх толчком двух с места выросла на 3, 79 см ($P < 0,05$), время выполнения норматива «челночный бег 4x10 м» сократилось на 0,61 сек ($P < 0,05$). Зафиксирована положительная динамика результатов в тесте «суммарная высота 10-ти прыжков вверх с места», однако здесь изменения не достигли статистически достоверных величин ($P > 0,05$).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин Б. А. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Б. А. Ашмарин. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 264 с.
2. Баскетбол: Учебник для вузов физической культуры / Под общ. ред. Ю.М. Портнова. – М.: АО "Астра семь", 1997. – 480 с.
3. Баскетбол для молодых игроков: руководство для тренеров/ А. Авакумович [и др.]; ред. Хосе Мария Бусета; пер. с англ. А. Давыдова, М. Давыдова. – Красноярск: Поликор, 2010. – 376 с.
4. Баскетбол: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. – М.: Советский спорт, 2006. – 100 с.
5. Бойко В. В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / Бойко В. В. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
6. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
7. Верхошанский Ю. В. Влияние ударного метода тренировки на электромиографические параметры взрывного усилия / Верхошанский Ю.В., Масальгин Н.А., Головина Л.Л., Наралиев А.М. // Теория и практика физ. Культуры. – 1987.- №1. – С. 45-46.
8. Вуден Д. Современный баскетбол / Д. Вуден; сокращ. перевод с англ. Е. Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.
9. Гатмен Б. Все о тренировке юного баскетболиста / Б. Гатмен, Т. Финнеган; пер. с англ. Т. А. Бобровой. - М.: АСТ: Астрель, 2007. – 303 с.
10. Горохова М. В. Содержание и методика учебно-тренировочного процесса юных баскетболисток в пубертатном периоде: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / М. В. Горохова. – М., 1985. – 15 с.
11. Гужаловский А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: Автореф. дис. ... докт. пед. наук. / А. А. Гужаловский. – М., 1979. – 26 с.

12. Детская спортивная медицина / Под ред. С. Б. Тихвинского и С. В. Хрущева. – М.: Медицина, 1980. – 440 с.
13. Дружинина Л. Е. Экспериментальное обоснование средств и методов подготовки юных баскетболисток 13-16 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л. Е. Дружинина. – М., 1979. – 19 с.
14. Еремин Д. А. Факторы, определяющие уровень работоспособности, и их динамика в связи с возрастными особенностями у юных баскетболистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д. А. Еремин. – М., 1982. – 23 с.
15. Захаров Е. Н. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств / Е. Н. Захаров, А. В. Карасев, А. А. Сафонов. – М.: Лептос, 1994. – 368 с.
16. Знаменская Е. Развитие взрывной силы волейболиста / Е. Знаменская // Спорт за рубежом. – 1983. – №2. – С. 6-7.
17. Из записной книжки Бобби Найта: Метод. пособие. – М.: РФБ, 1996. – 40 с.
18. Калюнов Б. Н. Исследование прыгучести и прыжковой выносливости баскетболистов и экспериментальное обоснование методики их развития на этапе начальной спортивной специализации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Б. Н. Калюнов. – Минск, 1976. – 20 с.
19. Качаев С. В. Экспериментальное обоснование определения оптимальных скоростно-силовых упражнений: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. В. Качаев. – М., 1976. – 27 с.
20. Кондрашин В. П. Тренировка баскетболистов высших разрядов / В. П. Кондрашин, В. М. Корягин. – К.: Здоровья, 1978. – 93 с.
21. Корягин В. М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов: Учебник для вузов физического воспитания / В. М. Корягин. – Львов: Край, 1998. – 192 с.
22. Корягин В. М. Структура и содержание современной тренировки баскетболистов: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук / В. М. Корягин. – М., 1994. – 34 с.
23. Коузи Б. Баскетбол: концепции и анализ / Б. Коузи, Ф. Пауэр; сокр.

перевод с англ. Е. Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 272 с.

24. Кузнецов В. В. Специальная силовая подготовка спортсменов / В. В. Кузнецов. – М.: Советская Россия, 1975. – 192 с.

25. Левин В. М. Исследование возрастных изменений скоростно-силовых качеств у юных баскетболистов и экспериментальное обоснование методики их воспитания: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. М. Левин. – М., 1970. – 18 с.

26. Луничкин В. Г. Исследование изменений высоты прыжка при выполнении бросков в прыжке квалифицированными баскетболистами / В. Г. Луничкин, И. Н. Преображенский // Техническое мастерство квалифицированных спортсменов: Материалы Всесоюзн. научн. – метод. конференц. – М., 1973. – С. 121-122.

27. Львова Ю. И. Баскетбол. Физическая подготовка баскетболистов: Лекция для студентов-заочников / Ю. И. Львова. М., 1973. – 21 с.

28. Лях В. И. Развитие координационных способностей и психофизиологических функций с 7 до 17 лет / В. И. Лях // Новые исследования по возрастной физиологии. – М.: Педагогика, 1986. – С. 54-58.

29. Мануйлов С. И. Возрастные особенности проявления и развития быстроты движений у школьников 9-13 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. И. Мануйлов. – М., 1983. – 25 с.

30. Мартынова Е. Л. Развитие прыгучести и способности ее реализации в игровых действиях у юных баскетболисток: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Е. Л. Мартынова. – М., 1986. 22 с.

31. Нестеровский Д. И. Теория и методика баскетбола: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Д. И. Нестеровский. – 6-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 352 с.

32. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М.: АСТ Астрель, 2004. – 863 с.

33. Островский Г. Л. Экспериментальное обоснование направленности физической подготовки юных баскетболистов на этапе начальной спортивной

специализации: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г. Л. Островский. – Тарту, 1974. – 20 с.

34. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.

35. Платонов В.А. Программированная физическая подготовка юных баскетболистов 11-16 лет: Автореф. дисс... канд. пед. наук / В. А. Платонов. – М., 1998. – 24 с.

36. Портных Ю. И. Оценка уровня специальной физической подготовленности баскетболистов высокой квалификации: Методические указания / Ю. И. Портных, Б. Е. Лосин, Н. Г. Соколов. – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1988. – 18 с.

37. Сальман Насиф Джасем. Факторы, определяющие быстроту передвижений и выполнения приемов у юных баскетболистов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук / Насиф Джасем Сальман. – М., 1986. – 25 с.

38. Сортэл, Ник. Баскетбол: 100 упражнений и советов для юных игроков / Ник Сортэл; пер. с англ. – М.: АСТ Астрель, 2002. – 240 с.

39. Совершенствование прыгучести средствами баскетбола и техническими приспособлениями: Методические рекомендации студентам для самостоятельной работы /Состав. Т. П. Епифанова, Н. М. Коновченко. – Бишкек, 1993. – 10 с.

40. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Ю. Д. Железняк, Ю. М. Портнова. – 2-е изд. – М: Издательский центр «Академия», 2004. – 520 с.

41. Теория и методика спортивных игр: учебник для студ. высш. учеб. заведений / [Ю.Д. Железняк, Д.И. Нестеровский, В.А. Иванов и др.]; под ред. Ю.Д. Железняк. – 8-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 464 с.

42. Травин Ю. Г. О развитии двигательных качеств у школьников / Ю. Г. Травин // Физкультура в школе. – 1981. – №4. – С. 9-15

43. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.
44. Чернова Е.А. Упражнения и игры с мячами в системе подготовки баскетболистов: Метод. Пособие / Е. А. Чернова, В. С. Кузнецов. – М.: РФБ, 2003. – 102 с.
45. Шарки Б. Физическая подготовка в спорте / Б. Шарки // Методические материалы: Бюлетень №4. – С.-Петербург: Федерация баскетбола Санкт-Петербурга, 1996. – С. 3-30.
46. Шлемин А. Н. Формирование у детей двигательных функций / А. Н. Шлемин // Физкультура в школе. – 1983. – №1. – №1. – С. 13-14.
47. Юный баскетболист: Пособие для тренеров / Под ред. Е. Р. Яхонтова. – М: Физкультура и спорт, 1987. – 175 с.
48. Яхонтов Е. Р. Победа в воздухе – победа в матче / Е. Р. Яхонтов, З. Генкин // Спортивные игры. – 1972. – №5. – С. 28-30
49. Яхонтов Е. Р. Факторная структура начальной подготовки баскетболистов / Е. Р. Яхонтов, Г. Н. Григорьев // Теория и практика физ. Культуры. – 1976. – №12. – С. 27-29.
50. Яхонтов Е. Р. Стандарты скоростно-силовой подготовленности баскетболистов для сборных команд юношей и девушек различных возрастных групп / Е. Р. Яхонтов, В. Н. Голубков, И. Г. Фейгель // Совершенствование техники, тактики и методики тренировки баскетболистов: Сб. научн. тр. / Под общ. ред. Ю.И. Портных. – Л.: 1977. – С. 3-10.
51. Яхонтов Е. Р. Методические рекомендации по обучению юных баскетболистов двигательным действиям / Е. Р. Яхонтов // Подготовка баскетбольных резервов: Методические рекомендации для детских тренеров. – Л. – 1985. – Вып. 1. – С. 5-13.
52. Яхонтов Е. Р. Физическая подготовка баскетболистов: Учебно-методическое пособие / Яхонтов Е.Р. – СПб: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2004. – С. 7 –17.