

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой

_____ Н.В. Соболева

« ____ » _____ 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ

Научный руководитель _____ канд.пед.наук, доцент С.Н. Чернякова

Выпускник _____ В.А. Маргацкий

Нормоконтролер _____ М.В Думчева

Красноярск 2023

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Оптимизация программы совершенствования скоростно-силовых способностей баскетболистов с использованием утяжелителей» выполнена на 51 странице, содержит 7 таблиц, 4 рисунка, 68 использованных источников.

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА, УТЯЖЕЛИТЕЛИ, БАСКЕТБОЛ.

Введение программы специализированных упражнений на совершенствование скоростно-силовых способностей при помощи утяжелителей в тренировочную программу баскетболистов улучшит показатели совершенствовании скоростно-силовой подготовленности баскетболистов и применении их на практике.

Объект исследования: скоростно-силовая подготовка юных баскетболистов 14-15 лет.

Предмет исследования: развитие скоростно-силовых способностей юных баскетболистов с помощью утяжелителей.

Цель исследования: разработать и экспериментально проверить эффективность разработанного нами комплекса совершенствования прыгучести баскетболистов с помощью утяжелителей.

Таким образом в процессе педагогического эксперимента нами было установлено, что внедрение в общую программу подготовки баскетболистов разработанной тренировочной программы на совершенствование скоростно-силовых способностей при помощи утяжелителей, улучшает показатели технической подготовленности занимающихся (средний прирост в результатах проведенных тестов в экспериментальной группе составил 25%) и положительно влияет на их подготовку.

Используя метод математической статистики – определение t-критерия Стьюдента, мы определили, что различия в результатах между группами оказались достоверными.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Теоретические особенности развития скоростно-силовых показателей баскетболистов с помощью утяжелителей.....	6
1.1 Характеристика двигательной деятельности баскетболистов.....	Ошибка!
Закладка не определена.	
1.2 Характеристика проявлений скоростно-силовых качеств в спортивной деятельности баскетболистов	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
1.4 Характеристика средств и методов развития скоростно-силовых качеств.....	О
шибка! Закладка не определена.	
1.5 Утяжелители как метод развития скоростно-силовых показателей.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.6 Оптимизация программы тренировок баскетболистов с использованием утяжелителей.....	24
2 Организация и методы исследования.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Организация исследования	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Методы исследования	Ошибка! Закладка не определена.
3 Экспериментальное обоснование эффективности программы скоростно-силовой подготовки баскетболистов	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Разработка и обоснование программы упражнений для развития скоростно-силовых качеств баскетболистов при помощи утяжелителей	Ошибка!
Закладка не определена.	
3.2 Анализ результатов исследования	Ошибка! Закладка не определена.
Заключение	43
Практические рекомендации	44
Список использованных источников	45

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. В наше время спорт набирает все большую популярность не только как фактор оздоровления и эстетичности, а также он является очень зрелищным аспектом нашей жизни. Так, например, в баскетболе зрелищны не только броски, а ещё и высокие прыжки игроков, это не только завораживает взгляды людей, но ещё и заставляет задуматься, а как же все-таки они добились таких результатов, ведь это не день ни два, ни месяц, а годы упорных тренировок.

Таким образом, чтобы высоко прыгать не только на тренировках, но и во время игры, следует не мало времени уделить методам и средствам развития прыгучести, так как их очень большое разнообразие, но к каждому игроку требуется определенная система развития данного умения.

Основным средством развития прыгучести являются упражнения на концентрацию и выпрыгивания, в основном можно встретить золотое правило «хочешь развить прыгучесть – просто много прыгай», с одной стороны это работает, но для баскетбола недостаточно просто прыгать на месте, т.к. прыжки тоже делятся на несколько видов (с одной ноги, с двух ног, вверх, в сторону, вперед и так далее) и при каждом используется разная потенциальная энергия.

Для того, чтобы развивать прыгучесть нам будет достаточно платформы для напрыгивания и легкоатлетическая дорожка для ускорений, однако, чтобы процесс прыгучести развивался чуть стремительнее, мы можем использовать в тренировочной программе утяжелители разнообразного вида (гири, штанга, набивные мячи и т.д.), это позволит увеличить нагрузку на мышечные волокна, что приведет к большему уровню гипертрофии.

Объект исследования: скоростно-силовая подготовка баскетболистов 14-15 лет.

Предмет исследования: программа по развитию прыгучести баскетболистов с помощью утяжелителей.

Цель исследования: разработать и экспериментально проверить эффективность разработанной нами программы совершенствования прыгучести баскетболистов.

Гипотеза: предполагается, что использование целенаправленных упражнений с утяжелителями повысит прыгучесть баскетболистов быстрее, чем без них.

Задачи исследования:

1) Изучить основные средства и методы развития прыгучести баскетболистов.

2) Описать средства методы развития прыгучести с помощью утяжелителей.

3) Составить и проверить эффективность программы скоростно-силовой подготовки баскетболистов под воздействием целенаправленной программы с утяжелителями.

4) Разработать практические рекомендации по использованию утяжелителей для совершенствования скоростно-силовых показателей баскетболистов 14-15 лет.

Методы исследования:

- анализ научно-методической литературы,
- педагогический эксперимент,
- методы математической статистики,
- контрольные испытания.

Практическая значимость работы заключается в использовании программы упражнений с утяжелителями, которые позволят повысить прыгучесть баскетболистов.

1. Теоретические особенности развития скоростно-силовых показателей баскетболистов с помощью утяжелителей

1.1 Характеристика двигательной деятельности баскетболистов

Баскетбол является одним из самых популярных видов спорта в мире. Он не только развивает физические качества, такие как скорость, сила и выносливость, но и требует высокой интеллектуальной подготовки и умения работать в команде [2].

Баскетболисты должны иметь хорошую координацию движений, быструю реакцию, высокую скорость и мощность движений, чтобы успешно играть в эту игру. Развитие этих скоростно-силовых качеств является ключевым для достижения успеха в баскетболе [15].

Кроме того, баскетбол является дисциплиной, которая привлекает многих людей разных возрастов и социальных слоев. Это спорт, который можно заниматься как профессионально, так и для удовольствия и поддержания здоровья [11].

Таким образом, актуальность баскетбола заключается в его популярности и значимости для развития физических и интеллектуальных качеств человека.

Баскетбол – это один из тех видов спорта, который на сегодняшний день не только стал одним из самых популярных, но также уже стал в какой-то мере культурным наследием в мире. Современный баскетбол безусловно отличается от того каким он зарождался. Раньше играли обычными мешками с песком, вместо колец и щитов были фруктовые бочки, а о разметке ещё никто не задумывался, сейчас же мы видим красивейшие залы для баскетбола, разметку, выдающихся атлетов которые показывают невероятную игру [3].

Двигательная деятельность баскетболистов характеризуется высокой интенсивностью, разнообразием движений, а также зависимостью от позиции на поле и игровой тактики. В ходе игры баскетболисты выполняют множество видов движений, включая бег, прыжки, повороты, ускорения и замедления. Они

также используют широкий спектр навыков, включая дриблинг, пасы, броски и защиту [1].

Двигательная деятельность баскетболистов включает в себя различные движения, такие как бег, прыжки, броски, дриблинг, защита и атака. Баскетболисты должны быть быстрыми и гибкими, чтобы быстро перемещаться по площадке и выполнять различные движения [45].

Они также должны обладать высокой силой, чтобы производить мощные прыжки и броски. Выносливость является ключевым фактором для успешной игры, поскольку баскетболисты должны сохранять высокую работоспособность в течение всего матча [31].

Координация и баланс также очень важны для баскетболистов, так как они должны контролировать свое тело и выполнять сложные движения с точностью. Реакция является еще одним важным качеством, поскольку баскетболисты должны быстро реагировать на изменения ситуации и принимать правильные решения в условиях высокой скорости и напряжения [12].

Тренировки баскетболистов должны включать в себя упражнения на развитие всех этих качеств, чтобы они могли достичь максимальных результатов в игре [31].

В зависимости от позиции на поле, баскетболисты могут варьировать типы движений и уровень интенсивности. Например, защитникам нужно быть быстрыми и проворными, чтобы нейтрализовать атаку противника и перехватывать мячи, в то время как форварды и центровые игроки часто работают в ближнем бою и выполняют броски и забрасывания [3].

Одним из главных факторов в успехе баскетболистов является выносливость, которая позволяет им играть на высокой интенсивности на протяжении всей игры. Баскетболисты также должны быть способными быстро адаптироваться к изменяющейся игровой ситуации и мгновенно принимать решения [41].

В целом, двигательная деятельность баскетболистов является сложной и многообразной, требующей от них высокой физической подготовки и умения эффективно работать в команде [19].

Разнообразие технических и тактических действий игры в баскетбол и собственно игровая деятельность обладают уникальными свойствами для формирования жизненно важных навыков и умений школьников, 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 [43].

В современном мире баскетбол стал похож не только на профессиональный спорт, но ещё и на шоу, коммерческая сторона развивается так же стремительно, как и во всех других игровых видах спорта.

Сегодня баскетбол стал еще более популярным благодаря увеличению международных соревнований и профессиональных лиг. NBA - Национальная баскетбольная ассоциация США, является наиболее известной профессиональной баскетбольной лигой в мире.

Улучшение технологий и научных исследований также могут повлиять на будущее баскетбола. Например, использование аналитики данных и более точной техники могут помочь командам и игрокам повысить свои результаты на игре [49].

Кроме того, в последние годы возросло внимание к вопросам культурного и социального разнообразия в баскетбольном сообществе. Время от времени возникают дебаты о дискриминации и расизме в спорте, и ряд команд и лиг работает над созданием более открытой, инклюзивной и равноправной среды для своих игроков и болельщиков.

Соответственно, баскетбол продолжает развиваться, а его популярность продолжает расти в нашей современной культуре и в обществе в целом.

1.2 Характеристика проявлений скоростно-силовых качеств в спортивной деятельности баскетболистов

По характеру мышечной деятельности прыжок относится к группе скоростно-силовых упражнений с ациклической структурой движений, в которой в главном звене толчка развиваются усилия максимальной мощности, имеющие реактивно-взрывной характер. Скоростно-силовые способности проявляются при различных режимах мышечного сокращения и обеспечивают быстрое перемещение тела в пространстве. Наиболее распространенным их выражением является так называемая «взрывная сила», т. е. развитие максимальных напряжений в минимально короткое время - прыжок [10]. Взрывная сила в баскетболе – это способность игрока быстро развить максимальную силу в короткий промежуток времени, что позволяет ему выполнять быстрые и мощные движения на площадке, такие как прыжки, ускорения и т.д. Взрывная сила является одним из ключевых факторов успеха в баскетболе и может быть развита с помощью тренировок с утяжелителями, плиометрических упражнений и других методов тренировки. Различают общую прыгучесть, под которой понимают способность выполнять прыжок вверх, в длину, и специальную прыгучесть – способность развить высокую скорость отталкивания, которая является основным звеном в воспитании прыгучести, т. е. сочетание разбега и прыжка [9].

Скоростно-силовые качества в спортивной деятельности баскетболистов проявляются в следующих характеристиках:

1. Скорость – способность быстро перемещаться по площадке, реагировать на изменения ситуации и быстро принимать решения.
2. Сила – способность производить большую силу при выполнении различных движений, таких как прыжки, броски и дриблинг.
3. Выносливость – способность сохранять высокую работоспособность в течение всего матча и быстро восстанавливаться после физических нагрузок.

4. Гибкость – способность выполнять широкий диапазон движений без риска получения травм.

5. Координация – способность контролировать свое тело и выполнять сложные движения с высокой точностью.

6. Баланс – способность сохранять равновесие при выполнении различных движений, таких как прыжки и броски.

7. Реакция – способность быстро реагировать на изменения ситуации и принимать правильные решения в условиях высокой скорости и напряжения.

Скоростно-силовые качества являются ключевыми в баскетболе и проявляются в разных аспектах игры. Например, скорость бега позволяет баскетболистам быстро передвигаться по полю и уверенно контролировать мяч, что необходимо для успешной игры в нападении и защите.

Сила удара и прыжка позволяет баскетболистам бросать мяч в корзину и отбивать его от оппонентов, а также забрасывать мяч в корзину с высоких позиций. Сила тела помогает баскетболистам выдерживать контакты с оппонентами и не терять мяч, а также устоять в борьбе за позиции на поле.

Выносливость является важным качеством для баскетболистов, так как игра длится длительное время и требует постоянного движения и контроля мяча. Баскетболисты должны иметь высокую выносливость, чтобы не уставать и продолжать играть на протяжении всей игры [11].

Реакция является также важным качеством для баскетболистов, так как игра происходит очень быстро и требует быстрого реагирования на действия оппонентов и контроль мяча.

В целом, развитие скоростно-силовых качеств является важным аспектом тренировочного процесса баскетболистов и позволяет им достигать успеха в игре.

Все эти качества являются важными для успешной спортивной деятельности баскетболистов и требуют регулярной тренировки и развития.

На развитие скоростно-силовых показателей баскетболистов влияет очень много факторов, основных факторов всего пять:

1. *Уровень межмышечной и внутримышечной координации* – Уровень межмышечной и внутримышечной координации в спорте является важным аспектом для достижения успеха. Знание того, как эффективно координировать движения между группами мышц и внутри одной мышцы, помогает спортсменам выполнять сложные и точные движения, повышает скорость и точность реакции, уменьшает возможность травм и улучшает общую производительность.

Примером такой координации может служить техника удара в боксе или муай тай. Во время удара ногой или рукой, мышцы тела координируются, чтобы создать мощный удар, в то время как другие мышцы стабилизируют корпус и поддерживают баланс. Это позволяет спортсмену достичь наивысшей точности и эффективности своих ударов.

Также важно отметить, что уровень межмышечной и внутримышечной координации может варьироваться в зависимости от вида спорта и индивидуальных особенностей спортсмена. Некоторые виды спорта, такие как гимнастика или фигурное катание, требуют большой внимательности к координации движений, в то время как другие виды спорта, такие как бег или плавание, могут включать в себя более простые координационные задачи.

Таким образом, улучшение уровня межмышечной и внутримышечной координации является важным элементом тренировки в спорте, и может помочь спортсменам достигнуть наилучших результатов в своих дисциплинах.

2. *Нервно-психическое и эмоциональное состояние* – состояние при концентрации волевых усилий спортсмена, при котором он показывает более высокие результаты. На эмоциональное состояние спортсмена может повлиять все что угодно, например, действия зрителей, материальное состояние, уровень подготовленности, атмосфера на площадке и т.д.

3. *Высокая лабильность нервных центров* – высокая реакция спортсмена при которой у него получается за минимальное время сконцентрировать внимание на основном действии, означает, что нервные системы спортсменов быстро реагируют на различные стимулы в окружающей среде (например, на

движения соперника или на изменения условий игры). Это может привести к быстрой и точной реакции спортсмена, если он обучен быстро и правильно реагировать на определенные ситуации. Однако, высокая лабильность нервных центров также может приводить к неустойчивости в поведении спортсмена, а также к более высокой вероятности травмирования или ошибки в игровой ситуации. Поэтому спортсмены должны проводить специальную тренировку для улучшения контроля над своей нервной системой и быстрой адаптации к различным условиям игры или состязаний.

4. **Степень проявления физических качеств** – готовность осуществлять какую-либо двигательную деятельность. Степень проявления физических качеств зависит от многих факторов, таких как наследственность, возраст, пол, образ жизни, питание, уровень физической активности и тренированности. Физические качества включают в себя силу, выносливость, баланс, гибкость, координацию и скорость. Чем больше у человека развиты эти качества, тем более успешно он может выполнять физические упражнения и задачи, а также справляться с повседневными задачами и стрессом. Однако, чтобы развить или улучшить физические качества, необходимо заниматься регулярными физическими упражнениями и правильно питаться.

5. **Особенности морфо-функционального состояния** – эластичность, упругость мышц, растяжимость. Скорость напряжения в мышечных волокнах влияет на число двигательных единиц, другими словами, чем больше мышц вовлечено в работу, тем больше напряжения они могут позволить.

Из вышеперечисленного мы можем сделать вывод, что прыгучесть в узком смысле, это способность спортсмена к максимальной концентрации мышечных усилий за минимальный промежуток времени преодолевая горизонтальное или вертикальное сопротивление [14;25;27].

Основными средствами развития прыгучести для баскетболистов являются разнообразные прыжковые упражнения, которые делятся на четыре вида:

1. Преодоление собственного веса

2. С использованием внешнего отягощения (гантели, гири, диски, штанга и т.д)

3. Использование разнообразного оборудования (скамейки, фитнес кубы, степ борды, набивные мячи и т.д)

4. Игры и эстафеты

Значительного эффекта в развитии прыгучести можно достигнуть, применяя комплексы упражнений с напрыгиванием, перепрыгиванием и доставанием различных предметов. Значительному увеличению высоты прыжка способствуют упражнения с использованием кинетической энергии веса собственного тела (например, многократные напрыгивания и спрыгивания на гимнастические маты и разновысокие тумбы). Во всех этих упражнениях нужно стремиться к закреплению биомеханической основы прыжка игровиков: в фазе напрыгивания, амортизации и отталкивания от опоры [9].

Определение целей: перед началом тренировок необходимо четко определить, какую скорость и силу нужно развивать.

1. Выбор упражнений: необходимо выбирать упражнения, которые наиболее эффективно помогают развить скоростно-силовые качества.

2. Разнообразие тренировок: для наилучшего развития скоростно-силовых качеств необходимо разнообразить тренировки, включая различные типы упражнений и подходов.

3. Точный контроль нагрузки: для эффективных результатов необходимо контролировать нагрузку, чтобы она была достаточной, но не избыточной.

4. Регулярность: регулярные тренировки помогают сохранить и улучшить результаты.

5. Питание: правильное питание - важный аспект развития скоростно-силовых качеств.

6. Отдых: достаточный отдых между тренировками помогает организму восстанавливаться и адаптироваться к нагрузке.

1.3 Физиологическая характеристика скоростно-силовых качеств

Физиологические характеристики скоростно-силовых качеств связаны в первую очередь с работой мышц и их энергетическими потребностями.

Для проявления высокой скорости мышечной работы требуется наличие большого количества быстро сокращающихся мышечных волокон (белые волокна). Такие волокна обладают высокой энергоемкостью, но быстро устают и нуждаются в достаточном времени для восстановления [21].

Для проявления силы мышц важно наличие многочисленных медленно сокращающихся мышечных волокон (красные волокна), которые обладают высокой устойчивостью к усталости и способностью к продолжительной работе, также обеспечить им достаточное количество питательных веществ, таких как белки, углеводы и жиры. После тренировки рекомендуется употреблять белковую пищу, такую как яйца, рыба, мясо или белковый коктейль, чтобы помочь мышцам восстановиться и расти. Углеводы также важны для восстановления энергии и заполнения запасов гликогена в мышцах [43].

Для достижения максимального результата в скоростно-силовых упражнениях, таких как прыжки, подтягивания, жим от груди, необходима грамотная работа с энергетическими системами организма. Для поддержания высокой интенсивности работы мышц использование фосфокреатиновой системы является наиболее эффективным, поэтому скоростно-силовые упражнения должны быть выполнены за короткий период времени и с максимальной интенсивностью [31].

Восстановление после тренировки скоростно-силовых качеств также играет важную роль в процессе тренировки. Для восстановления мышц и компенсации затраченной энергии, рекомендуется употреблять белковые продукты и углеводы в течение первых часов после тренировки [23].

После тренировки скоростно-силовых качеств для баскетболистов необходимо правильно восстановиться, чтобы избежать травм и достичь

максимальных результатов на следующей тренировке или игре. Вот несколько советов по восстановлению после тренировки:

1. Растяжка: После тренировки необходимо провести растяжку, чтобы уменьшить риск мышечных травм и ускорить восстановление.

2. Массаж: Массаж поможет снять напряжение в мышцах и ускорить восстановление.

3. Правильное питание: После тренировки необходимо употреблять пищу, богатую белком, чтобы помочь организму восстановиться и отремонтировать поврежденные мышцы.

4. Отдых: Не менее важно дать своему организму время на отдых и восстановление после тренировки.

5. Гидратация: Важно пить достаточное количество воды для поддержания гидратации организма и помощи восстановительным процессам.

6. Сон: Не менее важно получить достаточный сон, чтобы организм мог восстановиться и подготовиться к следующей тренировке или игре.

Соблюдение этих простых советов поможет восстановиться после тренировки скоростно-силовых качеств и подготовиться к следующей тренировке или игре в баскетболе.

Скоростно-силовые качества являются результатом взаимодействия многих систем организма, таких как мышечная, сердечно-сосудистая, нервная и др.

Развитие скоростно-силовых качеств в баскетболе требует регулярных тренировок, которые должны включать упражнения на увеличение силы, быстроты и выносливости. Некоторые из наиболее эффективных упражнений для развития скоростно-силовых качеств в баскетболе включают:

1. Приседания: это упражнение на увеличение силы ног и ягодиц, которое может помочь улучшить прыжки и быстроту движений на поле.

2. Жим ногами: это упражнение на увеличение силы ног, которое может помочь улучшить прыжки и быстроту движений на поле.

3. Становая тяга: это упражнение на увеличение силы спины и ног, которое может помочь улучшить прыжки и быстроту движений на поле.

4. Жим штанги: это упражнение на увеличение силы грудных мышц, которое может помочь улучшить броски и защиту.

5. Беговые тренировки: это упражнения на увеличение выносливости, которые могут помочь игроку оставаться эффективным на протяжении всей игры.

Кроме того, для развития скоростно-силовых качеств в баскетболе важно следить за правильным питанием и отдыхом. Игрок должен получать достаточное количество белков, углеводов и жиров, чтобы поддерживать высокий уровень энергии во время тренировок и игр. Также необходимо обеспечить достаточный отдых и восстановление после тренировок и игр, чтобы предотвратить перетренировку и травмы.

Мышечная система играет основную роль в развитии скоростно-силовых качеств. Развитие силы мышц происходит за счет увеличения их размеров и количества саркомеров, а также улучшения способности мышц к сокращению. Увеличение скорости мышечной работы достигается за счет улучшения координации движений и ускорения процесса мышечного сокращения. Поэтому в тренировочной программе баскетболиста должны быть упражнения на развитие силы и скорости мышц. Это могут быть упражнения с отягощениями, такие как приседания, жим ногами, подтягивания, отжимания, а также упражнения на скорость и реакцию, например, скакалка, быстрые беговые упражнения и т.д. [56].

Помимо этого, необходимо уделить внимание растяжке и гибкости мышц, чтобы избежать травм и повысить эффективность движений на площадке. Растяжка должна проводиться как перед тренировкой, так и после нее.

Сердечно-сосудистая система также играет важную роль в развитии скоростно-силовых качеств. Улучшение кровообращения позволяет увеличить поступление кислорода и питательных веществ в мышцы, что повышает их работоспособность и выносливость. Для ее укрепления и улучшения

рекомендуется включать в тренировочную программу кардио-упражнения, такие как бег, езда на велосипеде или эллиптическом тренажере. Эти упражнения помогают улучшить кровообращение, увеличить выносливость и снизить риск сердечно-сосудистых заболеваний [31].

В целом, для достижения максимальных результатов в баскетболе необходимо уделить внимание не только тренировкам на площадке, но и правильному питанию, отдыху, массажу, гидратации и укреплению сердечно-сосудистой системы. Комплексный подход к тренировочной программе поможет достичь лучших результатов.

Нервная система играет роль в координации движений и ускорении мышечного сокращения. Улучшение нервной системы позволяет более точно и быстро контролировать движения, что повышает эффективность работы мышц. Для ее укрепления и улучшения рекомендуется включать в тренировочную программу упражнения на балансирование, координацию и реакцию. Это могут быть упражнения на балансирование на одной ноге, тренировки реакции на различные стимулы, игры на реакцию и координацию. Также важно уделить внимание психологической подготовке и тренировке, так как уверенность в себе и способность к концентрации помогают достигать лучших результатов на площадке. Для этого можно использовать методы медитации, визуализации и позитивного мышления. В целом, для достижения максимальных результатов в баскетболе необходимо уделить внимание всем аспектам тренировки, включая физические, психологические и питательные [15].

Таким образом, развитие скоростно-силовых качеств требует комплексного подхода, включающего в себя упражнения на увеличение силы мышц, улучшение кровообращения и нервной системы.

Силовой компонент мощности в баскетболе означает способность игрока производить силовые усилия во время игры. Это включает в себя способность преодолевать сопротивление оппонентов во время подборов и защиты, а также способность делать мощные броски и забивать очки, используя силу и выносливость. Силовая компонента мощности является важным аспектом успеха

в баскетболе, поскольку она позволяет игроку контролировать игровое пространство и эффективно использовать свои физические возможности.

1.4 Характеристика средств и методов развития скоростно-силовых качеств

Существует множество средств и методов развития скоростно-силовых качеств баскетболистов. Некоторые из них включают в себя:

1. Тренировки на силу – это включает в себя упражнения на подъемы и тягу, а также использование гантелей и других утяжелителей.

2. Тренировки на скорость – это включает в себя упражнения на бег, зигзаги и другие упражнения, которые помогают улучшить скорость бега.

3. Тренировки на выносливость – это включает в себя длительные беговые упражнения, такие как бег на длинные дистанции, а также тренировки на кардио-аппаратах.

4. Тренировки на координацию и баланс – это включает в себя упражнения на балансирование на одной ноге, прыжки через препятствия и другие упражнения, которые помогают улучшить координацию и баланс.

5. Тренировки на реакцию – это включает в себя упражнения, которые помогают улучшить скорость реакции, такие как игры на реакцию и упражнения на быстрое принятие решений.

6. Тренировки на технику – это включает в себя тренировки на правильное выполнение техники бросков, дриблинга и других движений.

Важно, чтобы тренировки были разнообразными и включали в себя упражнения на развитие всех качеств, необходимых для успешной игры в баскетбол [41].

Основным условием воспитания прыгучести при любой квалификации спортсмена является систематическое и регулярное занятие прыжками, наращивание объема и интенсивности тренировок с учетом возрастных, физических и психологических особенностей спортсмена. Важно также

разнообразии тренировочных нагрузок, использование инновационных методик и технологий в тренировочном процессе. Не менее важно воспитание мотивации и желания достигать высоких результатов, а также участие в соревнованиях и контроль за своими достижениями [9].

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 спортсмена. Этот метод для развития скоростно-силовых качеств позволяет избирательно воздействовать на определенные группы мышц человека [9].

Интервальный метод выполнения упражнения – это метод тренировки, который заключается в выполнении упражнений с использованием перерывов между подходами. В отличие от традиционного метода выполнения упражнений, где упражнения выполняются без перерывов до истощения мышц, интервальный метод предполагает выполнение упражнений в несколько подходов, с перерывами между ними.

Игровой метод выполнения упражнений – это метод, который использует игровые элементы для выполнения упражнений и достижения тренировочных целей. Он может быть использован как в индивидуальных, так и в групповых тренировках.

Игровой метод выполнения упражнений может быть использован в различных видах спорта и фитнеса, таких как футбол, баскетбол, йога и т.д. В этом методе упражнения выполняются в форме игры, что делает тренировку более увлекательной и интересной.

Например, при выполнении упражнений в форме игры в футбол, игроки могут работать над техникой удара, паса и забивания голов в игровой форме. Это может быть выполнено через игры на малых площадках, где игроки могут работать над своими навыками в более реалистичной игровой обстановке [51].

Средства и методы развития скоростно-силовых качеств баскетболистов должны быть направлены на улучшение мышечной силы, выносливости и координации движений. Некоторые из них могут включать:

1. Силовые упражнения, такие как приседания, жим ногами, тяга верхнего блока, подтягивания и прочие, направленные на увеличение мышечной силы и размеров.

2. Плиометрические упражнения, такие как прыжки на месте, прыжки через барьеры, прыжки на ящик и др., которые улучшают способность мышц быстро сокращаться и повышают скорость движений.

3. Тренировки на улучшение кардио-сосудистой системы, такие как бег на длинные дистанции, интервальные тренировки, бег по лестнице и др., которые улучшают кровообращение и повышают выносливость.

4. Технические тренировки, такие как тренировки на точность бросков, пасов и др., которые улучшают координацию движений и точность выполнения действий.

5. Тренировки на улучшение реакции и быстроты движений, такие как тренировки на реакцию на сигналы, прыжки на боковые стороны, бег с изменением направления и др., которые улучшают скорость реакции и быстроту движений.

6. Тренировки на улучшение гибкости, такие как растяжки, йога и др., которые улучшают подвижность мышц и суставов, что позволяет выполнять движения с большей амплитудой.

Известно, что сила и высота прыжка во многом зависит от силы и мощности икроножной мышцы, голеностопного и коленного суставов. Сильный голеностопный сустав помогает увеличить стабильность и точность при выполнении прыжков, а также уменьшить риск получения травм. Для укрепления голеностопного сустава можно использовать следующие упражнения:

1. Выпады. Это упражнение помогает укрепить мышцы ног и голеностопного сустава. Для выполнения этого упражнения нужно стоять на

прямой ноге и делать шаг вперед, сгибая колени до угла 90 градусов. Затем нужно вернуться в исходное положение и повторить упражнение на другую ногу.

2. Подъем на носки. Это упражнение помогает укрепить мышцы голеностопного сустава. Для выполнения этого упражнения нужно стоять на прямых ногах и медленно подниматься на носки, затем медленно опускаться в исходное положение. Упражнение можно усложнить, поднимаясь на носки на одной ноге.

3. Прыжки на месте. Это упражнение помогает укрепить мышцы ног и голеностопного сустава, а также улучшить координацию движений. Для выполнения этого упражнения нужно прыгать на месте, стараясь приземляться на переднюю часть стопы.

Важно помнить, что перед началом тренировок необходимо проконсультироваться с тренером или специалистом по физической подготовке, чтобы разработать индивидуальную программу тренировок и избежать возможных травм.

В своих работах по физической культуре и спорту Л.С. Дворкин, А.А. Хабаров и С.Ф. Евтушенко рекомендуют использовать упражнения с отягощениями для развития силы и выносливости мышц.

Упражнения с отягощениями позволяют увеличить нагрузку на мышцы и способствуют их более быстрому развитию. Это может быть использование гантелей, штанги, гирь, резиновых лент и других специальных приспособлений.

Например, для развития прыжковой силы можно использовать упражнения со штангой, такие как приседания со штангой на плечах или прыжки со штангой. Для развития выносливости мышц можно использовать упражнения с гантелями, такие как подъемы гантелей на боковые мышцы живота или жим гантелей лежа на скамье.

Важно помнить, что использование упражнений с отягощениями требует определенной подготовки и осторожности, чтобы избежать травм. Перед началом тренировок необходимо проконсультироваться с тренером или

специалистом по физической подготовке, чтобы разработать индивидуальную программу тренировок и правильно выбрать веса и нагрузки для упражнений.

1.5 Утяжелители как метод развития скоростно-силовых показателей

Утяжелители в баскетболе используются для увеличения силы, выносливости и скорости игроков. Они могут помочь улучшить прыжковую способность, увеличить силу удара и ускорить бег. Утяжелители также могут помочь игрокам развивать мышечную массу и улучшать свою форму. Однако, использование утяжелителей может быть опасным, если не соблюдать правильную технику выполнения упражнений и не контролировать нагрузку на организм игроков. Поэтому важно использовать дополнительный вес только при наличии опытного тренера и соблюдении всех правил безопасности [46].

Существует несколько видов утяжелителей:

1. Наручники с весом: это наиболее распространенный вид утяжелителей в баскетболе. Наручники надеваются на запястья игрока и содержат внутри себя гантели или другие веса.

2. Набиваемые гантели: это утяжелители, которые можно набить внутри специальной оболочки. Они могут быть надеты на ноги или руки игрока.

3. Жилеты с весом: это утяжелители, которые надеваются на тело игрока и содержат внутри себя гантели или другие веса. Жилеты с весом помогают улучшить выносливость и устойчивость к травмам.

4. Кистевые гантели: это утяжелители, которые надеваются на кисти игрока и содержат внутри себя гантели или другие веса. Они помогают улучшить мощность и скорость движений.

5. Нагрудники с весом: это утяжелители, которые надеваются на грудь игрока и содержат внутри себя гантели или другие веса. Нагрудники с весом помогают улучшить выносливость и устойчивость к травмам.

6. Анклеты с весом: это утяжелители, которые надеваются на лодыжки игрока и содержат внутри себя гантели или другие веса. Анклеты с весом помогают улучшить мощность и скорость движений ног.

Утяжелители являются эффективным методом увеличения скоростных и силовых показателей баскетболистов. Они представляют собой весовые ленты, специально разработанные для ношения на лодыжке или запястье во время тренировки [41].

Ношение утяжелителей позволяет увеличить силу мышц и скорость их сокращения, что в свою очередь повышает быстроту и маневренность во время игры. В то же время, утяжелители требуют большего усилия и могут увеличивать риск травм, поэтому их использование должно быть хорошо обдуманным.

Тренировки с утяжелителями могут включать упражнения различной сложности, включая прыжки, бег, отжимания и подтягивания. Рекомендуется начинать с легких весов и постепенно увеличивать нагрузку по мере прогресса.

В целом, использование утяжелителей может быть полезным методом для увеличения скоростно-силовых показателей баскетболистов, но важно помнить о необходимости соблюдения правил безопасности и правильной методике использования.

Как и в любом другом виде спорта, применение утяжелителей в баскетболе должно быть частью программы тренировок и зависит от целей, которые вы пытаетесь достичь. Обычно утяжелители используются для улучшения мощности и выносливости мышц. Однако, слишком частое использование утяжелителей может привести к избыточной нагрузке на суставы и утомлению мышц [54].

Поэтому, для достижения наилучших результатов, рекомендуется применять утяжелители в баскетболе не чаще двух-трех раз в неделю, в зависимости от интенсивности тренировок и целей, которые вы пытаетесь достичь. Кроме того, перед использованием утяжелителей необходимо разогреться и выполнить специальные упражнения, направленные на укрепление и растяжение мышц.

1.6 Оптимизация программы тренировок баскетболистов с использованием утяжелителей

Для оптимизации программы тренировок баскетболистов с использованием утяжелителей необходимо учитывать следующие факторы:

1. Цели тренировки: определить, какие скоростно-силовые качества необходимо развивать у каждого игрока в зависимости от его роли на площадке (например, скорость бега, сила прыжка, выносливость мышц и т.д.).

2. Индивидуальные особенности игроков: учитывать возраст, физическую подготовку, здоровье и другие индивидуальные особенности каждого игрока.

3. Тип утяжелителей: выбирать утяжелители, которые наилучшим образом соответствуют целям тренировки и индивидуальным особенностям игроков (например, гантели, штанги, браслеты с грузами и т.д.).

4. Методы тренировки: использовать различные методы тренировки, такие как интервальная тренировка, фартлек и плиометрические тренировки, для оптимального развития скоростно-силовых качеств.

5. Регулярность тренировок: проводить тренировки регулярно и соблюдать правильный режим питания для достижения наилучших результатов.

Пример программы тренировок баскетболистов с использованием утяжелителей:

1. Разминка: бег на месте с подъемом коленей, прыжки на месте, приседания с гантелями.

2. Упражнения на развитие силы и скорости мышц: подтягивания на перекладине с дополнительным отягощением, выпады с гантелями, жим штанги лежа.

3. Интервальная тренировка: бег на короткие дистанции с максимальной скоростью (например, 50 метров) с периодами отдыха между ними.

4. Фартлек: бег на неровной поверхности (например, по холмам или по песку) с различной интенсивностью.

5. Плиометрические тренировки: прыжки на ящиках разной высоты, прыжки со скакалкой, прыжки на месте с дополнительным отягощением.

6. Растяжка и отдых: растяжка мышц и отдых для восстановления сил после тренировки.

Важно помнить, что программа тренировок должна быть индивидуальной и учитывать особенности каждого игрока. Также необходимо соблюдать правильный режим питания и регулярно проводить медицинские обследования для предотвращения возможных травм [31].

Цель нашей программы заключается в увеличении скоростно-силовых показателей баскетболистов за счет внедрения в тренировочный план утяжелителей, т.к. мы собираемся проводить тестирование с юными баскетболистами, утяжелители не должны превышать нормативных значений, нельзя перегружать спортсменов т.к это довольно травмоопасно и в лучшем случае ведет к перетренированности [54].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Эксперимент проводился в МАОУ Гимназия №1 г. Сосновоборска ул. 9-й Пятилетки, д.7, испытания проводились с контрольной и экспериментальной группой, юноши 14-15 лет, 12 человек, тренер Шашков Сергей Александрович. Эксперимент проводился с 3.11.2022 по 29.05.2023. Первый этап заключался в разделении баскетболистов на две группы (экспериментальную и контрольную), вторым этапом было замеры исходных показателей обеих групп, третьим этапом было проведение тренировок с внедрением отягощений в упражнения, четвертым этапом было провести повторные контрольные испытания для получения результатов для математического анализа.

Упражнения на каждую тренировку выбирались разные для того, чтобы разнообразить тренировочный процесс. Упражнения менялись в зависимости от предыдущего тренировочного дня, чтобы баскетболисты не получили мышечного перенапряжения. Комплекс упражнений проводился после разминочной части тренировки, а именно во второй половине. Тренировки проводились три дня в неделю для достаточного отдыха спортсменов. Тренировки проводились в следующей последовательности: понедельник – ОФП, бросковая тренировка и товарищеский матч в конце; среда – ОФП, наш комплекс упражнений, ; пятница – ОФП, кардио, совершенствование дриблинга, практика командно-тактических действий; воскресенье – бассейн, прогулка на свежем воздухе. Деятельность тренировок из недели в неделю менялись для разнообразия тренировочного процесса.

Тесты проводились после разминочных упражнений в первой половине занятия, на каждый тест баскетболистам давалось по три попытки. При плохом самочувствии баскетболист не допускался до тестов и сдавал после полного восстановления. Перед тем как проводить контрольные тесты, баскетболистам

дается время для разминки и в этот день баскетболисты экспериментальной группы не выполняют упражнения из комплекса.

Инвентарь был взят школьный, тумбы использовались для кроссфита, степ-платформы и мячи, для работы с утяжелителями использовался школьный тренажерный зал.

Первый этап (ноябрь – декабрь 2022) – организационный. В время проведения данного этапа подбиралась тема исследования, были сформулированы объект и предмет исследования, а также цели и задачи. Мы изучили литературу, основные понятия, классифицировали средства и методы развития скоростно-силовых качеств баскетболистов.

Второй этап (декабрь – январь 2022) – осуществили подбор и проведение тестов для определения уровня развития скоростно-силовых качеств у юных баскетболистов. Упражнения подбирались исходя из возраста, величины и степени нагрузки.

Третий этап (январь – май 2023) – нами был проведен эксперимент, в котором приняла участия две группы баскетболистов МАОУ Гимназия №1 г. Сосновоборска, в составе каждой из которых шесть юношей 14-15 лет, тренер Шашков Сергей Александрович.

Четвертый этап (май – июнь 2023) – обобщающий, обработка полученных данных. По результатам исследования сформулированы основные выводы к работе. Завершение написания выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

Используемые методы в нашей работе:

- анализ литературных источников;
- педагогический эксперимент;
- методы математической статистики;
- контрольные испытания.

Анализ и обобщение специальной и научно-методической литературы осуществлялся на протяжении всего исследования. Решение вопросов осуществляется изучением литературы по: теории и методике физического воспитания и спорта, возрастной физиологии, спортивным играм (методике обучения, технике), было проанализировано 56 источников, по тематике развития прыгучести баскетболистов. Источники брались из разных сфер развития скоростно-силовых качеств баскетболистов для более тщательного анализа и более корректного подхода к составлению тренировочного плана.

Для оценки развития прыгучести баскетболистов были использованы следующие **контрольные испытания, направленные на взрывную силу и скорость:**

Тест №1. «Прыжок вверх с места»

Цель: определение максимального уровня прыжка

Оборудование: тумбы или степ доски, рулетка

Результат: сантиметры

Описание теста: ставится тумба или степ доски высотой примерно с 70 см, испытуемый должен выпрыгнуть вверх и запрыгнуть на возвышенность двумя ногами, не качаясь и не спрыгивая, а зафиксировав положение тела, после чего только спрыгивать обратно, высоту можно варьировать, для определения максимальной высоты вылета мы проводим тест до того момента, пока испытуемый не сможет запрыгнуть на возвышенность. Результат фиксируется до 0.1 см. Ошибки могут заключаться в выпрыгивании не вверх, а вперед, так же ошибка может заключаться в «напрыжке» перед основным прыжком [17].

Тест №2. «Прыжок в длину с места»

Цель: определить силу ног баскетболиста

Оборудование: размеченная площадка или рулетка.

Результат: сантиметры

Описание теста: тест проводится на специально размеченной площадке, испытуемый встает на начало разметки (носки находятся на уровне первой отметки), производится прыжок вперед, замеряется по отметкам или по рулетке.

Ошибки могут быть в заступе за линию первой отметки, либо же в перемещении ноги после приземления. Результат фиксируется до 0.1 см. При заступе попытка засчитывается, результат нет. Результат, сантиметры

Тест №3 «Ускорение на 60м»

Цель: определить максимальное ускорение за единицу времени

Оборудование: Легкоатлетическая дорожка, секундомер, конусы

Результат: секунды

Описание теста: проводится на любой ровной и твердой поверхности. Расставляются конусы для определения старта и финиша. Испытуемый занимает стартовую позицию, возле стартовых конусов и по команде стартера делает ускорение до финишных конусов. Секундомер останавливается после пересечения финишной линии. Результат фиксируется до 0.01 с. Ошибкой может быть фальстарт или заход за линию стартовых конусов. Результат засчитывается в секундах

Таблица 1 – Оценочная шкала результатов тестов

Название теста	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий
Прыжок вверх с места	14,4 см и менее	19 – 14,5	26 - 20 см	27 – 31,5 см	31,6 см и более
Прыжок в длину с места	156,4 и менее	167,1 – 156,5 см	178,9 – 167,2 см	178 – 188,6 см	188,7 и более
Ускорение на 60м	11,0 и менее	11,0 – 10,5 сек	10,5 – 10,0 сек	10,0 – 9.0 сек	9.0 и более

В таблице 1 приведены оценочные значения результатов тестирования, с помощью которых мы проводили анализ эффективности нашей программы.

Методы математической обработки и анализа. Обработка данных, полученных в исследовании, осуществлялась методом математической статистики по формулам. Данные обрабатывались сразу после проведения

контрольных испытаний в конце эксперимента. Статистическая обработка данных заключалась в вычислении:

1. Среднего арифметического \bar{X} .

В ходе работы мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности.

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

Где, X_i - значение отдельного измерения, n – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле

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

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

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

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

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}$$

где, M_1 и M_2 средние арифметические первой и второй совокупности;
 m_1, m_2 – средняя ошибка первой и второй средней арифметической.

6. Последующим шагом исследования является сравнение t -критерия со стандартным значением t критерия Стьюдента, для этого также необходимо найти число степени свободы: $C = n_1 + n_2 - 2 = 10$.

Стандартное значение t – критерия Стьюдента для группы 12 баскетболистов равно: $t_{0,05} = (2,23)$

- 0.0 до 2,23 – нет статистически значимого отличия ($P > 0.05$);
- От 2,23 и более – выявлена достоверная значимость различий

3. Экспериментальное обоснование эффективности программы скоростно-силовой подготовки баскетболистов

3.1 Разработка и обоснование программы упражнений для развития скоростно-силовых качеств баскетболистов при помощи утяжелителей

Для максимально эффективного развития прыгучести с помощью отягощений необходимо чередовать веса, обычно это 40-60% от максимального, т.к для развития взрывной силы не обязательно брать околопредельные веса. Упражнения чередовались в зависимости от предыдущей тренировки, к примеру, если на предыдущей тренировке мы выполняли бросковую часть, то на следующей для закрепления мы начнем с бросков и продолжим комплексом на совершенствование скоростно-силовых показателей баскетболистов.

В нашей тренировочной программе довольно много разнообразных упражнений для повышения скоростно-силовых показателей, мы постарались как можно больше разнообразить тренировочный процесс спортсменов, не только для более интересного проведения тренировок, но и для того, чтобы мышечная структура каждую тренировку получала новую нагрузку, ведь мы прекрасно знаем, что для роста показателей необходимо, чтобы мышцы не привыкали к одной и той же степени нагрузки.

Регулярность тренировок лучше сочетать с активным отдыхом. Активный отдых в нашей программе заключается в:

1. Бассейн (без перенапряжения организма)
2. Пробежка по лесу или на открытой местности вдали от загрязняющих воздух заводов (без перенапряжения организма)
3. Велопробежки (без перенапряжения организма)
4. Походы в горы или на природу
5. Утренняя зарядка
6. Разнообразие спортивной деятельности (смена деятельности)

Тренировочная программа, направленная на совершенствование скоростно-силовых навыков баскетболистов 14-15 лет, представляет собой чередующиеся циклы тренировок и восстановления. Для того, чтобы тренировки баскетболистов были более разнообразными в наш комплекс мы добавили упражнения из легкой атлетики с утяжелителями для развития скорости и взрывной силы; упражнения с гиперэкстензией для укрепления мышц кора и стабилизаторов; силовые упражнения в зале для комплексного физического развития юношей баскетболистов; упражнения на развитие взрывной силы и прыгучести а так же в свой комплекс мы добавили активный отдых между тренировками, что на наш взгляд должно положительно сказываться на состоянии спортсменов. Длительность каждого тренировочного цикла 14 дней, после которого следует восстановительный цикл, представляющий собой активный отдых, его длительность 5 дней. Всего за время проведения исследования было 3 тренировочных и восстановительных цикла, что в сумме составило 3 месяца. Построение тренировочного цикла первых 14 дней в экспериментальной программе представлено в таблице 2 и 3.

Таблица 2 – Программа совершенствования скоростно-силовых показателей баскетболистов с помощью утяжелителей (первая половина цикла)

Тренир. Дни	Описание
1	Разминка (ОФП) 1. Выпрыгивание из полуприседа и приседа вверх с отягощением на плечах – 3–4 серии по 8–10 прыжков. 2. Медленное приседание с отягощением и последующее быстрое выпрыгивание вверх – 2–3 серии по 5–7 прыжков. 3. Прыжки на двух ногах (гимнастическая скамейка между ногами) с гантелями в руках, спрыгивая со скамейки и напрыгивая на нее, – 2–3 серии по 8–10 прыжков. 4. Подскоки через скакалку с отягощением на поясе. 5. Выжигания» на месте с гантелей в руках или тренажерным блином (40 сек) Заминка (Растяжка, легкий бег)

Окончание Таблицы 2

2	<p>Разминка (Спортивные игры)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подскоки с отягощением на плечах со сменой ног в положении выпада – 3–4 серии по 5–7 раз. 2. Подскоки на двух ногах с отягощением на плечах. Особое внимание обращать на работу стопы – 2–3 серии по 15–20 прыжков. 3. Присед со штангой с последующим подпрыгиванием (8 раз) 4. Подскоки через скакалку с отягощением на поясе. 5. Выжигания» на месте с гантелями в руках или тренажерным блином (40 сек) <p>Заминка (Растяжка, легкий бег)</p>
3	Активный отдых: бег 30 минут на пульсе 120 уд/мин.
4	<p>Разминка (ОФП)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиперэкстензия со штангой на плечах 2. Гиперэкстензия со штангой на груди 3. Жим гантели лежа на скамье (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) 4. Жим штанги на грудь (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) 5. Жим ногами (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) <p>Заминка (Растяжка, легкий бег)</p>
5	<p>Разминка (спортивные игры)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бег на 100 м с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 2. Челночный бег с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 3. Бег с перепрыгиванием через препятствия с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 4. Барьерный бег с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 5. Выжигания» на месте с гантелями в руках или тренажерным блином (40 сек) <p>Заминка (Растяжка)</p>
6	Активный отдых: бег 30 минут на пульсе 120 уд/мин.

Первые 6 дней тренировочного цикла включают в себя 4 полноценных дня тренировок и 2 дня активного отдыха.

Таблица 3 – Программа совершенствования скоростно-силовых показателей баскетболистов с помощью утяжелителей (вторая половина цикла)

1	<p>Разминка (ОФП)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выпрыгивание из полуприседа и приседа вверх с отягощением на плечах – 3–4 серии по 8–10 прыжков. 2. Медленное приседание с отягощением и последующее быстрое выпрыгивание вверх – 2–3 серии по 5–7 прыжков. 3. Прыжки на двух ногах (гимнастическая скамейка между ногами) с гантелями в руках, спрыгивая со скамейки и напрыгивая на нее, – 2–3 серии по 8–10 прыжков. 4. Подскоки через скакалку с отягощением на поясе.
---	--

Окончание таблицы 3

2	<p>Разминка (ОФП)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гиперэкстензия со штангой на плечах 2. Гиперэкстензия со штангой на груди 3. Жим гантели лежа на скамье (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) 4. Жим штанги на грудь (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) 5. Жим ногами (9-10 раз, вес берется по индивидуальному плану спортсмена) <p>Заминка (Растяжка, легкий бег)</p>
3	<p>Активный отдых: бег 30 минут на пульсе 120 уд/мин.</p>
4	<p>Разминка (спортивные игры)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бег на 100 м с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 2. Челночный бег с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 3. Бег с перепрыгиванием через препятствия с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 4. Барьерный бег с утяжелителями на ногах (60-80% от максимального) 5. «Выжигания» на месте с гантелей в руках или тренажерным блином (40 сек) <p>Заминка (Растяжка)</p>
5	<p>Разминка (Спортивные игры)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подскоки с отягощением на плечах со сменой ног в положении выпада – 3–4 серии по 5–7 раз. 2. Подскоки на двух ногах с отягощением на плечах. Особое внимание обращать на работу стопы – 2–3 серии по 15–20 прыжков. 3. Присед со штангой с последующим подпрыгиванием (8 раз) 4. Подскоки через скакалку с отягощением на поясе. 5. «Выжигания» на месте с гантелей в руках или тренажерным блином (40 сек) <p>Заминка (Растяжка, легкий бег)</p>
6	<p>Активный отдых: бег 30 минут на пульсе 120 уд/мин.</p>
7	<p>Разминка (ОФП)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выпрыгивание из полуприседа и приседа вверх с отягощением на плечах – 3–4 серии по 8–10 прыжков. 2. Медленное приседание с отягощением и последующее быстрое выпрыгивание вверх – 2–3 серии по 5–7 прыжков. 3. Прыжки на двух ногах (гимнастическая скамейка между ногами) с гантелями в руках, спрыгивая со скамейки и напрыгивая на нее, – 2–3 серии по 8–10 прыжков. 4. Подскоки через скакалку с отягощением на поясе. 5. «Выжигания» на месте с гантелей в руках или тренажерным блином (40 сек)

На вторую половину цикла нашей программы упражнения повторяются но идут в другой последовательности для того, чтобы спортсмены ощущали разнообразие в тренировочном процессе. Утяжелители не изменялись, за исключением весовой составляющей, т.к для того, чтобы был эффект в тренировках мы должны прогрессировать и постепенно увеличивая нагрузку переходить на новый уровень.

Предлагаемые упражнения в подготовительной и заключительной частях занятий менялись на каждом тренировочном занятии. В планировании недельного тренировочного цикла один день отводится на специальную физическую подготовку. Мы не изменяли распределение нагрузки и объемов времени согласно поурочной учебной программе для учреждений дополнительного образования.

На тренировочном занятии по специальной физической подготовке выполнение нагрузки было направлено на комплексное развитие двигательных качеств. Для повышения уровня скоростно-силовых способностей в экспериментальной группе мы использовали повторный и интервально-серийный методы тренировки. В развитии скоростной выносливости нами был предложен интервально-серийный метод с уменьшающимися интервалами отдыха. Количество повторений в серии не превышало 3-4. Между первым и вторым повторениями интервал отдыха составлял 5-6 минут, между вторым и третьим 3-4 минуты, между третьим и четвертым 2-3 минуты. Время однократного выполнения упражнения колеблется от 30 до 90 секунд.

При развитии взрывной силы мы использовали метод повторных упражнений в круговой тренировке. Продолжительность однократного выполнения упражнения составляет 5-10 секунд. Максимальное количество повторений в серии не превышало 10, количество серий и повторений мы дозировали на каждой тренировке по-разному. Время отдыха между повторениями составляло 60-90 секунд, между сериями 5-6 минут. Общее время тренировки при повторном методе не превышало 30 минут.

Хорошо известно, что использование однообразных заданий обеспечивает меньший эффект, чем разнообразие упражнений. А применение на тренировочных занятиях различных заданий вызывает у занимающихся большой интерес и в связи с этим повышается мотивация к выполнению этих упражнений [22; 29].

Практически все прыжки под кольцом в игре выполняются именно из положения полуприсед. И именно при этом положении ноги баскетболиста

находятся в «рабочем» заряженном состоянии, следовательно, прыжок будет высоким и вероятнее всего игрок подберет мяч у кольца. Можно сказать, что эти исходные положения одинаковы, как при выполнении полуприседаний с партнером на плечах, так и при подборе мяча под кольцом. Разница лишь в том, что при выполнении полуприседаний есть статичный вес на плечах, а при выполнении подбора этот вес отсутствует, но усилия при этих элементах такие же, если баскетболист с такой же силой разгибает ноги при подборе, как и при выполнении полуприседаний с партнером. Следовательно, игрок будет выше прыгать при подборе мяча под кольцом.

3.2 Анализ результатов исследования

Предварительные результаты тестирования представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Исходные показатели развития скоростно-силовых качеств испытуемых контрольной и экспериментальной групп

Группа	Название теста	Прыжок в длину с места (см)	Прыжок вверх с места (см)	Бег 60 м (сек)
Экспериментальная		161,0 ±3,2	18,0 ±1,3	11,70±0,03
Контрольная		160,3±2,8	17,0±0,7	11,95±0,04
t-критерий		0,07	0,06	0
Стьюдента	P=0,05			

После проведения педагогического эксперимента с использованием комплекса упражнений для развития прыгучести у баскетболистов произошли изменения в показателях.

В тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрен наш комплекс упражнений для развития прыгучести с использованием утяжелителей, контрольная группа тренировалась по плану данным им тренером. По окончании

педагогического эксперимента были проведены повторные тестирования, при помощи контрольных тестов, что мы проводили в начале. Результаты тестов обработаны методом математической статистики и представлены в следующих таблицах. Результаты теста «прыжок в длину с места» представлены в таблице 3

В контрольном тестировании, прыжок в длину с места, среднеарифметическое значение составило 172,6 сантиметра. Лучший результат – 195 см., а самый худший результат показали трое спортсменов, по 160 см. Вычисления показали, что результаты трех спортсменов – 25%, относятся к уровню физической подготовленности ниже среднего, результаты пяти спортсменов – 41,7%, относятся к среднему уровню подготовленности, результаты трех – 25%, уровень подготовленности выше среднего, результат одного спортсмена высокий - 8,3%.

Вычисления с помощью методов математических расчётов показали, что в контрольном тесте «прыжок в вверх с места» среднеарифметическая величина для группы составила 28,3 сантиметра. Трое спортсменов – 25%, показали результат ниже среднего, трое спортсменов – 25%, относятся к уровню физической подготовленности выше среднего, трое спортсменов – 25%, относятся к среднему уровню подготовленности и трое спортсменов – 25 %, показали результат на высоком уровне.

Вычисления с помощью методов математических расчётов показали, что в контрольном тесте «Бег 60 м» среднеарифметическая величина для группы составила 9,5 секунд. Один спортсмен – 8,3 % показал результат ниже среднего, пять спортсменов – 41,7% показали средний результат, трое спортсменов – 25 % показали результат выше среднего и 3 спортсмена – 25% показали высокий результат.

В таблицах 5 и 6 мы можем наблюдать прирост показателей в экспериментальной и контрольной группе до эксперимента и по его окончанию.

Таблица 5 – Развитие показателей скоростно-силовых качеств контрольной группы

Название теста	Прыжок в длину с места (см)		Прыжок вверх с места (см)		Бег 60 м (сек)	
	До exper	После exper	До exper.	После exper	До exper.	После exper.
Контрольная	160±2,83	175±2,83	17 ± 0,75	26 ± 0,42	11,95±0,04	9,1±0,03
Группа	P<0.01		P<0.01		P<0.05	

Исходя из таблицы 5, можно увидеть, что контрольная группа спродигрессировала по ходу эксперимента и добилась положительного прироста в показателях.

Таблица 6 – Развитие показателей скоростно-силовых качеств экспериментальной группы

Название теста	Прыжок в длину с места (см)		Прыжок вверх с места (см)		Бег 60 м (сек)	
	До exper.	После exper	До exper.	После exper	До exper.	После exper.
Экспериментальная	161±3.25	185±3.5	18±1,3	35±2	11,70±0,03	8,8±0,03
Группа	P<0.05		P<0.05		P<0.01	

Исходя из таблицы 6, можно увидеть, что результаты экспериментальной улучшились в связи с применением программы упражнений прыжковой направленности с помощью утяжелителей.

Из выше сказанного можно сделать вывод, что предложенный и составленный нами комплекс эффективен.

Наглядно картину изменений и степень прироста экспериментальной и контрольной группы скоростно-силовой подготовки у баскетболистов 14-15 лет можно увидеть на иллюстрациях.

На рисунке 1 показан прирост показателей в результате педагогического воздействия, который в контрольной группе 10,2 %, в экспериментальной группе составил 14,1 %.

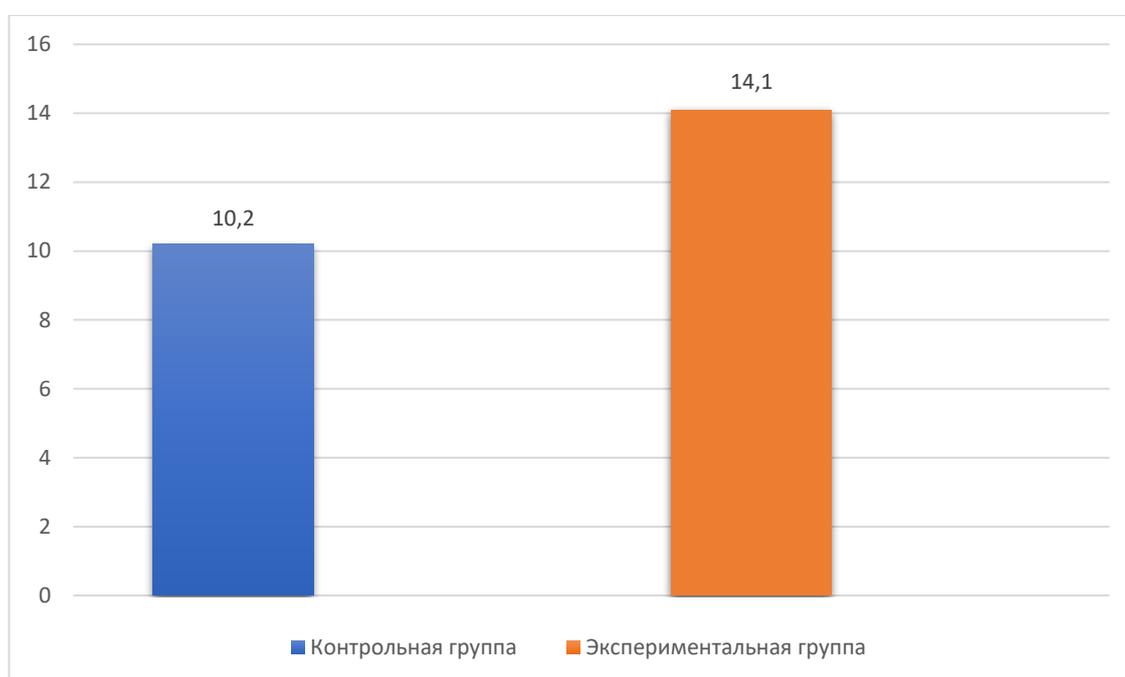


Рисунок 1 – Прирост результатов (%) в тесте «прыжок в длину с места».

На рисунке 2 показано, что в результате педагогического воздействия прирост в контрольной группе 16,3%, в экспериментальной группе составил 19,35 %



Рисунок 2 – Прирост результатов (%) в тесте «Прыжок вверх с места».

На рисунке 3 показано, что в результате педагогического воздействия прирост в контрольной группе 14,01%, в экспериментальной группе составил 18,08%.



Рисунок 3 – Прирост результатов (%) в тесте «Бег 60 метров».

На Рисунке 4 мы можем видеть разницу в приросте статистических показателей экспериментальной и контрольной группы на конец эксперимента,

где можно заметить, что экспериментальная группа добилась более высоких результатов, чем контрольная.

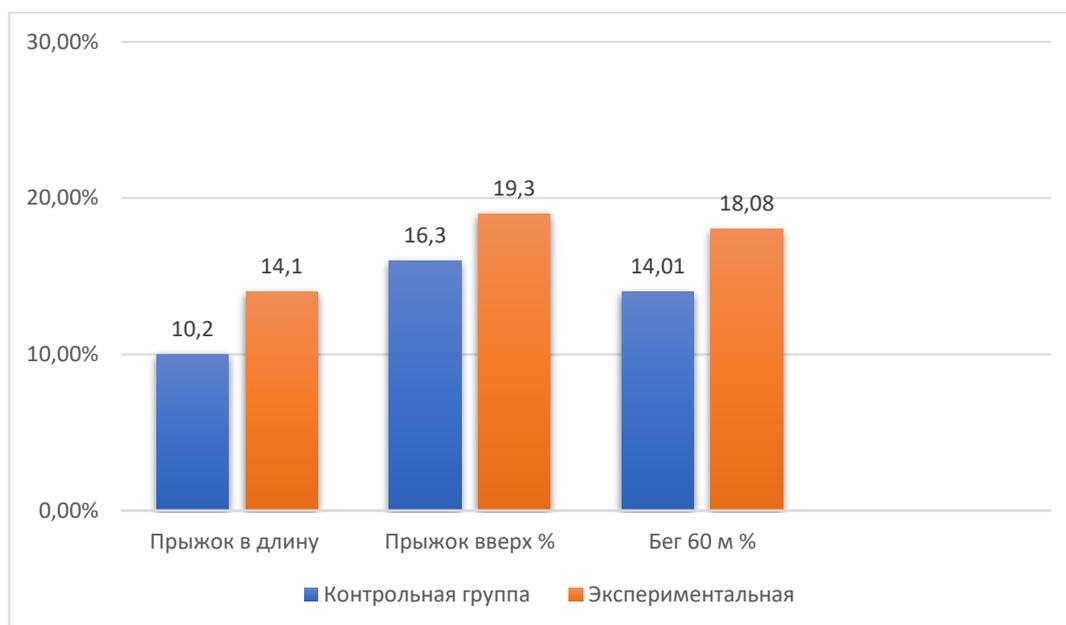


Рисунок 4 – Сравнение прироста результатов в экспериментальной и контрольной группе (в %)

Таблица 7 – Характеристика итоговых показателей скоростно-силовых качеств баскетболистов контрольной и экспериментальной групп

Группа \ Название Теста	Прыжок в длину с места (см)	Прыжок вверх с места (см)	Бег 60 м (сек)
Экспериментальная	185 \pm 3,4	35 \pm 2	8,8 \pm 0,03
Контрольная	175 \pm 2,84	26 \pm 0,41	9,1 \pm 0,03
t- критерий Стьюдента P=0,05	2,54	2,64	2,53

Анализируя вышеприведенные таблицы и рисунки, мы пришли к выводу о том, что до проведения эксперимента в контрольной и экспериментальной группах нет достоверных различий, а после проведения эксперимента полученные результаты экспериментальной группы выше, чем результаты контрольной группы, в тесте «Прыжок в длину» разница в результатах в 4 %, в тесте «Прыжок вверх» разница в 3%, в тесте «Бег на 60 м» разница в 4 %. Используя метод математической статистики – определение t-критерия Стьюдента, мы определили, что различия в результатах между группами оказались достоверными.

Исходя из этого, в процессе педагогического эксперимента нами было доказано, что введение в тренировочный процесс и его программу, нашей 40 тренировочной программы скоростно-силовой подготовки преимущественно с упражнениями прыжковой направленности, может улучшить показатели юных баскетболистов и положительно влиять на их скоростно-силовую подготовку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Изучили средства и методы развития прыгучести у баскетболистов 14-15 лет, а также составили комплекс упражнений для совершенствования этого качества, в котором использовались упражнения прыжковой направленности с утяжелителями

2. Выявили влияние специально подобранных упражнений с утяжелителями для прыгучести баскетболистов, и выяснили, что данные упражнения позволяют повысить показатели прыгучести эффективнее, чем без утяжелителей.

3. Установили, что при правильном включении специально подобранных упражнений в тренировочный процесс для развития прыгучести, результат может быть повышен. Доказана эффективность предложенной нами экспериментальной программы для скоростно-силовой подготовки юных баскетболистов. Результаты экспериментальной группы достоверно отличны по отношению к результатам контрольной группы ($P < 0,05$). Исходя из этого, в процессе педагогического эксперимента нами было доказано, что введение в тренировочный процесс нашей программы скоростно-силовой подготовки преимущественно с упражнениями прыжковой направленности, может улучшить показатели юных баскетболистов и положительно влиять на их скоростно-силовую подготовку.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Разработанные нами упражнения, направленные на развитие и совершенствования скоростно-силовых качеств баскетболистов, следует включать во все периоды спортивной подготовки спортсменов.

2. В процессе внедрения предложенной программы необходимо активно использовать методы показа, рассказа и примеров из личного опыта, что очень важно для максимальной заинтересованности и дальнейшего продуктивного включения спортсменов в тренировочное занятие.

3. Для эффективного совершенствования скоростно-силовых показателей в баскетболе следует акцентировать внимание на вариативности выполнения упражнений: менять способ и условия выполнения предлагаемых слаломистов двигательных заданий.

4. Рекомендуем регулярно проводить тестирования по физической и технической подготовленности своих баскетболистов, прослеживая динамику результатов и, применяя на основании полученных данных, индивидуальный подход к занимающимся.

5. Перед переходом к выполнению упражнения с утяжелителями необходимо убедиться, что все спортсмены усвоили правильную технику с легкими весами, прежде чем увеличивать нагрузку, а лучше всего сначала поставить технику без утяжелителей и уже после переходить к более высоким нагрузкам. При использовании полиметрической тренировки изначально подбирается высота запрыгивания на ящик индивидуально и постепенно увеличивается с каждой ступенью прогрессирования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методики физического воспитания: Учеб. для фак. физ. культ. пед. ин-тов / Б.А. Ашмарин, Ю.А. Виноградов, З.Н. Вяткина. – Москва. : Просвещение, 2010. – 287 с.
2. Вальтин А.И. Мини-баскетбол в школе / А.И. Вальтин. – Москва.: Просвещение, 2016. – 111 с.
3. Васильков А.А. Теория и методика физического воспитания : учебник / А. А. Васильков. – Ростов н/Д : Феникс, 2013. – 381 с.
4. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. – Москва.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с.
5. Вуден Д. Р. Современный баскетбол / Д. Р. Вуден. – Москва.: Физкультура и спорт, 1987. – 143 с.
6. Жбанков О. В. Развитие прыгучести у юных баскетболистов / О. В. Жбанков // Физкультура и спорт. – 1995. – № 3. – С. 19 – 21.
7. Гогунев Е.Н., Мартьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е.Н. Гогунев, Б.И. Мартьянов. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2002. – 288 с.
8. Грачев О.К. Физическая культура: учебник / О.К. Грачев. – Москва.: ИКЦ «МарТ», 2005. – 464 с.
9. Гутовский Р.В. Факторы, определяющие необходимость применения упражнений в парах с дополнительным отягощением в процессе скоростносиловой подготовки юных баскетболистов / Р.В. Гутовский, А.Э. Болотин // Ученые записки университета им. П. Ф Лесгафта. 2022. № 11 (213). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-opredelyayuschie-neobhodimost-primeneniya-uprazhneniy-v-parah-s-dopolnitelnym-otyagoscheniem-v-protssesskorostno-silovoy> (дата обращения: 07.06.2023).

10. Давыдова О.С. Технология скоростно-силовой подготовки юных баскетболистов с учетом соматотипов / О. С. Давыдова, А. Н. Богдановский // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта, 2018. – № 4 (158). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-skorostno-silovoy-podgotovkiyunyh-basketbolistov-s-uchetom-somatotipov> (дата обращения: 07.06.2023).

11. Дёмочкина Т.Н. Общие и специальные качества баскетболистов, способствующие повышению техники игры / Т.Н. Дёмочкина, М.Б. Дёмочкина // Наука-2020. 2018. №2-2 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obschie-ispetsialnye-kachestva-basketbolistov-sposobstvuyuschie-povysheniyu-tehnikiiigry> (дата обращения: 12.06.2023).

12. Драндров, Г.А. Развитие скоростно-силовых качеств и быстроты у футболистов 13-16 лет с учётом типологических особенностей проявления свойств нервной системы / Г.А. Драндров. – Москва.: 2016. – 33 с.

13. Евстафьев, Б.В. Физические способности, как вид способностей человека / Б.В. Евстафьев. – Москва.: Просвещение, 1987. –125 с.

14. Ерёмин, И.В. К проблеме развития прыгучести у баскетболистов / И.В. Еремин // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. – Харьков-Белгород-Красноярск. – 2006. – С. 187 – 190.

15. Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры. Курс лекций / И.В. Еркомайшвили. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ, 2004. – 192 с.

16. Железняк, Ю.Д. Совершенствование спортивного мастерства: Учеб. для студ. Высш. Учеб. Заведений / Ю.Д. Железняк. – Москва.: Академия, 2004. – 400 с.

17. Жуков, В.И. Оптимизация выполнения силовых и скоростно – силовых упражнений: монография / В.И. Жуков. – Москва.: Майкоп, 1999. – 111 с.

18. Захаров, Е. Е. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств / Е.Е. Захаров. – Москва.: Лептос, 1994. – 368 с.

19. Клевенко, В.М. Сила как развитие физических качеств / В.М. Клевенко. – Москва.: Академия, 2004. – 43 с.
20. Контрольно-переводные нормативы для баскетболистов в ДЮСШ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.dvorsportinfo.ru/articles/kontrolno-perevodnye-normativydlya-basketbolistov-v-dyussh> (дата обращения: 07.06.2023).
21. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: 1986г. – 240с.
22. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры: Учебник под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина – 2-е изд. Испр – Москва.: Советский спорт, 2004. – 464с.
23. Левин, В.М. Воспитание скоростно-силовых качеств у юных баскетболистов / В.М. Левин. – Москва., 2007. - С. 143-151.
24. Леньшина М.В. Проектирование прыжковых заданий для воспитания скоростно-силовых способностей юных баскетболистов 14-15 лет / М.В. Леньшина, Г.Н. Германов, Р.И. Андрианова, Кузьмина О.И. Кузьмина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №11 (129). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proektirovanie-pryzhkovykh-zadaniy-dlyavospitaniya-skorostno-silovykh-sposobnostey-yunyh-basketbolistov-14-15-let> (дата обращения: 12.06.2023).
25. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. - Москва.: Терра-спорт, 2000. – 192 с.
26. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры. – Москва.,1999.
27. Масальгин, Н.А. Физиология спорта. Физиологические особенности спортивных упражнений скоростно-силового характера / Н.А. Масальгин – М.: Изд СГИФК. 1979 – С. 45 – 81.
28. Матвеев, А.П. Методика физического воспитания в начальной школе / А.П. Матвеев. – М: Владос – Пресс, 2003 – 248 с
29. Матвеев Л.П Практикум по баскетболу. – М.,1997 – 223 с

30. Медведев, И.А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовкой на уроках физической культуры: Учебно – методическое пособие / И.А. Медведев. – Красноярск: РИО КГПУ, 2000. - 124 с

31. Можуло В. Е. Развитие скоростно-силовых способностей баскетболистов 13–15 лет / В. Е. Можуло. – непосредственный // Молодой ученый. – 2023. – № 20 (467). – С. 150-152. – URL: <https://moluch.ru/archive/467/102897/> (дата обращения: 14.06.2023).

32. Мухаев, С.В. Анализ состояния физической, технической и тактической подготовленности баскетболисток, выпускниц ДЮСШ // Сборник материалов XXVI Междунар. науч. – практ. конф.: «Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения» / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2012. – С. 331–334.

33. Наджотзода Н.О. Силовые нагрузки в процессе развития прыгучести баскетболистов 12-13 лет / Н.О. Наджотзода // Символ науки. 2021. №11-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/silovye-nagruzki-v-protssesse-razvitie-pryguchestibasketbolistov-12-13-let> (дата обращения: 12.06.2023).

34. Нестеровский Д.И. Теоретико-методические аспекты обучения игровой деятельности юных баскетболистов / Д.И. Нестеровский, В.Н. Юрина // Вестник ПензГУ. – 2017. – №2 (17). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretikometodicheskie-aspekty-obucheniya-igrovoy-deyatelnosti-yunyh-basketbolistov> (дата обращения: 08.06.2023).

35. Нормативы испытаний Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне [Электронный ресурс] // Автономная некоммерческая организация «Исполнительная дирекция ххvii всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани». – Режим доступа: <http://www.gto.ru>

36. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: ООО «Издательство Астрель». 2003. – 863 с.

37. Ольхов, С.С. Специальная физическая подготовка баскетболистов высокой квалификации / С.С. Ольхов. – М.:Физическая культура: воспитание,

образование, тренировка: Детский тренер: Журнал в журнале. - 2006. - N 2. - С. 32-34.

38. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

39. Полянский, А.В. Бег и прыжки по покрытиям, имеющим различные физические свойства, в подготовке бегунов на средние дистанции: учеб. пособие для студ. и препод. фак. физич. воспит. пед. институтов / А.В. Полянский. – Славянск-на-Кубани: Изд-во СГПИ, 2003 – 184 с.

40. Портнов, Ю.М. Баскетбол. Учебник для институтов физической культуры / Ю.М. Портнов. – М.: Физкультура и спорт, 1988 – 350с.

41. Портнов Ю.М., Железняк Ю.Д Спортивные игры.-М.,2000 – 400 с.

42. Практикум по легкой атлетике. Лазарев И.В., Кузнецов В.С., Орлов Г.А – М.,1999 – 158 с.

43. Прогнозирование двигательных способностей и основа ранней ориентации в спорте / В.П. Губа, В.А. Быков, С.В. Чернов. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 155 с.

44. Пьязин, А.И. Группы упражнений для развития скоростносиловых качеств / А.И. Пьязин // Физкультура и спорт. - 1995. – № 4. – С. 7.

45. Родин, А.В. Методологические аспекты индивидуальной тактической подготовки квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин, Е.А. Павлов, М.В. Погорелый // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире : материалы XXII 56 междунар. науч. – практ. конф. по проблемам физ.воспитания учащихся / ВНИИФК. - Коломна, 2017. – С. 389-39.

46. Рунова, М.А. Двигательные качества и методика их развития / М.А. Рунова. – М.: Физкультура и спорт, 2003 (27, 26)

47. Рыжов, А.С. Скоростная и силовая подготовка баскетболистов / А.С. Рыжов // Наука-2020. – 2018. – №5 (21). – С.73-81.

48. Саблин, А.Б. Специальная физическая подготовка высокорослых баскетболистов высокой квалификации: автореф.дис...канд.пед.наук: / Саблин А.Б. – М.:ГЦОЛИФК. 2005. – 20с.

49. Скворцова, М.Ю. Совершенствование скоростно-силовых качеств баскетболистов / М.Ю. Скворцова. – М.: 2004. – 171 – 173 с.

50. Сквородникова, Н.В. Возрастная динамика проявления быстроты / Н.В. Сквородникова // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - 2017. – № 1. – С. 28-29.

51. Солонкин, А.А. Развитие двигательных качеств: сб. науч. тр. // А.А. Солонкин. – Смоленск: СГИФК, 2010. – № 7. – С. 66-67.

52. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учебн. для студ. Высш. Пед. Учебн. Заведений / под ред. Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнова. – М.: Издательский центр «Академия». 2002. – 520с.

53. Суслов, Ф.П. Теория и методика спорта / Ф.П. Суслов. – М.: 1997. – 416 с.

54. Суслов, Ф.П. Структура подготовки баскетбольных команд в годичном цикле: методические рекомендации / Ф.П. Суслов, Л.В.Костикова, Н.В. Фураева. – М.: СААМ. 2002. – 52с.

55. Тактика быстрого прорыва и и раннего нападения в баскетболе: Метод. рекомендации / А.Я. Гомельский. – Москва.: Знание, 2002. – 37 с.

56. Теория и методика спортивных игр. Учебник / Ю.Д. Железняк / – Москва.: Физкультура и спорт, 2014. – 464 с.

57. Ткаченко, Б.И. Основы физиологии человека: учебник для высш. учеб. зав. / Под ред. академика РАМН Б.И. Ткаченко / Том 2. – С – П.: Международный фонд истории науки, 1994. – 414 с.

58. Тришин А.С. Стабилографические тренажеры в оценке специфических навыков позной координации у квалифицированных баскетболистов / А.С. Тришин // Вестник АГУ. – 2016. – Вып 1. – № 176. – Р. 55–59.

59. Тюленьков, С.Ю. Футбол в зале: система подготовки / С.Ю. Тюленьков, А.А. Федоров. - М.: Терра-Спорт, 2016. – 86 с.

60. Федеральное агентство по физической культуре и спорту: Баскетбол. –Москва : Советский спорт, 2007. – 98с.

61. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта «баскетбол». Министерство спорта РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://gov.cap.ru/Content2021/orgs/GovId_825/federalnij_standart_po_basketbolu.pdf (дата обращения: 07.06.2023).

62. Федосеев, В.В. На уроках баскетбола / В.В.Федосеев // Физкультура в школе. -1999. -№2–С.6 – 8.

63. Фомин, Н.А., Возрастные основы физического воспитания / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1972 – С. 29-37.

64. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. зав. / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 480 с.

65. Хрынин, В.А. Играйте в баскетбол / В.А. Хрынин. - М.: Физкультура и спорт, 2015 – 72 с.

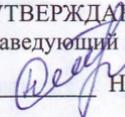
66. Хмелик, Н.А. Постарайся попасть в кольцо. / Н.А. Хмелик – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 54 с.

67. Чернов, С.В. Инновационные технологии подготовки профессиональных команд (монография) / С.В. Чернов. Москва: АНО «Школа «Премьер»», 2006. – 269 с.

68. Яхонтов, Е.Р. Баскетбол / Е.Р. Яхонтов, В.А. Генкин – М.: Физкультура и спорт, 2000. – 75 с.

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой


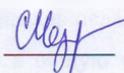
Н.В. Соболева
« 23 » 06 2023 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

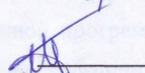
**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УТЯЖЕЛИТЕЛЕЙ**

Научный руководитель



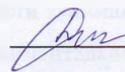
канд. пед. наук, доцент С.Н. Чернякова

Выпускник



В.А. Маргацкий

Нормоконтролер



М.В. Думчева

Красноярск 2023