

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

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский

«____» _____ 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОГРАММА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАЖ-
НЕНИЙ СО ШТАНГОЙ, СТАНОВОЙ ТЯГОЙ И ЖИМОМ ЛЕЖА ДЛЯ СО-
ВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
БАСКЕТБОЛИСТОВ**

Научный руководитель _____ к.п.н., доцент С.Н. Чернякова

Выпускник _____ А.В. Лацгаль

Нормоконтролер _____ Е.А. Рябченко

Красноярск 2022

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Экспериментальная программа с использованием упражнений со штангой, становой тягой и жимом лежа для совершенствования силовых способностей баскетболистов» содержит 52 страницы текстового документа, 45 использованных источников, 14 таблиц, 4 рисунка.

БАСКЕТБОЛ, СИЛОВЫЕ СПОСОБНОСТИ, ТРЕНИРОВОЧНАЯ ПРОГРАММА, ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ.

Объект исследования – процесс совершенствования силовых способностей спортсменов на тренировочных занятиях по баскетболу.

Предмет исследования – программа, направленная на совершенствование силовых способностей спортсменов на тренировках по баскетболу.

Цель исследования – оценить эффективность программы для совершенствования силовых способностей у баскетболистов 15-16 лет.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть методы и средства воспитания силовых способностей баскетболистов юношей.
2. Разработать и внедрить тренировочную программу в процесс совершенствования силовых способностей баскетболистов 15-16 лет.
3. Проверить эффективность программы, направленной на совершенствование силовых способностей баскетболистов 15-16 лет, и разработать практические рекомендации для совершенствования силовых способностей в баскетболе.

Эффективность выполнения игровых действий игроков зависит от уровня развития силовых качеств баскетболистов. Общепринятыми средствами добиться сдвигов в силовой подготовленности спортсменов становится все труднее. В ходе педагогического эксперимента эффективность тренировочной программы подтвердилась достоверным различием показателей всех тестов экспериментальной группы по отношению к контрольной.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретическое обоснование особенностей развития силовых способностей баскетболистов	7
1.1 Возрастные особенности баскетболистов 15-16 лет	7
1.2 Характеристика проявления взрывной силы в баскетболе	11
1.3 Средства и методы воспитания силовых способностей баскетболистов...	14
2 Организация и методы исследования	20
2.1 Организация исследования	20
2.2 Характеристика методов исследования.....	21
3 Обоснование эффективности средств и методов воспитания силовых способностей баскетболистов.....	25
3.1 Разработка тренировочной программы по развитию силовых способностей баскетболистов 15-16 лет	25
3.2 Результаты исследования и их обсуждение	34
Заключение	45
Практические рекомендации	47
Список использованных источников	48

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Баскетбол – одна из самых популярных игр во многих странах мира и в Российской Федерации. Для нее характерны различные виды перемещений и технических приемов: бег, разнообразные остановки, повороты, прыжки, броски мяча в корзину, ловля и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Такое разнообразие движений способствует укреплению двигательного аппарата, улучшению метаболизма, идёт на пользу деятельности всех систем организма, влияет на развитие быстроты, ловкости. Баскетбол является средством активного отдыха для многих людей, им занимаются дети, взрослые и ветераны [20].

Актуальность данной работы заключается в том, что физическая подготовка баскетболистов, как и физическая подготовка любого спортсмена, сфокусирована на достижении наивысших результатов в том виде спорта, которым он занимается. Ее целью должно быть совершенствование физических качеств, а также формирование пропорционального телосложения и укрепление здоровья [24].

Современный баскетбол – это атлетическая игра и требования, предъявляемые к баскетболистам, наиболее высочайшие. Для того чтобы достичь высокого технико-тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств [29].

Игра в баскетбол стала более интенсивной, в повышении маневренности, подвижности игроков, стремлении бороться за каждый мяч. Все это требует больших физических затрат и сил, в связи с этим развитие силовых способностей баскетболистов является важным и актуальным.

Важным качеством в виде спорта баскетбол является сила. Силовые способности – это способности человека преодолевать внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий. Хорошее развитие основных групп мышц дает возможность достичь высокой скорости передвижения, быст-

роты выполнения передач, остановок отбора мяча в борьбе с соперником, повышает прыгучесть баскетболиста [9].

Для развития силовых способностей существует большое количество современных методик. Многие ученые занимались вопросом развития силовых способностей: Ю. В. Верхошанский, 2013; А. А. Романов, 2009, Е. Р. Яхонтов 2011 и другие [6; 33; 44].

Сейчас в России существует проблема, связанная с силовыми показателями даже у взрослых спортсменов, входящих в состав сборной команды страны. В связи с этим является необходимым создать обновленные методические разработки в тренировочный процесс баскетболистов, направленные на эффективное совершенствование силовых способностей, внедрять которые лучше всего в юношеском возрасте 15-16 лет, так как он является самым благоприятным периодом для воспитания силовых способностей в баскетболе. Очень важно не пропускать наиболее благоприятные возрастные периоды, так как позже это будет гораздо сложнее сделать.

Объект исследования: процесс совершенствования силовых способностей спортсменов на тренировочных занятиях по баскетболу.

Предмет исследования: программа, направленная на совершенствование силовых способностей спортсменов на тренировках по баскетболу.

Цель исследования: оценить эффективность программы для совершенствования силовых способностей у баскетболистов 15-16 лет.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть методы и средства воспитания силовых способностей баскетболистов юношей.
2. Разработать и внедрить тренировочную программу в процесс совершенствования силовых способностей у баскетболистов 15-16 лет.
3. Проверить эффективность программы, направленной на совершенствование силовых способностей у баскетболистов 15-16 лет, и разработать практические рекомендации для совершенствования силовых способностей в баскетболе.

Гипотеза исследования: предполагалось, что программа, разработанная с использованием тренировочных занятий, будет способствовать совершенствованию силовых способностей баскетболистов 15-16 лет. Основными средствами достижения поставленной цели являются: приседания со штангой, становая тяга и жим лёжа, позволяющие увеличить силовые возможности мышц ног, спины и плечевого пояса. Именно в этих упражнениях необходимо строго придерживаться схемы и работать с тяжёлыми весами.

Методы исследования:

- 1) Анализ литературных источников
- 2) Контрольные испытания
- 2) Педагогический эксперимент
- 3) Математико-статистическая обработка результатов

Практическая значимость представленной работы заключается в возможности её использования тренерами спортивных школ в ходе тренировочного процесса по баскетболу, для совершенствования силовых способностей, а также в возможности использования результатов работы для самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

1 Теоретическое обоснование особенностей развития силовых способностей баскетболистов

1.1 Возрастные особенности баскетболистов 15-16 лет

Подростковый возраст – это период развития между детством и взрослой жизнью (от 11-12 до 16-17 лет), определяемый качественными изменениями, связанными с половым созреванием и переходом к взрослой жизни.

Чувство взрослости, занимающее одно из самых значительных мест во внутренней позиции подростка, проявляется в том, что он больше не хочет, чтобы его считали ребенком, а претендует на роль взрослого. Но, как правило, школьники не в состоянии удовлетворить эту потребность в серьезной деятельности. Это приводит к тому, что они стремятся к «внешней взрослости», что проявляется в изменении внешности в соответствии со «взрослой модой», в преувеличенном интересе к курению, употреблению алкоголя и т.д. Следует учитывать, что повышенное внимание подростков к собственной внешности связано с установившимися свойствами формирования психики в этот период, с изменением ориентации подростков от взрослых к сверстникам. Поэтому очень важно, чтобы подростки соответствовали установленным нормам в своем окружении [18].

Подростки склонны быть более самосознательными, отражая свои собственные чувства, взгляды, настроения и отношения. Их жизнь должна быть наполнена значимыми отношениями, переживаниями и интересами. Именно в подростковом возрасте круг интересов начинает формироваться и постепенно достигает определенной стабильности. Круг интересов считается психологической основой ценностных ориентаций подростка. Формируется интерес к психологическому опыту других людей, а также к своему собственному [11].

Подростковый возраст характеризуется важными изменениями в социальных сетях и социализации, поскольку доминирующее влияние семьи постепенно сменяется доминированием группы сверстников как источника эталон-

ных норм поведения и статуса. Принадлежность к группе сверстников требует установления определенных межличностных отношений.

Межличностное общение подростка происходит как в общении со взрослыми, так и в общении со сверстниками.

Группа сверстников, с которой общается ребенок, влияет на его личностное развитие. Именно в контексте общения со сверстниками подросток постоянно сталкивается с необходимостью применять усвоенные нормы поведения на практике. Даже если общение происходит на высоком уровне, позже в жизни все равно возникнут проблемы, поэтому подростки часто избегают этого процесса в жизни из-за отсутствия навыков общения [14].

Потребность в межличностном общении выходит на первый план в подростковом возрасте. Примерно в возрасте 13-14 лет происходит полный переход от взрослых к сверстникам, подростки отдаляются от семьи и стараются проводить больше времени в собственной компании. Общение со сверстниками становится основным видом деятельности подростка. Каждый подросток стремится занять определенное место в своей группе сверстников. Вот почему для них так важно развивать межличностные отношения, находить настоящих друзей и учиться межличностному поведению.

Подростковый возраст является наиболее важным периодом формирования физического потенциала у юных спортсменов, так как это период максимального роста физической подготовленности. В период полового созревания, в определенное время, у спортсмена резко возрастает нагрузка (иногда в 2-2,5 раза), что позволяет резко повысить физические качества и спортивные результаты. Этот момент определяется индивидуально для каждого спортсмена [5].

В этом возрасте наблюдается асимметрия в увеличении силы мышц на правой и левой стороне тела. Это означает, что необходимо намеренное отталкивание (с большим наклоном влево) для симметричного развития мышц левой и правой сторон туловища. В этом возрасте есть большие возможности для развития мышечной силы и выносливости. Юноши обладают большей функциональной способностью к интенсивной и продолжительной работе, чем девушки.

Они легче переносят физические нагрузки при относительно низкой частоте сердечных сокращений и более высоком повышении артериального давления. Период восстановления от этих показателей до исходного уровня быстрее у мальчиков, чем у девочек. У девочек, в отличие от подростков, наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы и более слабое развитие плечевого пояса, в то время как тазовый пояс и мышцы тазового дна развиваются интенсивно. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и потребление кислорода также менее развиты, чем у подростков. Поэтому функциональные возможности их органов кровообращения и дыхания значительно ниже. Их сердце на 10-15% больше по объему и массе, чем у девочек; их сердцебиение на 6-8 ударов/мин реже, а удары сильнее, что приводит к большему выбросу крови в сосуды и повышению артериального давления. Девочки дышат чаще и не так глубоко, как мальчики; объем их легких примерно на 100 см³ меньше [12].

В среднем школьном возрасте следует уделять внимание развитию силовых и скоростных качеств и различных видов выносливости (силовой, аэробной, статической и т.д.). Среди координационных навыков особое внимание следует уделить развитию скорости перенастройки и координации двигательных действий, способности расслаблять мышцы и вестибулярной устойчивости. Увеличивается доля комбинированных кондиционных и координационных упражнений, а также упражнений, одновременно закрепляющих и совершенствующих двигательные (технические) и физические качества [15].

Интенсификация обучения в этом возрасте происходит в направлении более формирующей деятельности. Доля игрового метода уменьшается, а доля конкурентного метода увеличивается.

Начинается использование индивидуальных методов работы, дополнительных упражнений, заданий на исследование двигательных действий, развитие, совершенствование физических способностей в зависимости от типа телосложения, наклонностей, индивидуальных физических возможностей и технико-тактических способностей человека [5].

Пик быстрого увеличения силового потенциала приходится на возраст 14-15 лет у девочек и 15-16 лет у мальчиков (это связано с увеличением максимального силового потенциала в период полового созревания). В начале фазы глубокой специализации лучше всего выполнять упражнения со средней нагрузкой при максимальной скорости движений, постепенно увеличивая нагрузку до достижения субмаксимальных нагрузок. Увеличить объем выполняемой работы методом повторения, повторно-интервальным методом. Высокоскоростной изокинетический метод с субмаксимальным и максимальным сопротивлением эффективен для достижения максимальной скорости одного движения [8].

В период полового созревания тренер должен учитывать, что с увеличением силы и веса, происходят и другие изменения. Сердце, например, кроме выполнения своей работы еще и формируется в определённой степени. Размеры сухожилий подростков в этом возрасте уменьшаются, а сила и вес удваиваются. Пока происходят все эти изменения, сердце продолжает свою нормальную деятельность, поэтому оно становится более хрупким и неустойчивым. В этот период после небольшого напряжения сердце резко меняется в размерах, что проявляется в виде сердцебиений [30].

В период полового созревания подросток чувствует в себе излишек сил и энергии, и глядя на своих любимых спортсменов, они склонны к перенапряжению своего организма. В связи с этим зная возможности спортсмена, тренер должен рекомендовать сбалансированные нагрузки и проявлять сообразительность при проведении тренировок [21].

Также при проведении занятий следует воздерживаться методики подготовки взрослых команд. Тренеру необходимо помнить, что перед ним еще дети, которые учатся тому, как стать спортсменом [30].

1.2 Характеристика проявления взрывной силы в баскетболе

Характер проявления силы в баскетболе, конечно же, отличается от силовых упражнений гимнаста или штангиста. Высоко выпрыгнуть за мячом можно, если ноги будут не просто сильными, а одновременно и сильными, и быстрыми. Такая же «быстрая» сила нужна для передачи мяча на большое расстояние. Подобное проявление силы, когда сопротивление преодолевается быстрым сокращением мышц, принято называть взрывной силой [3].

Для развития силы не потребуется выполнять упражнения с большим отягощением. Мышцы не смогут быстро работать, если сопротивление будет очень большим. Зато быстрые движения с небольшим отягощением можно выполнять достаточно долго, что будет способствовать и развитию силовой выносливости. Вот почему параллельно с развитием специальной выносливости надо развивать и силу [35].

Специалисты подсчитали, что в каждой игре баскетболисту приходится делать по 70-80 прыжков, причем от каждого из них зависит, чья команда будет владеть мячом [36].

Поэтому, о развитии силы мышц ног нужно позаботиться в первую очередь. Это не означает, что на другие мышечные группы можно не обращать внимания. Баскетбольный мяч весит всего 600-650 г, и если руки будут недостаточно сильными, то спортсмен не сможет передавать его на большие расстояния, отдавать резкие и точные передачи партнёрам по команде. И, наконец, чтобы сохранять на протяжении всей игры удобную баскетбольную стойку, быстро передвигаться и активно бороться за свободный мяч, необходимо подумать и о развитии силы мышц туловища. В таблице 1 показано, как надо правильно выбрать вес отягощения и режим тренировки для развития разных видов силы.

Таблица 1 – Выбор веса отягощения и режим тренировки для развития разных видов силы [11]

Цель тренировки	Отягощение, %	Число повторений, раз	Темп упражнения	Число серий	Паузы между сериями, минуты
Максимальная сила	70-100	1-8	Умеренно плавный	3-5	2-5
«Взрывная сила»	40-70	6-12	Очень быстрый	3-6	2-5
Силовая выносливость	20-50	15-30	От умеренного до быстрого	3-5	1-2

Теперь, пользуясь таблицей, произведем необходимые расчеты. Например, если нужно развить «взрывную» силу мышц ног. Прежде всего, надо определить максимальный вес груза, удерживая который на плечах спортсмен сможет присесть и выпрямиться.

Допустим, максимальный вес груза (мешок с песком, штанга), с которым он может присесть и выпрямиться, равен 40 кг. Согласно таблице, вес отягощения для развития «взрывной» силы равен 40-70% от максимального. Нужно начать с 40 % и определить необходимое отягощение по формуле [12]:

$$\frac{\text{максимальный результат} * \text{процентная величина}}{100}$$

= величине отягощения

В нашем примере: $[40 \cdot 40] / 100 = 16$ кг.

Итак, для развития «взрывной» силы мышц ног баскетболисту надо использовать отягощение, равное 16 кг.

Характер работы мышц в выбранном упражнении должен соответствовать работе этой мышечной группы в самой игре. В игре «взрывная» сила мышц ног проявляется, прежде всего, в прыжках. Поэтому для тренировки лучше всего использовать выпрыгивания из полуприседания.

В следующем столбце таблицы указано число повторений упражнения. Для развития «взрывной» силы мышц ног нужно сделать 6-12 подскоков в очень быстром темпе, удерживая на плечах груз 16 кг.

Нужно начинать с 6 подскоков и постепенно увеличивать их количество, доведя до 12-ти.

Шесть подскоков подряд, выполненные в очень быстром темпе, составят одну серию. В одной тренировке таких серий должно быть 3-6 (опять же начинать следует с трех серий, постепенно доведя их число до шести).

Между сериями нужно сделать паузу продолжительностью 2-5 минут, заполнив ее упражнениями на расслабление. Лучше всего лечь на спину, поднять вверх ноги и, полностью расслабившись, потрясти ногами.

Таким же образом проводится расчет необходимых отягощений и режима тренировки для других мышечных групп [12].

Таким образом, анализ имеющейся литературы показал, что в настоящее время в игровых видах спорта повышение спортивного мастерства команды имеет прямую зависимость как от взаимодействия отдельных игроков в команде, так и от уровня подготовленности каждого отдельно взятого спортсмена.

На основе систематизации литературных данных, мы выяснили, что силу определяют как комплексное двигательное качество, которое позволяет выполнять упражнения с соответствующим мышечным усилием. Существуют такие виды силы:

- максимальная сила;
- силовая выносливость;
- собственно силовые способности.

1.3 Средства и методы воспитания силовых способностей баскетболистов

Ввиду того, что такой контактный вид спорта как баскетбол, и который уже давно приобрел черты силового вида спорта, следует, что для баскетболистов как участников игрового процесса требуется специальная, и в частности, силовая физическая подготовка. Для того чтобы добиться максимальной эффективности тренировочного процесса необходим оптимальный подбор средств и методов данной подготовки [12].

Для этого подбираются определённые средства и методы воспитания силы, которые можно условно подразделить на основные и дополнительные:

К основным средствам воспитания силы относятся:

1. Упражнения, где в качестве нагрузки будет вес внешних предметов, а именно, штанги с набором дисков разного веса, гири с разными массовыми индексами, гантели, в том числе разборные, набивные мячи, вес партнера и др.

2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела:

– упражнения, где мышечное напряжение будет создаваться за счет веса собственного тела (подтягивание из виса лежа на низкой перекладине, отжимания в упоре сзади, отжимания в упоре лежа, удержание равновесия в висе и в упоре).

– упражнения, в которых собственный вес отягощается весом окружающих предметов, а именно, специальные пояса, манжеты).

– упражнения, в которых собственный вес уменьшается за счёт использования дополнительной опоры, в частности, подтягивание на перекладине с использованием противовеса, использование специальных силовых тренажеров для выполнения подтягиваний с использованием противовеса и др.

– ударные упражнения, где собственный вес будет увеличиваться по причине инерции свободно падающего тела (например, прыжки с возвышения 25-70 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх).

3. Упражнения с использованием тренажерных устройств (например, силовая станция, силовая скамья).

4. Рывково-тормозные упражнения как специальный вид тренировочного процесса, который способствует увеличению эластичности мышц. Такие движения делаются преимущественно с отягощениями и выполняются они с рывками и торможениями мышц антагонистов (например, повороты и наклоны со штангой).

5. Изометрические упражнения, или статические упражнения в изометрическом режиме. В процессе таких упражнений мышцы напрягаются, но не сокращаются, так как движение отсутствует. Мышцы спортсмена будут испытывать сильное напряжение в течение небольшого промежутка времени, и не будут при этом растягиваться, что позволяет укрепить сухожилия и связки, а также укрепить крепость и силу мышц. Данные упражнения выполняются как с применением внешних предметов, например упоров, так и без них в режиме самосопротивления [13].

К дополнительным средствам воспитания силы относятся:

1. Упражнения, в которых применяется окружающая среда (прыжки, бег по песку, бег и прыжки с подъемом, бег с использованием ветра как противодействующей силы и т.п.).

2. Упражнения, в которых используется сопротивление предметов, обладающих упругостью (жгуты из резины, упругие мячи, эспандеры и т.п.).

3. Упражнения, где используется противодействие партнера.

В ходе тренировочного процесса силовые упражнения подбираются в зависимости от характера задач воспитания силы с последующим применением полученных навыков для игрового процесса. К примеру, для специальной силовой подготовки пловца эффективнее будут упражнения с эластическими приспособлениями, чем с отягощениями (гантели, штанга). В таком силовом виде спорта как регби для игроков, в особенности, линии нападения лучше подойдут упражнения с сопротивлением и т.п. [33].

Для баскетболистов будут оптимальными как рывково-тормозные упражнения, способствующие повышению эластичности различных мышц, так и статические упражнения, укрепляющие сухожилия [38].

В практике физического воспитания спортсменов, в том числе спортсменов баскетболистов, используется большое количество методов, направленных на воспитание различных видов силовых способностей. К ним относятся:

- метод максимальных усилий.
- метод непредельных усилий
- метод динамических усилий
- «ударный» метод развития силы
- метод статических (изометрических) усилий
- статодинамический метод
- игровой метод

Метод максимальных усилий. Данный метод предусматривает выполнение упражнений, связанных с преодолением максимального сопротивления (например, поднятие штанги предельно возможного веса). Этот метод обеспечивает развитие способностей к максимальной концентрации нервно-мышечных усилий и позволяет давать наибольший прирост силы в сравнении с методом непредельных усилий. В ходе реализации упражнений при работе с данным методом требуется обеспечивать строгий контроль за частотой и продолжительностью по времени выполнения упражнений, связанных с такой максимальной нагрузкой и ведущих к концентрации нервно-мышечных усилий.

Метод непредельных усилий. Предусматривает использование непредельных (не максимальных) отягощений с предельным числом повторений, вплоть до отказа. Регулируемая величина отягощения не достигает максимальной величины, в отличие от предыдущего метода максимальных усилий. В ходе упражнений, направленных на развитие силовых способностей, используется нормированное количество повторений от нескольких единиц до нескольких десятков. В плане физиологии суть этого метода развития силовых способно-

стей состоит в том, что степень мышечных напряжений по мере утомления только приближается к максимальному.

Метод динамических усилий. Данный метод представляет собой комплекс упражнений, направленных на создание максимального силового напряжения, где используется непредельное отягощение с максимальной скоростью и выполняется, по возможности, с максимальной амплитудой. Применяется данный метод при развитии быстрой скорости нарастания силы, то есть способности к проявлению большой силы в условиях быстрых движений.

«Ударный» метод развития силы. Такой метод предусматривает выполнение специальных упражнений с мгновенным преодолением ударно воздействующего отягощения, которые направлены на увеличение мощности усилий, связанных с наиболее полной мобилизацией реактивных свойств мышц (например, спрыгивание с возвышения высотой 0,45-0,75 м с последующим максимально быстрым выпрыгиванием вверх). При таком быстром растягивании наблюдается более мощное сокращение мышц. Величина их сопротивления может быть задана массой собственного тела и высотой падения. В ходе неоднократных экспериментов был примерно определен оптимальный диапазон высоты такого спрыгивания, а именно диапазон 0,75-1,15 м. Но на практике, особенно у недостаточно подготовленных спортсменов, оправдывает использование высот ниже 0,75 метра, вплоть до 0,25 м.

Метод статических (изометрических) усилий. Статические (изометрические) усилия или напряжения предполагается применять в ходе силовой подготовки в зависимости от задач, решаемых при воспитании силовых способностей. Если требуется развить максимальную силу мышц, то применяются статические напряжения в 80-90% от максимума и продолжительностью от 4 до 6 секунд и в 100% в течение 1-2 секунд. Если же ставится задача развития не максимальной, а общей силы, то используются статические напряжения в 60-80% от максимума продолжительностью в среднем 11 секунд в каждом повторении. Как правило, во время тренировочного процесса выполняются упражне-

ния в количестве 3-4 раз по 5-6 повторений каждого, при этом перерыв между упражнениями составит около 2 минут [7].

Следует, отметить, что при воспитании максимальной силы статические напряжения следует развивать постепенно. После выполнения таких упражнений необходимо выполнение упражнений на расслабление мышц. Длительность тренировки по такому методу составляет от 10 до 15 минут. Изометрические упражнения будет правильным включать в занятия в качестве дополнительного средства для развития силы. Недостаток изометрических упражнений состоит в том, что сила будет проявляться в большей степени при тех суставных углах, при которых выполнялись упражнения, а в сравнении с динамическими упражнениями уровень силы удерживается меньшее время [37].

Статодинамический метод. Следуя из названия метода, он будет характеризоваться как сочетание или комбинация упражнений двух режимов работы мышц – статического и динамического. В ходе реализации метода для воспитания силовых способностей применяются в среднем 4-секундные статические упражнения с усилием в 80-90 % от максимума и с последующей динамической работой взрывного характера со значительным снижением отягощения (количество повторений 2-3 в подходе, по 2-3 серии, с расслаблением продолжительностью в среднем 3 минут между сериями). Данный метод будет целесообразным и полезным для воспитательного процесса силы, если есть потребность в воспитании специальных силовых способностей именно при изменчивом режиме работы мышц в соревновательных упражнениях.

Метод круговой тренировки. Данный метод хорошо себя зарекомендовал в процессе силовых тренировок игровых видах спорта, в том числе и в баскетболе, так как он обеспечивает комплексное воздействие на различные мышечные группы.

Упражнения проводятся по станциям и подбираются таким образом, чтобы каждая последующая серия включала в работу новую группу мышц. Число упражнений, характер их воздействия на разные группы мышц, их протяженность по времени на станциях зависят от задач, которые ставятся в тренировоч-

ном процессе, а также возраста, пола и подготовленности спортсменов. В составе комплекса упражнений используются неопредельные отягощения, а сами упражнения повторяют от 1 до 3 раз по кругу. Время отдыха между каждым повторением комплекса подбирается индивидуально и зависит от подготовленности занимающихся, но на практике должно составлять не менее 2-3 мин, чередуя при этом упражнения на расслабление [5].

Игровой метод. В силу своего названия метод предусматривает воспитание силовых способностей, преимущественно в игровой деятельности, где разнообразие созданных игровых ситуаций вынуждает менять режимы напряжения различных мышечных групп и как следствие бороться с нарастающим утомлением организма [43].

К таким играм можно отнести те упражнения, где требуется удержание внешних объектов. Примером может служить удержание партнера в игре по типу «Всадники». Различные игры, где преодолевается внешнее сопротивление, например, «Перетягивание каната». Использование различных эстафет с переноской грузов переменного веса будут чередовать режимы напряжения различных мышечных групп в ходе силовой подготовки [40].

В итоге следует, отметить, что результативность всей системы силовой подготовки обуславливается оптимальным способом сочетания названных средств и методов в тренировочном процессе [41].

Тренер как руководитель всего тренировочного процесса должен творчески подходить к выбору методов воспитания силовых способностей занимающихся, грамотно распределять силовые нагрузки, учитывая при этом природный индивидуальный уровень их развития и использовать в своей работе требования и рекомендации, предусмотренные программами по физическому воспитанию и характером соревновательной деятельности [8].

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Педагогический эксперимент проводился в три этапа в период с июня по август 2021 года. Исследование проводилось на базе спортивного комплекса «Арена Север» г. Красноярска. Для его проведения были сформированы 2 группы: экспериментальная и контрольная. Исследование проводилось на командах юношей 15-16 лет Муниципального автономного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва «Красноярск» (тренер – Дорошевич Владимир Васильевич) и Краевого государственного автономного учреждения «Спортивная школа по баскетболу «Енисей» (тренер – Тарасенко Павел Сергеевич).

Экспериментальная работа состояла из следующих этапов:

1) На первом этапе был подобран и проанализирован теоретический материал по теме исследования, определялся уровень силовой подготовленности юношей с помощью контрольных тестов.

2) На втором этапе был проведён педагогический эксперимент. В тренировочный процесс экспериментальной группы была внедрена, разработанная нами программа совершенствования силовых способностей.

3) На третьем этапе было проведено повторное тестирование в обеих группах. Полученные данные были обработаны и проанализированы.

Длительность каждого тренировочного цикла 28 дней. Всего за время проведения исследования было 3 тренировочных цикла, что в сумме составило 3 месяца. Количество времени, отводимое на силовую подготовку, в обеих группах одинаковое и составило 4-7 часов в неделю.

2.2 Характеристика методов исследования

Во время проведения опытно-экспериментальной работы были использованы следующие методы исследования:

- 1) Анализ литературных источников
- 2) Контрольные испытания
- 2) Педагогический эксперимент
- 3) Математико-статистическая обработка результатов

Анализ литературных источников. Изучение литературных источников было направлено на выявление мнения ведущих специалистов в баскетболе по вопросу существующих вариантов методики специальной силовой подготовки баскетболистов. Изучались применяемые средства и методы, оценки уровня подготовленности баскетболистов. Был сделан анализ нормативов силовой подготовки баскетболистов 15-16 лет.

Контрольные испытания. В исследовании использовали следующие контрольные испытания для оценки силовых способностей баскетболистов: сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, подтягивание из виса на высокой перекладине, рывок гири, поднимание туловища из положения лежа на спине.

1) Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу. Тестирование выполняется из исходного положения: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более чем на 45 градусов относительно туловища, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Засчитывается количество правильно выполненных циклов, состоящих из сгибаний и разгибаний рук. В таблице 1 отражены нормативные требования для испытуемых в этом тесте.

2) Подтягивание из виса на высокой перекладине. Тест выполняется из исходного положения: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки и ноги прямые, ноги не касаются пола, ступни вместе. Из виса на прямых руках необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины,

опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать это положение в течение 1 секунды. В таблице 1 отражены нормативные требования для испытуемых в этом тесте.

3) Рывок гири. Для выполнения испытания используется гиря весом 16 кг. Контрольное время выполнения упражнения – 4 мин. Засчитывается суммарное количество правильно выполненных рывков гири правой и левой рукой. В таблице 1 отражены нормативные требования для испытуемых в этом тесте.

4) Поднимание туловища из положения лежа на спине. Выполнение: лежа на спине, руки за головой «в замок», ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Испытуемый выполняет максимальное количество поднятий туловища за 1 минуту, касаясь локтями коленей. В таблице 1 отражены нормативные требования для испытуемых в этом тесте.

В таблице 1 представлены нормативные показатели силовых тестов юношей.

Таблица 1 – Нормативные показатели силовых тестов юношей

Контрольные упражнения	Результат выполнения контрольного упражнения (кол-во повторений)		
	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу	42 и более	28-41	27 и менее
Подтягивание из виса на высокой перекладине	14 и более	10-11	9 и менее
Рывок гири	33 и более	16-18	15 и менее
Поднимание туловища из положения лежа	50 и более	37-40	36 и менее

Основное место в системе методов на всех этапах работы занимал педагогический эксперимент. Он является основным методом исследования, в котором решались поставленные задачи.

Педагогический эксперимент проходил с целью повышения уровня развития силовых способностей у баскетболистов 15-16 лет, за счет внедрения в тренировочный процесс программы с упражнениями силовой направленности.

Педагогический эксперимент — это специально организуемое исследование, проводимое с целью определения эффективности применения методов, средств, форм, приемов и нового содержания обучения и тренировки. Эксперимент всегда предполагает создание нового опыта, активную роль в котором должно играть проверяемое нововведение. Основным мотивом педагогического эксперимента является введение усовершенствований, повышающих качество учебно-тренировочного процесса.

В зависимости от направленности, можно выделить независимый и сравнительный эксперимент. Независимый эксперимент проводится на основе изучения линейной цепи ряда экспериментальных групп без сравнения их с контрольными. При сравнительном эксперименте работа в одной группе проводится с применением новой методики, в другой - по общепринятой или иной, чем в экспериментальной группе. В этом случае ставится задача выявления наибольшей эффективности одной из методик.

В зависимости от схемы построения эксперимент может быть прямым, перекрестным и многофакторным. Наиболее простым является прямой эксперимент, когда занятия в контрольных и экспериментальных группах проводятся параллельно и после проведения серий занятий определяется результативность изучаемых факторов.

В исследовании был использован прямой сравнительный педагогический эксперимент, проводимый в уравниваемых условиях.

Математико-статистическая обработка результатов. Статистический анализ полученного материала осуществлялся по системе, общепринятой в практике спортивных исследований. Процесс математической обработки материала, полученного в ходе исследования, осуществлялся на компьютерах с использованием пакета прикладных программ.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического \bar{X} , позволяют сравнивать и оценивать группы изучаемых явлений в целом.

2. Среднее квадратичное отклонение, характеризует, насколько частные значения отклоняются от средней величины.

3. Ошибка среднего арифметического, дает представление о том, насколько средняя арифметическая величина, полученная на выборочной совокупности, отличается от истинной средней арифметической величины, которая была бы получена на генеральной совокупности.

4. Достоверность различий определяется по распределению Стьюдента (при $P=0,05$), которое показывает вероятность разницы между сравниваемыми явлениями.

1. от 0,0 до 2,10 – нет достоверности различий ($P>0,05$);

2. от 2,10 и более – выявлена достоверная значимость различий ($P<0,05$).

3 Обоснование эффективности средств и методов воспитания силовых способностей баскетболистов

3.1 Разработка тренировочной программы по развитию силовых способностей баскетболистов 15-16 лет

С целью организации более эффективного тренировочного процесса, направленного на совершенствование силовых способностей, в тренировочный процесс баскетболистов 15-16 лет были внесены изменения в общепринятую методику. Эти изменения выражались в добавлении к основной тренировочной нагрузке специальных упражнений, направленных на воспитания силовых способностей баскетболистов.

Тренировочная программа, направленная на совершенствование силовых способностей баскетболистов, представляет собой чередующиеся циклы тренировок. Длительность каждого тренировочного цикла 28 дней. Всего за время проведения исследования было 3 тренировочных цикла, что в сумме составило 3 месяца.

Первый цикл

Важно технически правильно выполнять базовые упражнения: становую тягу в широкой стойке, приседания со штангой (не полуприседы, а глубокие приседания) и жима лёжа. Для этого, а также для подстраховки при работе с тяжёлыми весами, нужно заниматься под присмотром тренера, потому что с повышением рабочих весов техника выполнения начнёт изменяться и её надо поправлять.

Далее представлено полное описание тренировочной программы, направленной на совершенствование силовых способностей баскетболистов.

В таблице 2 представлена программа тренировочных занятий 1-ого цикла 1-ого дня.

Таблица 2 – Программа тренировочных занятий 1-ого цикла 1-ого дня

Понедельник					
Упражнения		Неделя			
		1	2	3	4
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.
2	Жим штанги лёжа	10;8;5x5;10	10;8;5;4x4;10	10;8;5;4;3x3;10	10;8;5;4;2x4;10
3	Горизонтальная тяга	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
4	Вертикальная тяга	4x10	4x10	4x10	4x10
5	Подъёмы штанги на бицепс стоя	4x10	4x10	4x10	4x10
6	Приседания со штангой	10;8;6x3	10;8;6;5x2	10;8;5;4;3	10;8;5;4;3
7	Наклоны со штангой в руках с прямыми коленями	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
8	Сведения коленей в станке	4x12-15	4x12-15	4x12-15	4x12-15
9	Пресс, прямые мышцы	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30
	Растяжка	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.

Вертикальная и горизонтальная тяги выполняются на тренажёре. Для вертикальной тяги предусмотрены регулируемые, фиксирующие положение тела валики, а для выполнения горизонтальной тяги имеется упор для ног. В этих упражнениях задействованы широчайшие и круглые мышцы спины. Также на мышцы спины выполняются наклоны со штангой. При выполнении приседаний со штангой задействованы задняя поверхность бедра и ягодичные мышцы, а при жиме штанги лёжа - мышцы груди и плечевого пояса.

В таблице 3 отражена программа тренировочных занятий 1-ого цикла 2-ого дня.

Таблица 3 – Программа тренировочных занятий 1-ого цикла 2-ого дня

Упражнения		Среда			
		Неделя			
		1	2	3	4
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.
2	Становая тяга в широкой стойке	10;8;5x5;10	10;8;5;4x4;10	10;8;5;4;3x3;10	10;8;5;4;2x4;10
3	Жим гантелей сидя	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
4	«Разводки» гантелей стоя	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
5	Разгибы предплечий на блоке (трицепс)	4x10	4x10	4x10	4x10
6	«Болгарские» приседания с гантелями в руках	3x10-12 на каждую ногу	3x10-12 на каждую ногу	3x10-12 на каждую ногу	3x10-12 на каждую ногу
7	Разгибания голеней в станке	4x10-15	4x10-15	4x10-15	4x10-15
8	Сгибания голеней в станке	4x10-15	4x10-15	4x10-15	4x10-15
9	Пресс, косые мышцы	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30
10	Растяжка	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.

«Болгарские» приседания с гантелями в руках – это усложненная версия классических выпадов, в которых нога, находящаяся сзади, ставится на скамью или ступеньку. Данное упражнение даёт нагрузку практически на весь массив мышц ног. При разгибании голеней в станке работают мышцы передней поверхности бедра, а при сгибании мышцы задней поверхности бедра и голени. При выполнении становой тяги в широкой стойке укрепляются мышцы ног для посадки в низкую защитную стойку при этом нужно держать спину ровной и плечи вверху. Так же по средам присутствуют упражнения с гантелями для развития плечевого пояса – жим гантелей сидя и «разводки» гантелей стоя.

В таблице 4 отражена программа тренировочных занятий 1-ого цикла 3-его дня.

Таблица 4 – Программа тренировочных занятий 1-ого цикла 3-его дня

Пятница					
Упражнения		Неделя			
		1	2	3	4
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 130-150 уд/мин.
2	Приседания со штангой	10;8;5x5;10	10;8;5;4x4;10	10;8;5;4;3x3;10	10;8;5;4;2x4;10
3	Жим лёжа	10;8;6x3	10;8;6;5x2	10;8;5;4;3	10;8;5;4;3
4	Жим гантелей сидя	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
5	Тяга штанги к подбородку	4x10	4x10	4x10	4x10
6	Горизонтальная тяга	4x10	4x10	4x10	4x10
7	Попеременные подъёмы гантелей на бицепс «молоток»	4x10	4x10	4x10	4x10
8	Гиперэкстензии с блином	4x10-15	4x10-15	4x10-15	4x10-15
9	Сведения коленей в станке	4x12-15	4x12-15	4x12-15	4x12-15
10	Подъёмы на носок ноги, стоя на уступе, с гантелью в руке	3x15-20 на каждую ногу	3x15-20 на каждую ногу	3x15-20 на каждую ногу	3x15-20 на каждую ногу
11	В статике: лёжа на животе, колени и плечи подняты («Ласточка»)	2x40-50 сек.	2x50-60 сек.	2x60 сек.	2x60-90 сек.
12	Растяжка	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.

В пятницу добавляется упражнение для укрепления голеностопа – подъёмы на носок ноги, стоя на уступе, с гантелью в руке, а также упражнение, где работают мышцы сгибатели плеча и предплечья – тяга штанги к подбородку, а также упражнение «ласточка» – простой и эффективный гимнастический элемент для укрепления спины и мышц всего тела.

Первый цикл направлен на совершенствование силовых способностей. Тренировки в тренажерном зале с чередующимися днями отдыха. На протяжении всего периода происходит постепенный рост веса отягощений.

Рабочий вес в базовых упражнениях (становая тяга в широкой стойке, приседания со штангой и жим лёжа) подбирается таким образом, чтобы указанное количество повторений было предельным. Использовать самый высокий вес отягощений, с которым можно выполнить заданное число повторений, за исключением становой тяги. Уменьшение количества повторений означает повышение рабочих весов.

Второй цикл

Это вторая часть общей программы. Нагрузка в силовой части зависит от конечных параметров первой части программы (июнь), увеличивается за счёт повышения рабочих весов и изменения части упражнений. Добавляется беговая подготовка – трижды в неделю (понедельник, среда, пятница). Схема беговой подготовки представлена в конце второй части программы.

В таблице 5 представлена программа тренировочных занятий 2-ого цикла 1-ого дня.

Таблица 5 – Программа тренировочных занятий 2-ого цикла 1-ого дня

Упражнения		Вторник			
		Неделя			
		5	6	7	8
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.
2	Жим гантелей лежа	4x8	4x8	4x8	4x8
3	Разведение гантелей	4x10	4x10	4x10	4x10
4	Подъем штанги на бицепс стоя	3x12	3x12	3x12	3x12
5	Подъемы гантелей на бицепс стоя	3x10-12	3x10-12	3x10-12	3x10-12
6	Пресс, косые мышцы	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30	3-4x15-30
7	Растяжка	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.	10-15мин.

Во вторник выполняется упражнение на пресс косые скручивания – данное упражнение включает в работу косые мышцы пресса.

В таблице 6 представлена программа тренировочных занятий 2-ого цикла 2-ого дня.

Таблица 6 – Программа тренировочных занятий 2-ого цикла 2-ого дня

Упражнения		Четверг			
		Неделя			
		5	6	7	8
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.
2	Тяга к груди или за спину широким хватом	4x10	4x10	4x10	4x10
3	Тяга гантели одной рукой в наклоне к бедру	4x8-10	4x8-10	4x8-10	4x8-10
4	Горизонтальная тяга в блочном тренажере	4x10	4x10	4x10	4x10
5	Жим гантелей сидя	4x10	4x10	4x10	4x10
6	Подъем гантелей перед собой	3x10	3x10	3x10	3x10
7	Разведение гантелей стоя	4x10	4x10	4x10	4x10
8	Жим штанги узким хватом лежа	3x10	3x10	3x10	3x10
9	Разгибание руки с гантелью из-за головы (трицепс)	2x10-15 на каждую руку	2x10-15 на каждую руку	2x10-15 на каждую руку	2x10-15 на каждую руку
10	Пресс, прямые мышцы	4x20-40	4x20-40	4x20-40	4x20-40
11	Растяжка	10-15мин	10-15мин	10-15мин	10-15мин

В четверг выполняется упражнение на пресс обратные скручивания на скамье – данное упражнение прокачивает прямую мышцу живота с акцентом на нижнюю часть.

Схемы бега

Периодичность: три раза в неделю, через день.

1 неделя июля.

Понедельник: кросс – 25-30 мин.; **Среда:** кросс – 40 мин.; **Пятница:** кросс – 35 мин.

Примечание: 2x20 м и т. д. означает пробежать один круг с двумя ускорениями по 20 метров. За один круг необходимо выполнить два рабочих отрезка по заданию. Остальное расстояние пробегается в лёгком темпе.

2 неделя июля.

Понедельник:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м.

Рабочие отрезки пробегать ускорениями с плавным набором скорости до 65-70% от максимума. В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Среда:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м.

Рабочие отрезки пробегать ускорениями с плавным набором скорости до 65-70% от максимума. В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Пятница:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин, дотянуться.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м, 2x80 м.

Рабочие отрезки пробегать ускорениями с плавным набором скорости до 65-70% от максимума. В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

3 неделя июля.

Понедельник:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м, 2x80, 2x20 м.

Рабочие отрезки пробегать ускорениями с плавным набором скорости до 70-80% от максимума (скорость чуть больше). В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Среда:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м, 2x80, 2x20, 2x30м.

Рабочие отрезки пробегать ускорениями с плавным набором скорости до 70-80% от максимума (скорость чуть больше). В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Пятница: Отдых от бега.

4 неделя июля.

Понедельник: Отдых от бега.

Среда:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м, 2x80, 2x20, 2x30 м

Рабочие отрезки пробегать ускорениями до 85-95% от максимума (скорость больше). В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Пятница:

Разминка: бег 10 мин, растяжка, «беговые» 10 мин, дотянуться.

Схема бега: 2x20 м, 2x30 м, 2x40 м, 2x50 м, 2x60 м, 2x70 м, 2x80, 2x20, 2x30, 2x40 м

Рабочие отрезки пробегать ускорениями до 85-95% от максимума (скорость больше). В конце один заминочный круг в лёгком темпе, растяжка, укрепление стоп, суставов, мышц кора.

Третий цикл

Нагрузка в силовой части снижается за счёт уменьшения рабочих весов и изменения части упражнений. Больше внимание следует уделять задачам технико-тактического характера.

В таблице 7 представлена программа тренировочных занятий 3-его цикла 1-ого дня.

Таблица 7 – Программа тренировочных занятий 3-его цикла 1-ого дня

Упражнения		Среда			
		Неделя			
		9	10	11	12
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110-130 уд/мин.
2	Жим лежа	3x10	3x10	3x10	3x10
3	Приседания со штангой	3x8-10	3x8-10	3x8-10	3x8-10
4	Разгибы предплечий на блоке (трицепс)	3x10	3x10	3x10	3x10
5	Подъемы гантелей на бицепс стоя	3x10-12	3x10-12	3x10-12	3x10-12
6	Гиперэкстензии	4x10-15	4x10-15	4x10-15	4x10-15
7	Пресс на наклонной скамье	4x25	4x25	4x25	4x25
8	Растяжка	10-15мин	10-15мин	10-15мин	10-15мин

Гиперэкстензия прокачивает разгибатели спины, ягодицы и заднюю поверхность бедра.

В таблице 8 представлена программа тренировочных занятий 3-его цикла 2-ого дня.

Таблица 8 – Программа тренировочных занятий 3-его цикла 2-ого дня

Упражнения		Суббота			
		Неделя			
		9	10	11	12
1	Разминка. Беговая дорожка.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.	бег 10 мин. ЧСС 110- 130 уд/мин.
2	Становая тяга	3x10	3x10	3x10	3x10
3	Горизонтальная тяга в блочном тренажере	3x10	3x10	3x10	3x10
4	Вертикальная тяга в блочном тренажере	3x10	3x10	3x10	3x10
5	Жим гантелей сидя	3x10	3x10	3x10	3x10
6	Разведение гантелей стоя	3x10	3x10	3x10	3x10
7	Пресс на наклонной скамье	4x25	4x25	4x25	4x25
8	Растяжка	10-15мин	10-15мин	10-15мин	10-15мин

В целом, данный тренировочный цикл включает в себя тренировочные нагрузки, различной направленности, позволяющие развивать разные виды силовых способностей, такие как собственно силовые способности, силовая выносливость.

Завершать каждую тренировку необходимо растяжкой. Она позволит снизить гипертонус мышц и увеличит амплитуду движений, что положительно скажется на всех характеристиках спортсмена.

3.2 Результаты исследования и их обсуждение

Для определения уровня развития силовых способностей баскетболистов применяли контрольно измерительные тесты, взятые из комплекса ГТО:

Спортсменам, принявшим участие в нашей опытно-экспериментальной работе, предлагалось выполнить следующие упражнения:

- 1) сгибание разгибание рук в упоре лежа на полу (кол-во раз);
- 2) Подтягивание из виса на высокой перекладине (кол-во раз);
- 3) Рывок гири 16 кг (кол-во раз);

4) Поднимание туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз за 1 мин).

Были протестированы две группы юношей 15-16 лет, экспериментальная в составе десяти человек и контрольная в составе десяти человек.

В таблице 9 представлены результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов в контрольной и экспериментальной группах до эксперимента.

Таблица 9 – Результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов до эксперимента

Название теста (единицы измерения)	Результаты тестирования $X \pm m$		Критерий Стьюдента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Расчетное значение	Достоверность (P=0,05)
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	33,5±1,0	35,6±1,1	1,39	Не достоверно
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	10,8±0,4	11,6±0,5	1,26	Не достоверно
Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	19,2±0,8	19,9±0,8	0,63	Не достоверно
Поднимания туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	41,6±1,3	42,1±1,3	0,28	Не достоверно

Исходя из полученных данных, приведённых в таблице 1, можно сделать вывод, что различия между двумя группами не являются статистически значимыми, следовательно, группы однородны. В тренировочный процесс баскетболистов были внесены изменения в общепринятую методику. По окончании педагогического эксперимента нами было проведено повторное тестирование. Результаты тестов обработаны методом математической статистики и представлены в таблицах ниже.

В целях определить эффективность разработанной программы проводился сравнительный анализ уровня развития силовых способностей баскетболистов при внутригрупповом анализе изменения результатов.

Далее в таблице 10 представлены результаты тестирования контрольной группы в течение эксперимента.

Таблица 10 – Результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов в контрольной группе

Название теста (единицы измерения)	Этап	Результаты тестирования $X \pm m$	Критерий Стьюдента	Достоверность ($P=0,05$)
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	До эксперимента	33,5±1,0	0,89	Не достоверно
	После эксперимента	34,7±0,9		
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	До эксперимента	10,8±0,4	1,64	Не достоверно
	После эксперимента	11,9±0,5		
Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	До эксперимента	19,2±0,8	0,9	Не достоверно
	После эксперимента	20,3±0,9		
Поднимания туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	До эксперимента	41,6±1,3	0,91	Не достоверно
	После эксперимента	43,2±1,2		

Из таблицы видно, что в результатах тестов произошли положительные изменения, по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента.

Сравнительный внутригрупповой анализ не выявил статистически значимые изменения в тестах «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» ($p > 0,05$), «подтягивания из виса на высокой перекладине» ($p > 0,05$), «рывок гири 16 кг» ($p > 0,05$), «поднимания туловища из положения лёжа на спине» ($p > 0,05$).

В таблице 11 представлены результаты экспериментальной группы в течение эксперимента.

Таблица 11 – Результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов в экспериментальной группе

Название теста (единицы измерения)	Этап	Результаты тестирования $X \pm m$	Критерий Стьюдента	Достоверность ($P=0,05$)
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	До эксперимента	35,6±1,1	2,62	Достоверно
	После эксперимента	39,7±1,1		
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	До эксперимента	11,6±0,5	2,89	Достоверно
	После эксперимента	13,8±0,6		
Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	До эксперимента	19,9±0,8	2,92	Достоверно
	После эксперимента	23,1±0,8		
Поднимания туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	До эксперимента	42,1±1,3	3	Достоверно
	После эксперимента	47,4±1,2		

По результатам тестов, наблюдаются положительные изменения по сравнению с результатами, показанными до начала педагогического эксперимента.

У баскетболистов экспериментальной группы за период педагогического эксперимента статистически достоверно улучшились результаты в следующих тестах: «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» ($p < 0,05$), «подтягивания из виса на высокой перекладине» ($p < 0,05$), «рывок гири 16 кг» ($p < 0,05$), «поднимания туловища из положения лёжа на спине» ($p < 0,05$).

В таблице 12 отображены произошедшие изменения в результате педагогического эксперимента. Вычислялись данные абсолютного и относительного прироста изучаемых показателей в обеих группах.

Таблица 12 – Прирост показателей в контрольной и экспериментальной группах

№	Название теста (единицы измерения)	Группа	Прирост	
			Абсолютный	Относительный
1	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	Контрольная	1,2	3,7
		Экспериментальная	4,1	11,7
2	Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	Контрольная	1,1	10,2
		Экспериментальная	2,2	19,0
3	Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	Контрольная	1,1	5,8
		Экспериментальная	3,2	16,3
4	Поднимания туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	Контрольная	1,6	4,0
		Экспериментальная	5,3	12,7

Наибольший прирост в экспериментальной группе наблюдается в контрольном испытании «Подтягивания из виса на высокой перекладине» (19,0%), наименьший в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (11,7%).

В контрольной группе также произошли положительные изменения, наибольший прирост в тесте «Подтягивания из виса на высокой перекладине» (10,2%), наименьший в тесте «Сгибание и разгибание рук в упоре лежа» (3,7%).

Сравнивая показатели изменения результатов экспериментальной и контрольной групп, мы выявили, что в четырех контрольных испытаниях результаты в экспериментальной группе выше, чем в контрольной.

На рисунке 1 представлены показатели прироста по результатам тестирования в сгибании и разгибании рук в упоре лежа в контрольной и экспериментальной группах.

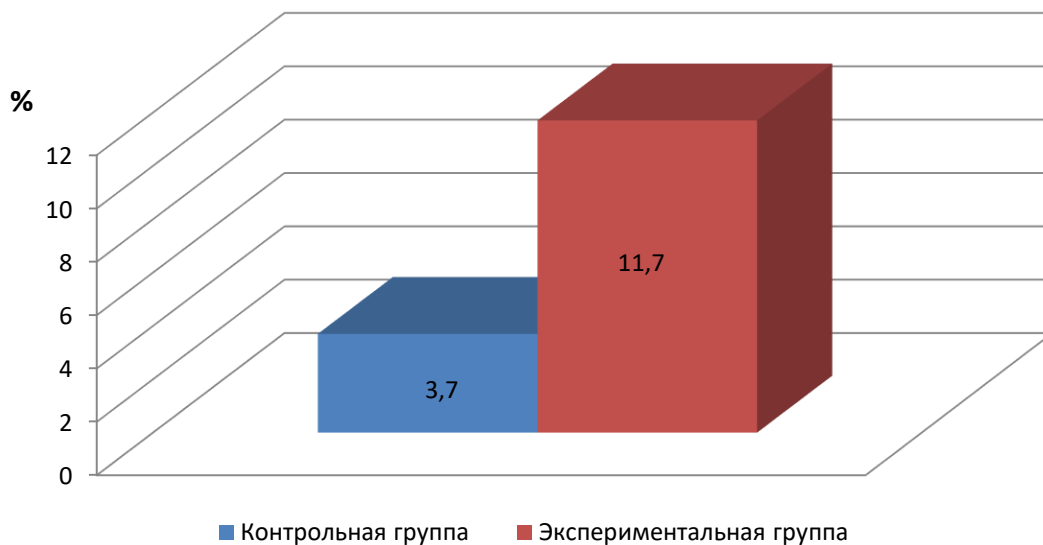


Рисунок 1 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования в сгибании и разгибании рук в упоре лежа в контрольной и экспериментальной группах

На данном графике видно, что по результатам тестирования в сгибании и разгибании рук в упоре лежа количество выполненных раз в контрольной группе увеличилось на 1,2 раза, прирост результатов составил 3,7%, в экспериментальной – на 4,1 раз, что составило 11,7%, почти в 4 раза больше, в сравнении с контрольной группой. Показатели улучшились за время педагогического эксперимента.

Далее, на рисунке 2, представлены показатели прироста по результатам тестирования в подтягивании из виса на высокой перекладине в контрольной и экспериментальной группах.

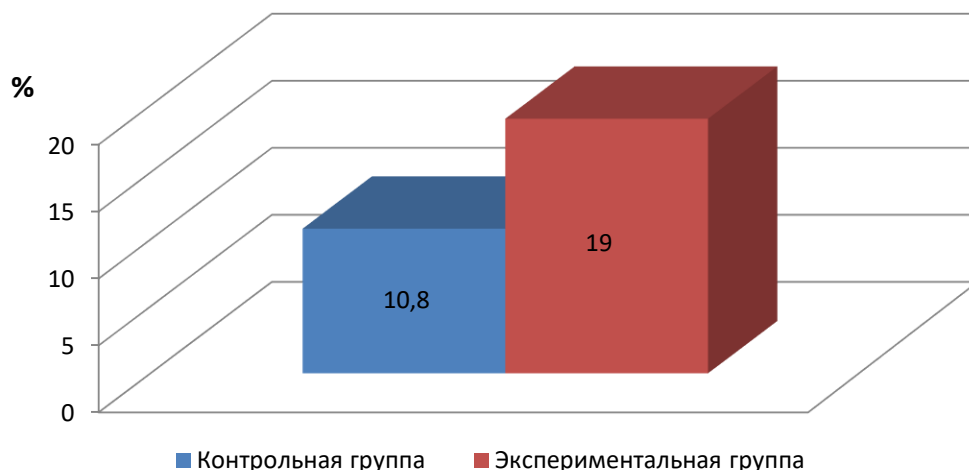


Рисунок 2 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования подтягивания из виса на высокой перекладине в контрольной и экспериментальной группах

Исходя из полученных результатов по данному тесту, можно заметить, что в обеих группах произошел прирост показателей, однако в экспериментальной удалось увеличить количество повторений на 2,2 раза, что составляет 19%, в контрольной группе – на 1,1 раза и прирост результатов составил 10,8%.

Первые два теста на силу, однако в тесте «подтягивания из виса на высокой перекладине», который для высоких баскетболистов очень сложен, прирост выше и составил 19%, а по абсолютному значению прирост выше в тесте «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» и составил 4,1 раз.

На рисунке 3 представлены показатели прироста по результатам тестирования рывка гири 16 кг в контрольной и экспериментальной группах.

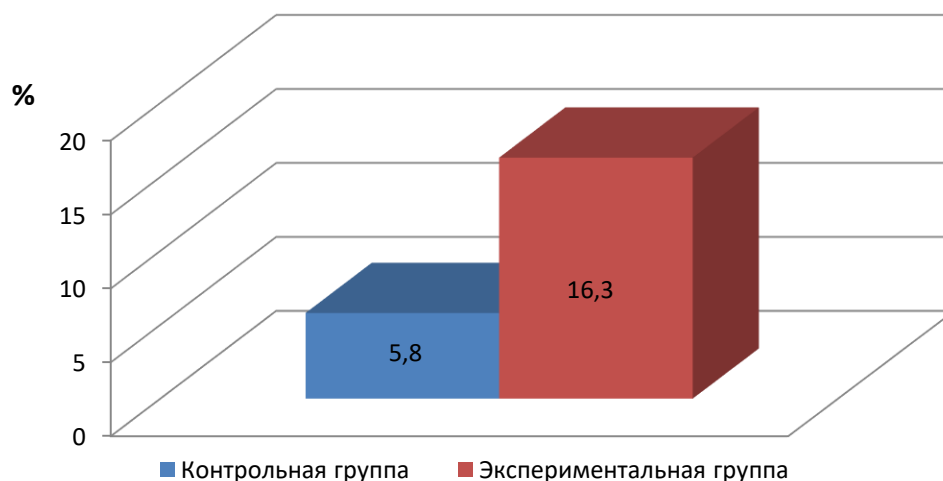


Рисунок 3 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования рыбка гири 16 кг в контрольной и экспериментальной группах

Результаты обеих групп улучшились. При сравнении результатов после окончания эксперимента было выявлено, что в контрольной группе показатели улучшились меньше, чем у экспериментальной. В среднем прирост результатов составил у экспериментальной группы–16,3%, у контрольной–5,8%.

На рисунке 4 представлены показатели прироста по результатам тестирования в поднимании туловища из положения лёжа на спине в контрольной и экспериментальной группах.

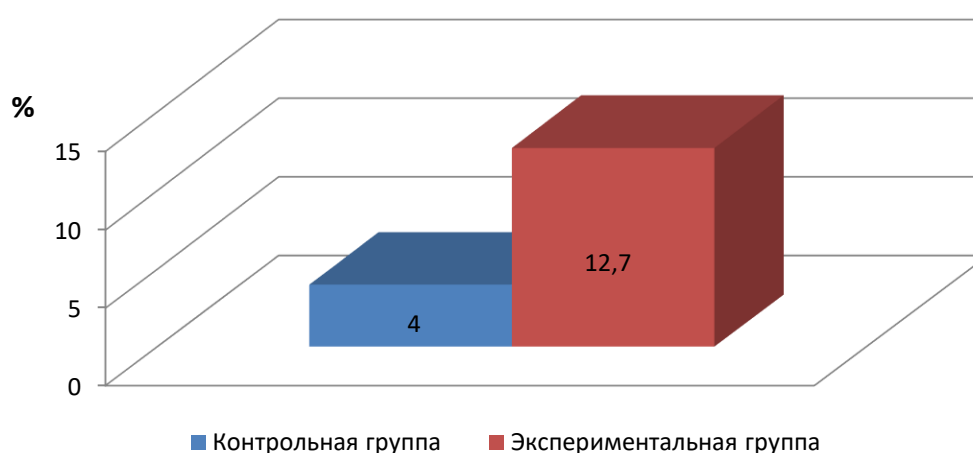


Рисунок 4 – Показатели прироста (в %) по результатам тестирования в поднимании туловища из положения лёжа на спине в контрольной и экспериментальной группах

По результатам тестирования поднимания туловища из положения лёжа на спине процент прироста в контрольной группе составил 4%, в экспериментальной – 12,7%, что на 8,7% больше в сравнении с контрольной группой.

В таблице 13 представлены результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов в контрольной и экспериментальной группах после эксперимента.

Таблица 13 – Результаты тестирования уровня развития силовых способностей баскетболистов после эксперимента в контрольной и экспериментальной группах

Название теста (единицы измерения)	Результаты тестирования $X \pm m$		Критерий Стьюдента	
	Контрольная группа	Экспериментальная группа	Расчетное значение	Достоверность (P=0,05)
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	34,7±0,9	39,7±1,1	3,53	достоверно
Подтягивания из виса на высокой перекладине (кол-во раз)	11,9±0,5	13,8±0,6	2,40	достоверно
Рывок гири 16 кг (кол-во раз)	20,3±0,9	23,1±0,8	2,3	достоверно
Поднимания туловища из положения лёжа на спине (кол-во раз)	43,2±1,2	47,4±1,2	2,46	достоверно

Из результатов тестирования можно сделать вывод, что за период эксперимента в обеих группах произошла динамика роста показателей, которая составила в контрольной группе 3,7-10,2 %, в экспериментальной 11,7-19 %.

Результаты обеих групп улучшились несмотря на то, что каждая группа занималась по индивидуальной программе. При сравнении результатов после

окончания эксперимента было выявлено, что в контрольной группе показатели улучшились меньше, чем у экспериментальной.

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп являются статистически значимыми. Это свидетельствует об эффективности разработанной программы по совершенствованию силовых способностей баскетболистов.

До начала исследования и после него все спортсмены сдавали контрольные нормативы. Нормативы были взяты из комплекса ГТО. Из таблицы 14 видно, что экспериментальная группа добилась бы больших успехов в выполнении нормативов ГТО в отличие от контрольной группы. Например, в следующих тестах: «сгибание и разгибание рук в упоре лежа» и «подтягивания из виса на высокой перекладине» до начала исследования показатели были выполнены на серебряный значок в обеих группах. После эксперимента показатели тестов улучшились в обеих группах, однако экспериментальная группа смогла улучшить показатели до уровня золотого значка. В тестах: «рывок гири 16 кг» и «поднимания туловища из положения лёжа на спине» показатели обеих групп соответствовали уровню серебряного значка. После эксперимента обе группы не выполнили золото, но показатели экспериментальной группы были ближе к золотому значку. Таким образом спортсмены экспериментальной группы превошли по всем показателям спортсменов из контрольной группы.

В таблице 14 представлены результаты выполнения нормативов ГТО в контрольной и экспериментальной группах.

Таблица 14 – Результаты выполнения нормативов ГТО в контрольной и экспериментальной группах

Тест	Группа	Знак ГТО	
		До	После
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	Контрольная	Серебро	Серебро
	Экспериментальная	Серебро	Золото
Подтягивания из виса на высокой перекладине	Контрольная	Серебро	Серебро
	Экспериментальная	Серебро	Золото
Рывок гири 16 кг	Контрольная	Серебро	Серебро
	Экспериментальная	Серебро	Серебро
Поднимания туловища из положения лёжа на спине	Контрольная	Серебро	Серебро
	Экспериментальная	Серебро	Серебро

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что баскетболисты могут справиться с нормативами ГТО. Во время педагогического эксперимента результаты в тестах повышаются, но при этом остаются на уровне серебряного знака. Поэтому, в дальнейшем, при совершенствовании программы, силовая подготовка должна изменяться и усиливаться в ходе тренировочного процесса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что силовые способности – это основа для успешной реализации техники двигательных действий. Силовая подготовка является важной частью тренировочного процесса, которая в значительной степени определяет уровень спортивных достижений игроков в баскетболе. В связи с этим важно создать обновленные методические разработки в тренировочный процесс баскетболистов, направленные на эффективное совершенствование силовых способностей, лучше всего это делать в возрасте 15-16 лет, так как этот возраст является благоприятным для воспитания силовых способностей в баскетболе.

2. Разработана программа, применение которой позволило повысить уровень развития силовых способностей баскетболистов. Основными средствами достижения поставленной цели являются: приседания со штангой, становая тяга и жим лёжа, позволяющие увеличить силовые возможности мышц ног, спины и плечевого пояса. Данная тренировочная программа представляет собой чередующиеся циклы тренировок. Всего за время проведения исследования было 3 тренировочных цикла, что в сумме составило 3 месяца. Длительность каждого тренировочного цикла 28 дней, что составляет четыре микроцикла по семь дней. Программа применялась 3 раза в неделю в первом цикле, 5 во втором и 2 в третьем, за время проведения эксперимента было проведено 40 тренировочных занятий.

3. Выявлена эффективность внедрения разработанной нами тренировочной программы. На основании проведенного педагогического эксперимента можно сделать вывод о том, что благодаря разработанной программе уровень развития силовых способностей баскетболистов улучшился от 11,7% до 19%. При сравнении результатов контрольной и экспериментальной группы в тестировании сгибания и разгибания рук в упоре лежа процент прироста в экспериментальной группе составил 11,7%, в контрольной – 3,7%. В тестировании подтягиваний из виса на высокой перекладине процент прироста в экспериментальной группе составил 19%, в контрольной – 10,2%. В тестировании рывка

гири 16кг процент прироста в экспериментальной группе составил 16,3%, в контрольной – 5,8%. В тестировании поднимания туловища из положения лёжа на спине процент прироста в экспериментальной группе составил 12,7%, в контрольной – 4%. Сравнивая показатели изменения результатов экспериментальной и контрольной групп, мы выявили, что в четырех контрольных испытаниях результаты в экспериментальной группе достоверно выше, чем в контрольной ($P < 0,05$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

По результатам проведённого исследования мы предлагаем следующие рекомендации для совершенствования силовых способностей баскетболистов.

1. Разработанная нами тренировочная программа может быть включена в тренировочный процесс игровых видов спорта, с целью улучшения силовых способностей. Лучше всего применять данную программу в летний период подготовительного этапа.

2. В процессе внедрения предложенной экспериментальной 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. Эффективность совершенствования силовых способностей зависит от того, насколько рационально запрограммирована и распределена нагрузка на каждом занятии, отдельном цикле, а также от правильного выбора отягощения.

4. Наша тренировочная программа, направленная на совершенствование силовых способностей баскетболистов, представляет собой чередующиеся циклы тренировок. Всего за время проведения исследования было 3 тренировочных цикла, что в сумме составило 3 месяца. Длительность каждого тренировочного цикла 28 дней, что составляет четыре микроцикла по семь дней.

5. Результаты проведенного исследования заключается в возможности её использования тренерами спортивных школ в ходе тренировочного процесса по баскетболу, для совершенствования силовых способностей, а также в возможности использования результатов работы для самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ачкасов, Е. Е. Инструктор здорового образа жизни и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» : учеб.пособие / Е.Е. Ачкасов, Е.Е. Машковский, С.П. Левушкин – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с.
2. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт. Методология, теория, практика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.С. Барчуков, А.А. Нестеров. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Академия, 2010. – 528 с.
3. Белов, С.А. Секреты баскетбола / С.А. Белов. – Москва: 1982. – 198 с.
4. Бодюков, Е.В. Физическое воспитание в форме атлетической гимнастики: монография / Е.В. Бодюков, В.В. Юров. – Барнаул: Издательство: ФГБОУ ВПР Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2015. – 180 с.
5. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. – Москва: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.
6. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю. В. Верхошанский. - Москва: Советский спорт, 2013. – 216 с.
7. Виссел, Х. Баскетбол. Шаги к успеху / Х. Виссел. – Москва: АСТ, 2018. – 240 с.
8. Волков, Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта /Л. В. Волков. – Киев: Олимп, лит., 2012. – 294 с.
9. Вуден, Д. Современный баскетбол: Пер. с англ. / Д. Вуден. – Москва: Физкультура и спорт, 2009. – 256 с.
10. Вяземский, М.Н. Взаимосвязь общей и специальной подготовки / М.Н. Вяземский // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 8. – С. 35.
11. Вяземский, М.Н. Специальная подготовка в баскетболе / М.Н. Вяземский // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 8. – С. 44.

12. Гатмен, Б. Всё о тренировке юного баскетболиста / Б. Доленко, Т. Финнеган. – Москва: Астрель, 2007. – 303 с.
13. Голощапов, Б.Р. История физической культуры и спорта: учеб. пособие для вузов / Б.Р. Голощапов. – Москва: Академия, 2013. – 312 с.
14. Гомельский, А. Я. Баскетбол: Секреты мастера / А. Я. Гомельский. – Москва: ЭКСМО, 1997. – 250 с.
15. Дворкин, Л.С. Возрастные особенности развития силовых возможностей спортсменов / Л.С. Дворкин, С.В. Новаковский, С.В. Степанов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 3. – С. 29.
16. Джон, Р. Современный баскетбол /Р. Джон Д. Вуден. – Москва: Физкультура и спорт, 1997. – 152 с.
17. Евсеев, Ю. И. Физическое воспитание: Учеб. пособие для студентов вузов / Ю. И. Евсеев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. – 382 с.
18. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки: Учебное пособие для студентов / Е.Н. Захаров, А.В. Карасев. – Москва: Лептос, 2017. – 368с.
19. Зельдович, Т. Подготовка баскетболистов / Т. Зельдович, С. Кершинас. – Москва: Физкультура и спорт, 2014. – С.48
20. Зинин, А. М. Первые шаги в баскетболе / А.М. Зинин. – Москва: Физкультура и спорт, 1972. – 214 с.
21. Завьялов, И. А. Система плиометрических упражнений как средство повышения мощности / И.А. Завьялов // Планета баскетбол. – 1999. – № 4. – С. 12-13; №6. – С. 14-15.
22. Карим, А. Книга тренеров NBA: техники, тактики и тренерские стратегии от гениев баскетбола / А. Карим [и др.]. – Москва: Э, 2018. – 366 с.
23. Карпов, В.Ю. Методология построения должных норм физической подготовленности юных спортсменов / В.Ю. Карпов, М.В. Еремин, Е.Е. Колесникова. – Москва.: ООО "АР-Консалт", 2015. – 124 С.
24. Колос, В.М. Баскетбол: теория, практика / В.М. Колос. – Минск: Физкультура и спорт, 2008. – 167 с.

25. Корягина, Ю. В. Морфологические особенности спортсменов как результат адаптации к занятиям разными силовыми видами спорта / Ю. В. Корягина, С. В. Матук // Омский научный вестник. - 2010. - № 4. – С 140-142.
26. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. Учебник / Ю.Ф. Курамшин. – Москва: Советский спорт, 2003. – 464 с.
27. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры /Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 1991. – 543с.
28. Мечников, А.Р. Техника и тактика баскетбола. Учебник для студентов высших учебных заведений / А.Р. Мечников. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
29. Мирошникова, Р. В. Обучение баскетболу / Р. В. Мирошникова, Н. М. Потапова, В. А. Кудряшов – Волгоград: Перемена, 2014. – 35 с.
30. Начинская, С. В. Спортивная метрология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / С. В. Начинская. – Москва: Издательский центр «Академия», 2005. – 240 с.
31. Нестеровский, Д. И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Д. И. Нестеровский – Москва: Академия, 2007. – 325 с.
32. Портнов, Ю.М. Баскетбол: Учебник для институтов физической культуры / Ю. М. Портнов – Москва: Физкультура и спорт, 2012. – 480 с.
33. Романов, А.А. Комплексная методика формирования спортивно-технического мастерства юных баскетболистов 10-12 лет: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04 / Романов Алексей Алексеевич. – Малаховка, 2009. – 146 с.
34. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник для высш. уч. заведений физической культуры / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – Москва: Советский спорт, 2012. – 620 с.
35. Столяров, В. И. Современная система физического воспитания (понятие, структура, методы): монография / В.И. Столяров. – Саратов, 2013. – 312с.

36. Сусова, О. Н. Требования к современным броскам и методика начального обучения баскетболу / О.Н. Сусова // Молодой ученый. – 2015. – №20. – С. 190-193.

37. Талай, В.А. Теория и методика избранного вида спорта (спортивные игры): Курс лекций. / В.А. Талай, А.В.Железнов, М.Д.Пугачев и др. – Витебск: Издательство УО «ВГУ им. П.М. Машерова», 2019. – 198с.

38. Тарасов, А. Е. Педагогическая поддержка развития спортивных способностей юношей–баскетболистов / А. Е. Тарасов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 3. – С. 34-36.

39. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта баскетбол // приказ Министерства спорта РФ №114 от 10.04.2013 года: официальный сайт. – 2013. – URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/27833/> (дата обращения: 20.07.2019).

40. Фомин, Н. А. На пути к спортивному мастерству. Адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам: учебник для вузов / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – Москва: Физкультура и спорт, 2006. – 159 с.

41. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Академия, 2011. – 480 с.

42. Чернов, С. В. Инновационные технологии подготовки профессиональных спортивно-игровых команд / С.В.Чернов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 3. – С. 56-59.

43. Шашурин, А. В. Физическая подготовка / А.В. Шашурин. – Москва: Физкультура и спорт, 2013. – 403 с.

44. Яхонтов, Е. Р. Индивидуальная подготовка баскетболистов: Учеб. пособие / Е. Р. Яхонтов. – Санкт-Петербург: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2011. – 61 с.

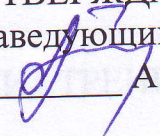
45. Яхонтов, Е. Р. Баскетбол / Е.Р. Яхонтов, З.А. Генкин – Москва: Физкультура и спорт, 1983. – 45 с.

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

Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой


А.Ю. Близневский

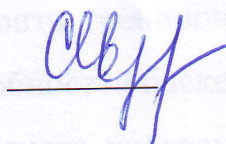
«01» июля 2022 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 Физическая культура

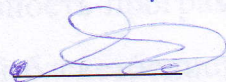
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОГРАММА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УПРАЖНЕНИЙ СО ШТАНГОЙ, СТАНОВОЙ ТЯГОЙ И ЖИМОМ ЛЕЖА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Научный руководитель



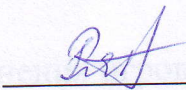
к.п.н., доцент С.Н. Чернякова

Выпускник



А.В. Лацгаль

Нормоконтролер



Е.А. Рябченко

Красноярск 2022