

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Выпускающая кафедра педагогики

Дьяков Данил Игоревич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические особенности обучения броскам в кольцо на занятиях по
физической культуре с обучающимися 12-13 лет

44.03.01 Педагогическое образование

Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

д.п.н., профессор Адольф В.А.

Adolf

(дата, подпись)

Руководитель д.п.н., профессор Адольф В.А.

Adolf

(дата, подпись)

Дата защиты 28.06.2023

Обучающийся Ф.И.О.

Дьяков Д. И.

02.06.23 D.I.

(дата, подпись)

Оценка

Хорошо

(прописью)

Красноярск 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

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

Выпускающая кафедра педагогики

Дьяков Данил Игоревич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методические особенности обучения броскам в кольцо на занятиях по
физической культуре с обучающимися 12-13 лет

44.03.01 Педагогическое образование

Физическая культура с основами безопасности жизнедеятельности

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

д.п.н., профессор Адольф В.А.

(дата, подпись)

Руководитель д.п.н., профессор Адольф В.А.

(дата, подпись)

Дата защиты 28.06.2023

Обучающийся Ф.И.О.

Дьяков Д. И.

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ БРОСКОВ В КОЛЬЦО У ШКОЛЬНИКОВ 12-13 ЛЕТ..... | 6 |
| 1.1. История возникновения и развития игры в баскетбол..... | 6 |
| 1.2. Характеристика двигательной деятельности при обучении броскам в баскетболе, на занятиях физической культурой с обучающимися 12 – 13 лет...9 | 9 |
| 1.3. Требования к современным броскам, классификация и методика начального обучения в баскетболе на занятиях физической культурой с обучающимися 12 – 13 лет..... | 13 |
| 1.4. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности детей 12-13 лет..... | 21 |
| 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ..... | 25 |
| 2.1 Организация исследования..... | 25 |
| 2.2. Методы исследования..... | 25 |
| 2.3 Комплекс средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на уроках по баскетболу..... | 28 |
| 3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА..... | 31 |
| 3.1. Результаты анкетирования..... | 31 |
| 3.2 Оценка физической подготовленности обучающихся в контрольной и экспериментальной группе..... | 31 |
| 3.3. Оценка эффективности комплекса средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на занятиях по баскетболу..... | 35 |
| 3.4 Методические рекомендации по улучшению физической подготовленности и совершенствованию броска в кольцо у обучающихся..... | 38 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ..... | 45 |
| Список используемых источников..... | 47 |

ВВЕДЕНИЕ

Баскетбол – это игра практически одна из самых популярных в мире. Но на сегодняшний день далеко не каждый педагог может подобрать правильные методы организации занятий, активизировать учебную деятельность ученика и управлять ею на уроке физической культуры. Чтобы физическая подготовленность обучающихся 12 – 13 лет была на достаточном уровне, для их возраста, для этого на занятиях физической культуры надо осуществлять результативные способы применения средств, методов и тактики. Всё это использовать в процессе физической подготовленности на урочных занятиях. Многие учёные, занимающиеся, такой проблемой считают, что самым приводящим к нужным результатам, для корригирования гиподинамии, которая развивается вследствие малоподвижного образа жизни населения, можно и нужно применять не только подвижные игры, но и спортивные. Баскетбол рассматривался как самый приемлемый вид из спортивных игр. Этот вид игры можно осуществлять во всевозможных формах и не только на занятиях по физической культуре [2].

В баскетбол можно играть как в командном варианте, так и в одиночном. Когда, один из учителей по физической культуре решил разнообразить свои уроки, он придумал этот вид игры. Всё это началось в далёком 1881 году. Принципы этой игры в то время были очень незатейливы: ученики делились на две команды, одинаковое количество играющих. Побеждали те участники, кто забросит больше мячей в корзину соперника. Так как баскетбольных мячей не было, играли простым футбольным мячом. На занятиях по физической культуре присутствовали в основном спортивные (гимнастические) упражнения. Введения игры с бросанием мяча в корзину резко вырос интерес к этой игре.

Баскетбол в России появился в конце XIX начале XX века. Командную игру впервые организовал петербуржец Георгий Дюперон. Первая игра была сыграна в 1906 году.

Игра в баскетбол развивает и совершенствует не только опорно-двигательный аппарат, нервную систему, а также благоприятствует улучшению работы всех систем организма.

Для игры в баскетбол используется кольцо диаметром 18 дюймов, окаймленное веревочной сеткой, которое укреплено на высоте 10 футов на специальных щитах шириной 1,8 метра и высотой 1,05 метра на противоположных концах площадки. Для профессиональных соревнований используются щиты из закаленного стекла. Однако, в настоящее время, Российские баскетболисты имеют достаточно скромные достижения, что требует поиска приемов для повышения физической подготовленности и мастерства спортсменов. Особое внимание необходимо уделять юношескому спорту и систематической работе с талантливыми детьми и подростками с целью восстановления прежних успехов России в баскетболе. Кроме того, занятия баскетболом полезны для физической активности и развития личности

молодых людей, помогая им приобретать такие качества, как терпение, упорство, трудолюбие, командный дух и взаимовыручка. [22].

По стандарту школьной программы по физическому воспитанию, прохождения занятий по спортивным играм входит баскетбол. Как одно из его средств. Многообразие приёмов, манеры и стиль игры, делает баскетбол ещё более увлекательным.

Один преобладающий технический приём – это броски в кольцо. В основном от его точности влияет на победу в игре. Начиная с пятого класса, начинают подготавливать обучающихся к броскам в кольцо на занятиях физической культуры. Но нет никаких данных, которые бы отражали какими средствами и методами пользуются учителя физической культуры на занятиях, при обучении броскам в кольцо. Нигде не отражается уровень продуктивности обучающихся при обучении броскам в кольцо.

Знания продуктивности обучающихся при обучении броскам в кольцо предоставило бы возможность учителям физической культуры сочетать средства и методы на занятиях, которые гарантировали бы обучать броскам в кольцо более квалифицированно.

Овладение знаниями при обучении бросков на занятиях и в секциях по баскетболу, которые предлагались в программах общеобразовательных и общих школ по физической культуре для среднего звена в учебном процессе были диагностированы некоторые ошибки при обучении броскам в кольцо. Мы применяли подготовительные физические упражнения, чтобы повысить эффективность и уменьшить как можно больше ошибок при обучении броскам в кольцо на занятиях не только на занятиях физической культуры [19].

Исходя, из выше изложенного мы выделили объект, предмет, цель нашей работы. А также предложили гипотезу.

Объект – процесс обучения броскам в кольцо у обучающихся 12-13 лет на занятиях по баскетболу.

Предмет – комплекс средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на занятиях по баскетболу.

Цель: разработка и оценка эффективности комплекса средств, методов по обучению броску в кольцо учащихся 12-13 лет на занятиях по баскетболу в школе.

Задачи исследования:

1. Провести анализ научно-методической литературы и изучить особенности технической подготовки обучающихся среднего школьного возраста при игре в баскетбол.
2. Разработать комплекс средств и методов, направленных на обучение броскам в кольцо при игре в баскетбол на занятиях физической культурой в школе и оценить его эффективность.
3. Разработать методические рекомендации по улучшению физической подготовленности и совершенствованию броска в кольцо у обучающихся.

Гипотеза: предполагалось, что использование комплекса средств и методов, целенаправленных на развитие обучения, броскам в кольцо у детей

школьного возраста на занятиях по баскетболу, будет способствовать лучшему освоению ими основных движений.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, наблюдения, тестирования, педагогический эксперимент.

Структура работы: работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка использованной источников. Материал изложен на 49 страницах, включает таблицы, список использованных источников содержит 49 наименований.

1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ БРОСКОВ В КОЛЬЦО У ШКОЛЬНИКОВ 12-13 ЛЕТ

1.1. История возникновения и развития игры в баскетбол

Баскетбол – это командная спортивная игра, которая состоит из двух команд из пяти игроков. Цель каждой команды – забросить мяч в корзину соперника и помешать ему овладеть мячом и забросить его в свою корзину.

Баскетбол очень популярен благодаря своей динамичности, спортивной борьбе команд, легкости владения мячом при выполнении сложных приемов. Баскетбол имеет давнюю историю и является олимпийским видом спорта. Международная федерация баскетбола объединяет национальные федерации 215 стран мира. Правила игры должны соответствовать эволюции игры и регулярно совершенствоваться. Баскетбол имеет более чем вековую историю развития и является самостоятельным, независимым, универсальным и потенциальным видом спорта, доступным как обычным гражданам, так и высококвалифицированным спортсменам [11].

Игра в баскетбол постоянно меняется и развивается, требуя от игроков высокой физической подготовки, умения работать в команде и быстрого принятия решений в условиях соревновательного давления. В баскетболе используются различные тактики и стратегии, которые позволяют достичь победы над соперником. Важную роль играет также обучение молодых игроков игре в баскетбол, что способствует дальнейшему развитию и популяризации этого вида спорта. В целом, баскетбол - это не только спорт, но и целый образ жизни, который объединяет людей по всему миру, пропагандируя здоровый образ жизни, дружбу и спортивный дух [26].

В 1891 году преподаватель Международного тренировочного колледжа молодежи YMCA Джеймс Нейсмит из города Спрингфилда (штат Массачусетс) изобрел баскетбол, игру, которая быстро набирала популярность. Первый официально зарегистрированный матч был сыгран в декабре 1891 года между командами в составе из девяти игроков и футбольным мячом. Игра была разделена на два тайма по пятнадцать минут каждый, но ведение мяча тогда еще не допускалось. Спустя несколько лет сформировалась баскетбольная любительская лига, и уже в 1896 году был проведен матч с денежным призом для победившей команды. Это стало отправной точкой для развития профессионального баскетбола, который объединился в Национальную баскетбольную лигу (НБЛ) в 1898 году. НБЛ существовала пять сезонов и распалась на несколько лиг в начале XX века.

До создания Национальной баскетбольной ассоциации (НБА) было предпринято несколько попыток объединить профессиональные команды в США.

- в 1925 году была образована Американская баскетбольная лига (АБЛ);

- в 1937 году возродилась Национальная баскетбольная лига (НБЛ);
- в 1946 году была создана Баскетбольная ассоциация Америки (БАА).

Однако только НБЛ осталась организацией, в которой были объединены все профессиональные команды, и продолжала считаться единственной лигой до тех пор, пока ее название не было изменено на Национальную баскетбольную ассоциацию (НБА).

Ныне НБА – это чемпионат среди профессиональных команд, состоящих из 27 американских и двух канадских клубов, которые присоединились к ассоциации в 1995 году. В 1997 году Женская национальная баскетбольная ассоциация была создана в США по образу и подобию НБА.

На XI Олимпийских играх в Берлине в 1936 году баскетбол дебютировал на Олимпиаде. В турнире мужских команд приняли участие 21 страна. Соревнования проходили на открытых площадках, но в последующие олимпийские игры баскетбол уже проводился в закрытых помещениях. Команда США была первым олимпийским чемпионом, американцы также 11 раз подряд побеждали в турнирах (однако в 1980 году на Олимпийских играх в Москве они не участвовали, и тогда олимпийским чемпионом стала команда Югославии). Советская команда дважды становилась олимпийским чемпионом – в 1972 и 1988 годах.

В 1972 году в Монреале (Канада) баскетбол дебютировал на Олимпиаде среди женщин. Всего участвовало 6 команд. Сборная команда СССР первыми стали олимпийскими чемпионами, и еще дважды победила на турнирах (в 1976 и 1980 годах). В 1984, 1988, 1996 и 2000 годах Олимпийскими чемпионками становилась команда США.

На конгрессе ФИБА во время Олимпиады 1948 в Лондоне было принято решение о проведении чемпионата мира среди мужчин. Впервые турнир состоялся в 1950 году в Буэнос-Айресе (Аргентина), где приняли участие 10 команд. Команда Аргентины стала первым чемпионом мира, победив олимпийского чемпиона 1948 г. - команду США. Позже команда США стала чемпионом мира 4 раза (в 1954, 1986, 1994 и 1998 годах), СССР - 3 раза (в 1967, 1974 и 1982 годах), команда Югославии - 3 раза (в 1970, 1978 и 1990 годах), а сборная Бразилии - 2 раза (в 1959 и 1963 годах).

На конгрессе ФИБА в Хельсинки во время Олимпийских игр было принято решение о проведении чемпионатов мира среди женщин. Первый турнир провели в 1953 году в Сантьяго (Чили). Команда США стала первым чемпионом мира, а затем еще 5 раз становилась чемпионом мира (в 1957, 1979, 1986, 1990 и 1999 годах). Команда СССР также 6 раз завоевывала титул чемпионов мира (в 1959, 1964, 1967, 1971, 1975 и 1983 годах).

В 1935 году в Женеве состоялся первый чемпионат Европы среди мужчин, где команда Латвии выиграла турнир. Чемпионом Европы в 1937 и 1939 годах стали баскетболисты Литвы. Сборная СССР сорок четыре раза удаивалась

честь быть чемпионами Европы, а Югославия стала семикратным чемпионом турнира.

Первый чемпионат Европы среди женщин состоялся в Риме в 1938 году, где итальянские баскетболистки завоевали победу. Сборная Женщин СССР в двадцать одном случае выигрывала чемпионат Европы.

Начиная с 1960 года, проводятся чемпионаты Азии среди мужчин и с 1965 года - среди женщин. Китайская команда 9 раз становилась чемпионом турнира среди мужчин, а команда Филиппин - 5 раз. Дважды первенствовала сборная Японии. Южная Корея удостоивалась титула чемпиона Азии 9 раз среди женщин, а китайские баскетболистки были победительницами турнира 4 раза.

Первый чемпионат Африки среди мужских команд прошел в Каире в 1962 году, где победу одержали баскетболисты ОАР (Объединённая Арабская Республика). Женские команды начали турниры в 1966 году, где первые два чемпионата выиграла баскетболистки ОАР. Сенегальские баскетболистки семь раз становились чемпионами, а спортсменки Заира два раза завоевывали золотые медали.

Историческое решение о допуске профессиональных баскетболистов на всех соревнованиях, включая Олимпийские игры, было принято на конгрессе ФИБА в Мюнхене в 1989 году. Это привело к тому, что команды смогли отправлять своих лучших игроков на международные турниры, что повысило уровень соревнований и увеличило популярность баскетбола во всем мире.

Мы смогли выявить основные этапы эволюции правил игры в баскетболе за весь период его существования – от момента возникновения до современного состояния – благодаря результатам теоретического анализа специализированной научно-методической литературы и проведенному опросу ведущих специалистов в области теории и методики баскетбола.

I этап – 1891-1894 гг.:

- Возникновение первых тринадцати параграфов руководства игрой;
- Расширение правил игры;
- Проведение первого официального матча по баскетболу.

II этап – 1894-1905 гг.:

- Появление официальных представителей правил игры на площадке - судей;
- Зарождения судейства двух арбитров - «механика судейства двух судей»;
- Появление ассистентов судей - секретаря и секундометриста.

III этап – 1906-1932 гг.:

- Раздвоение процесса развития правил игры и судейства в баскетболе: формирование игры в США и становления ее в Европе;
- Появление существенных различий в правилах игры и судействе баскетболу в двух разных концепциях его развития.

IV этап – 1932-1948 гг.:

- Систематизация правил игры в единое целое вследствие появления руководящего органа - Международной федерации баскетбола;
- Включение баскетбола в программу Олимпийских игр в Берлине;
- Обретения полной независимости европейского баскетбола от концепции его развития в США.

V этап – 1948-1976 гг.:

- Бурные изменения правил баскетбола и концепции его судейства вследствие появления новых технических приемов игры и тактических взаимодействий игроков как в нападении, так и в защите;
- Выход на международную арену женского баскетбола.

VI этап – 1977-1990 гг.:

- Тактические изменения правил в связи с увеличением зрелищности и скорости игры, развития телевидения и появления элементов спортивного шоу;
- Появление новой стратегии судейства в трех - «механика трех судей».

В целом, история баскетбола ознаменована постоянной эволюцией правил игры, которая продолжается и сегодня. Широкое использование различных технологий и подходов к развитию, а также увеличение числа участников и зрителей создает дополнительные условия для развития баскетбола как в частной, так и в глобальной практике.

1.2 Характеристика двигательной деятельности при обучении броскам в баскетболе, на занятиях физической культурой с обучающимися 12 – 13 лет

Нынешняя тенденция воздействия игры определяет направление внешней подготовки. Высокие результаты могут быть достигнуты только при высоком уровне готовности игроков.

Баскетболист 12 – 13 лет может уже уметь:

- 1) уметь и знать технику игры в баскетбол, находить и выполнять разные варианты в процессе игры;
- 2) применять методы, выполняя их с наибольшими применениями;
- 3) постоянно улучшать эти приёмы и скорость их реализации [20].

В баскетболе, попадание в корзину является ключевым фактором для победы в игре. Результаты матчей определяются именно количеством очков, набранных за счет бросков в корзину, и даже небольшое превосходство в точности бросков может привести к победе команды. При этом, все другие элементы игры, такие как передачи и блокировки, являются средствами для создания более выгодных условий для успешных бросков. Важно, чтобы каждый игрок имел навыки точности бросков, которые помогут команде в выигрыше. Обучение игроков прецизионным навыкам бросков, таким как меткость и скорость реакции, является важным аспектом тренировки в баскетболе [47].

Обычная баскетбольная площадка в международных играх имеет длину 91,9 фута (28,0 метра) и ширину 49,2 фута (15 метров). Большинство кортов имеют деревянные полы, обычно изготовленные из досок дерева клен, проходящих в том же направлении, что и более длинная сторона площадки [8]. Название и логотип домашней команды обычно наносятся или вокруг центрального круга, или прямо на него.

В баскетболе, команда может забить очки, забросив мяч в корзину, которая защищается командой соперника во время игры. Это называется полевым голом, который приносит команде три или два очка в зависимости от того, где был совершен бросок - из-за трехочковой линии или спереди. Кроме того, команда может набрать очки с помощью штрафных бросков, если другая команда понесла наказание. Штрафной бросок стоит одно очко и выполняется с определенной линии на площадке. Если команда забрасывает мяч в корзину защищаемую соперником или совершает штрафной бросок, она увеличивает свой счет.

Длительность игры в баскетболе – четыре периода по 10 минут каждый. В Национальной баскетбольной ассоциации время составляет 12 минут. Во второй половине игры команды меняются корзинами. Разрешенное время - это актуальное время игры, часы останавливаются во время перерывов и тайм-аутов. Количество тайм-аутов ограничено, и они обычно длится не более 1 минуты. В результате игры может занять значительное количество времени, часто около двух часов. На поле одновременно может находиться до пяти игроков на каждой команде, а замены могут быть произведены только во время перерывов. Контролирование развития и стратегии команды, а также работы других сотрудников, таких как помощники тренеров, менеджеры, статистики, врачи и массажисты, лежит на плечах тренера. Игра контролируется должностными лицами, состоящими из судей на поле и секретаря за столом. Два судьи на поле – один старший судья, другой его помощник, и секретарь за столом. Секретарь за столом фиксирует подсчет очков, учет времени, индивидуальные и командные «фолы», замены игроков, командные броски и время броска и т.д.

Стандартная униформа для мужчин и женщин в баскетболе - это пара шорт и майки с номером, который четко виден как сзади, так и спереди и уникален для каждого игрока в команде. Обычно на униформе указываются названия команд и имена игроков. Кроссовки с высоким верхом, предоставляющие дополнительную поддержку для лодыжек, также являются частью облика игроков. Побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков к концу матча. В случае, если в конце игры счет сравнялся, игрокам выдается дополнительное время, которое называется овертайм. Мяч может быть передан другому игроку в команде путем броска или перемещен по корту с помощью дриблинга - подпрыгивания мяча во время бега или ходьбы. Необходимо избегать невыполнения дриблинга, чтобы нести мяч без движения или держать мяч обеими руками, так как это является нарушением правил.

В баскетболе существует большое количество разнообразных техник обращения с мячом: броски, передачи, дриблинг и игра отскоками. Каждый игрок на поле занимает свою определенную позицию в составе команды, самые высокие и сильные члены команды называются центральными нападающими, в то время как менее рослых и более проворных игроков называют легкими форвардами, а самых низкорослых игроков, владеющих наилучшими навыками обращения с мячом, называют разыгрывающими защитниками. Разыгрывающий руководит действиями команды на площадке, реализует план игры тренера и осуществляет управление атакующими и оборонительными этапами игры [10].

В баскетбол играют рослые, крупные спортсмены, что обусловлено спецификой данного вида спорта. Ведущие баскетболисты мира, как правило, имеют рост два метра или более. Подготовка баскетболистов направлена на формирование меткости броска, мастерства ведения мяча (дриблинга), быстроты реакции. Также одним из важнейших качеств, необходимых баскетболисту, является умение прыгать. Прыгучесть – незаменимая характеристика спортсмена в данном виде спорта [21].

Бросок в корзину характеризуется следующими критериями [18]:

- Умение хорошо управлять своим телом в прыжке;
- Умение прыгать быстро и своевременно;
- Способность качественно выполнять серии бросков;
- Умение точно приземляться;
- Способность быстро и точно передвигаться и действовать сразу после прыжка;
- Высокий и сильный прыжок прямо с места либо с коротким разбегом.

Бросок в корзину является одной из ключевых характеристик в числе высоко развитых скоростно-силовых способностей спортсмена-баскетболиста. Двигательная активность спортсменов во время соревнований и в тренировочном процессе очень высока. Сокращения мышц имеют высокий темп. Перемещение спортсмена по площадке должно быть непрерывным и быстрым, с резкими остановками в случае надобности и, конечно, с высокими и точными прыжками. Броски в корзину требуют максимальных усилий [18].

Поэтому для хорошей игры баскетболисту требуется не только прыгучесть, с которой структурно связан ряд других технических приемов.

Уровень броска в кольцо характеризует, с какой скоростью перемещается спортсмен в заключительной фазе отталкивания. Высокая скорость при отталкивании – гарантия быстрого «взлета» спортсмена над поверхностью площадки и точного попадания в кольцо.

Физические действия, в которые входит прыжок, требуют взрывной силы и ловкости. Показатели ловкости играют роль, когда спортсмен находится «в полёте». Для быстрого и своевременного осуществления длинного и высокого прыжка требуются скоростные и силовые качества [4].

Бросок в кольцо каждого участника команды влияет на общий успех выступления на соревнованиях. Вклад «броска» баскетболиста в результат

поединка может быть решающим. Игра может потребовать разнообразных проявлений мастерства прыжков: прыжки вверх, прыжки вдаль, прыжки на одной ноге и т.д. – как того потребует игровая ситуация [14].

Прыжки необходимы, в первую очередь, для успешного броска в кольцо в игре. Когда баскетболист во время игры забрасывает мяч в кольцо в прыжке, он находится ближе к корзине, и у него больше шансов точно попасть в цель, а у спортсменов команды противника – меньше возможностей помешать ему.

Игроки стремятся набрать очки, бросая мяч в корзину различными методами в различных игровых ситуациях. Как правило, игрок во время броска располагается лицом к корзине. Игрок держит мяч на кончиках пальцев доминирующей руки («стреляющей руки») немного выше головы. Вторая рука спортсмена при этом поддерживает другую сторону мяча. Бросок обычно сопровождается прыжком и производится резким вытягиванием «стреляющей» руки баскетболиста. Рука, полностью вытянутая с полностью согнутым запястьем, удерживается в течение мгновения после выпуска мяча [14].

Два наиболее распространенных броска, в которых используются вышеописанные приемы - это «сет» и «прыжок».

Сет производится из положения, стоя, без отрыва ног от пола. «Прыжок» – «выстрел» сделан в воздухе, то есть мяч выпущен в верхней части прыжка. Это обеспечивает большую мощность и дальность действия, а также позволяет игроку возвышаться над защитником [22].

Умение баскетболиста прыгать и кидать точно мяч в кольцо, играет важную роль и в блокировке мяча. Блокировка выполняется, когда после попытки выстрела защитнику удастся изменить удар, коснувшись мяча. Почти во всех вариантах баскетбола запрещено касаться мяча в момент его падения после броска в кольцо. Согласно международным правилам, блокирование броска не допускается до того, как мяч коснется кольца или доски. После касания мяча ободом, игрокам снова разрешается касаться мяча, даже если касание было выполнено в рамках блокировки броска. [22].

Игрок может заблокировать бросок только при условии, что он может достичь точки, находящейся выше уровня выполнения броска. Таким образом, рост может быть преимуществом в блокировании. Игроки, которые выше ростом и играют на позициях сильного форварда или центра, обычно выполняют больше блоков, чем игроки, которые ниже ростом и играют на позициях защитников. Однако, при удачном стечении обстоятельств и достаточно высоком вертикальном прыжке, даже короче невысокие игроки могут эффективно заблокировать и также кидать мяч в кольцо [26].

Двигательная активность для спортсмена баскетболиста очень важна. От неё зависит не только скоростно-силовые качества. Также и прыгучесть, которая необходима не только во время передач. А также при точном попадании в баскетбольное кольцо. Для того чтобы обойти защитников команды соперника, игроки передают и принимают пасы в прыжке.

Таким образом, мы видим, что двигательная активность баскетболиста – она из важнейших его характеристик. Она взаимосвязана с точным попаданием в кольцо, на ней строится соревновательная активность спортсмена.

1.3. Требования к современным броскам, классификация и методика начального обучения в баскетболе на занятиях физической культурой с обучающимися 12 – 13 лет

В п. 1.1 мы рассмотрели, какую важную роль играет в баскетболе умение попасть в кольцо. Взрывная сила в виде вертикальных и горизонтальных прыжков является главной характеристикой хорошей подготовки баскетболистов. Кроме того, способность к вертикальному прыжку связана с игровым временем игроков. Иначе говоря, в баскетболе наличие сильного вертикального прыжка и молниеносной ловкости – это не просто предпочтительный вариант, это обязательное требование.

Попадание в баскетбольное кольцо – скоростно-силовая способность человека максимально концентрировать физические и волевые усилия для того, чтобы преодолеть определенное расстояние в вертикальном и горизонтальном направлениях за минимальное время [18].

Попадание в баскетбольное кольцо – проявление быстрой силы с непредельным напряжением мышц. Это интегративное физическое качество, важная качественная характеристика двигательной деятельности человека. Как утверждает В.П. Портнов, попадание в баскетбольное кольцо и прыгучесть проявляет себя система взаимно влияющих и взаимообусловленных физических и координационных качеств спортсмена.

Попадание в баскетбольное кольцо развивается в комплексе с другими скоростно-силовыми качествами.

Попадание в баскетбольное кольцо, как двигательно-координационное качество, состоит из ряда структурных элементов.

Ключевым элементом попадания в баскетбольное кольцо и прыгучести являются сила и скорость сокращений мышц. В состав броска в кольцо входят две фазы – амортизация и активное отталкивание. Во время амортизации центр тяжести направлен к поверхности, вниз, а мышцы работают в уступающем режиме. Когда происходит толчок, центр тяжести тела движется от поверхности, мышцы работают в преодолевающем режиме. Для успешного броска в кольцо нужно, чтобы сила и быстрота двигательной работы оптимально соотносились между собой, и чтобы баскетболист умел точно сочетать их как в подготовке, так и в совершении броска [18].

Поэтому правильный ритм также является необходимым элементом броска в кольцо.

Ключевая роль броска в кольцо принадлежит взрывной силе. Взрывная сила, в свою очередь, зависит от частоты и синхронизации импульсации мотонейронов активных мышц. Градиент взрывной силы зависит от синхронизации.

Отталкивание мяча от рук требует предельных усилий, причем в максимально короткий промежуток времени. Такое сочетание возможно, когда усилия имеют взрывной характер. Скорость и сила формируют показатель мощности движения. Коротки и сильные толчки требуют, чтобы сократимость мышц была мгновенной. Чтобы выполнить такое условие, нужны концентрированные волевые усилия. Характеристика взрывной силы означает, какую максимальную силу спортсмен способен показать в наименьший промежуток времени [4].

Также важнейшим элементом является скорость движений. Для быстроты требуется высокая функциональная лабильность нервных центров спортсмена. Возбуждение должно быстро сменяться торможением, чтобы обеспечить максимально оперативное сокращение и расслабление мышц.

Должна быть скоординирована работа мышц-синергистов и мышц-антагонистов, активизация мышц-синергистов и ограничение активности мышц-антагонистов определенных суставов.

Для броска в баскетбольное кольцо нужны точно прилагаемые усилия и быстрота выполнения движений для определения необходимого ритма. На ритм деятельности во время броска воздействуют конкретные фазы движения – либо разбега, либо толчка. Если ритм взят неправильно, то, независимо от фазы прыжка, бросок может быть неэффективен.

На основании вышеизложенного мы можем выявить три основных компонента в структуре прыгучести [14]:

1. Взрывная сила;
2. Скорость (быстрота);
3. Ритм движения.

Факторы, положительно воздействующие на бросок в баскетбольное кольцо, разнообразны. Например, бросок зависит от того, какова межмышечная и внутримышечная координация. Когда, происходит бросок, в деятельность вовлекается большое количество двигательных единиц. Поэтому необходима высокая частота и максимальная синхронизация импульсации мотонейронов. От сочетания данных характеристик зависит внутримышечная координация.

За счет координации между разными мышцами определенные группы или отдельные мышцы, на которых ложится нагрузка, работают согласованно. Также эффективность работы мышц зависит от того, в какой последовательности различные мышцы начинают работать и как соотносится между собой уровень напряжения этих мышц [18].

Высоки также требования к лабильности нервных центров – этот показатель способствует концентрации сил в минимальный отрезок времени.

Морфофункциональное состояние мышц, связок и суставов спортсмена, бросающего в кольцо баскетбольный мяч, также имеют значение. Мышцы должны быть упругими, растяжимыми, эластичными. Чем выше эти показатели, тем лучше сократимость мышц

Бросок баскетбольного мяча в кольцо, также зависит от нервно-психического и эмоционального фона спортсмена [17]. Если состояние его

устойчиво, он легко может сконцентрировать волевые усилия и получить высокий результат.

Координация также важна для развития броска баскетбольного мяча в кольцо. Особенно это важно в баскетболе, где спортсмен буквально «работает в полете». Разбег, толчок, приземление, действия в безопорной фазе – все это зависит от координации и ловкости спортсмена [19].

Гибкость также важна для броска баскетбольного мяча в кольцо, особенно – для точного попадания в кольцо. Движения в безопорной фазе требуют слаженной амплитуды и гибкости позвоночника, а также других частей тела.

Значительную роль играют также вестибулярные качества, способность сохранять равновесие как в разбеге, так и в толчке и в полете. В баскетбольных матчах лучшие спортсмены используют дополнительные движения тела, работают руками и ногами, чтобы фаза полета была как можно более длинной.

Помимо физических и координационных качеств, на попадание в кольцо, также важна такая характеристика спортсмена, как выносливость. Тренировать попадание в кольцо баскетбольного мяча приходится путем долгих и трудных занятий, поэтому этот длительный процесс требует от спортсмена выносливости [14].

Итак, у попадания в кольцо есть определенная структура. Это сочетание различных компонентов двигательных качеств, эмоционального состояния и свойств личности спортсмена. Также значение имеют характеристики угла вылета и скорости маховых действий спортсмена [14].

Как правило, тренеры спортивных секций и преподаватели физической культуры общеобразовательных учреждений используют следующие тесты для диагностики уровня точного попадания в кольцо баскетбольного мяча обучающихся [19]:

- прыжок из упора присев, свободное движение рук;
- прыжок в длину с места;
- прыжок из основной стойки.

Наиболее объективным считается прыжок вверх из упора присев со свободным движением рук. Прыжок из основной стойки выполнить и диагностировать проще, но он все же менее информативен.

Однако таких тестов недостаточно для оценки качеств точного попадания в кольцо баскетбольного мяча спортсменов баскетболистов, поэтому в работе мы будем использовать следующий комплекс испытаний. Данные методы диагностики позволят получить более полную информацию.

Первый тест – это проверка высоты прыжка с толчка обоими ногами, взмахивая руками и касаясь вертикальной планки с маркировкой. Гимнастическая стенка имеет ленту с разметкой от 0 до 250 см с точностью до 1 см, которая закреплена вдоль стены. Ученик становится боком к маркировке на основной стойке и по сигналу учителя делает прыжок. Затем оценивается высота прыжка.

Второй тест – предусматривает проверку высоты прыжка на одной ноге с толчком с помощью шага, касаясь рукой маркировки. Человек, находясь боком к маркировке, находящейся на пролете гимнастической стенки, делает шаг вперед и делает сильный прыжок вверх, касаясь пальцами маркировки. Затем оценивается высота прыжка.

Третий тест – это проверка дальности прыжка с места с использованием толчка обеими ногами и взмахом рук. Владельцы используют полоску бумаги (или плотную ткань) длиной 300 сантиметров с маркировкой в каждом сантиметре, прикрепленной к полу вдоль границы баскетбольной площадки. Занимающийся стоит на месте, где начинается маркировка, и по команде учителя выполняет прыжок вперед, толкаясь обеими ногами и взмахивая руками. Дальность его прыжка оценивается с точностью до 1 см.

Четвертый тест – осуществляется для измерения высоты выпрыгивания из приседа на одной ноге с взмахом руками. В спортивной практике для выполнения многих прыжковых упражнений, таких как прыжок в высоту, в длину, с шестом, тройной и другие, используется толчок одной, более сильной ногой. По этой причине прыжок вверх из приседа на одной ноге является информативным тестом для точной оценки попадания в кольцо баскетбольного мяча.

При тестировании ученик стоит напротив пролета гимнастической стенки с размеченной лентой и, по сигналу тренера, начинает приседать на одной ноге, а затем делает прыжок вверх с взмахом руками. Высота выпрыгивания оценивается.

Пятый тест – предназначен для измерения высоты, на которую спортсмен может выпрыгнуть после прыжка «в глубину». Перемещение тела вверх после такого прыжка является сильным раздражителем для нервно-мышечной системы, требующим от спортсмена не только силовых и скоростных возможностей, но и координации. Квалифицированные спортсмены могут использоваться для определения уровня их прыгучести.

Если у баскетболиста низкая развитость прыгучести, то он может иметь слабое попадание мяча в баскетбольное кольцо.

Для этого теста скамейка устанавливается перпендикулярно гимнастической стенке на расстоянии 1 м от пролета с разметкой. Спортсмен, по сигналу тренера, спрыгивает со скамейки и делает прыжок вверх толчком обеими ногами с взмахом руками. Высота выпрыгивания оценивается.

Таким образом, точное попадание в кольцо баскетбольного мяча – интегративное двигательно-координационное качество с разнообразными проявлениями. Для развития точного попадания в кольцо баскетбольного мяча у спортсменов требуется целенаправленная работа в тренировочном процессе. В.П. Портнов указывает, что без постоянной тренировки бросков в баскетбольное кольцо у баскетболистов может наблюдаться снижение показателей данного качества. Баскетбол является видом спорта, в котором характеристики точного попадания в кольцо баскетбольного мяча являются

профилирующими, поэтому для ее развития необходима постоянная работа [17]. От точного попадания в кольцо, зависит победа команды.

Если у баскетболиста имеются проблемы с вертикальным прыжком или ловкостью, недостаточно просто тренироваться в приседаниях и бегать кругами по корту. Для того, чтобы точно попадать в кольцо и обладать отличными рефлексам, гибкостью и ловкостью, спортсменам нужны тренировки по баскетболу с помощью лучших и наиболее проверенных упражнений. Известны следующие упражнения для улучшения способности к вертикальным прыжкам и роста взрывной силы [14].

1. Прыжковые приседания

Эта обновленная версия традиционного фитнес-упражнения обязательно усовершенствует вертикальный прыжок. Более того, он развивает взрывную силу, которая обязательно пригодится во время игры на корте. Прыжковые приседания активируют быстро сокращающиеся волокна нескольких основных групп мышц нижней части тела, включая четырехглавую мышцу, подколенные сухожилия, ягодичные мышцы, сгибатели бедра и икры. Для того, чтобы развить у спортсмена способность прыгнуть как можно выше, это просто необходимо.

Как выполнять: встать прямо, ноги на ширине плеч. Держать грудь приподнятой, слегка сгибаясь в коленях, и откинуться назад, как будто собираясь сесть на стул. Как только бедра станут параллельными, следует оттолкнуться пятками во взрывном прыжке прямо в воздух. Приземляться мягко и плавно и сразу же переходить к следующему прыжку из положения «на корточках».

Подходы. На начальном этапе целесообразно делать от трех до пяти подходов из десяти прыжков-приседаний. В дальнейшем число прыжков в одном подходе можно довести до двадцати.

Данное упражнение позволяет сфокусироваться на следующих физических качествах:

- Вертикальный прыжок;
- Взрывная сила.

2. Подтягивание коленей в прыжке.

Еще один отличный способ увеличить свою взрывную силу - прыжки с подтянутыми коленями – это не просто способ прыгнуть выше. Они также требуют контроля нижней части тела, чтобы поднять колени, коснуться груди и вернуться, прежде чем приземлиться. Это упражнение улучшит координацию, контроль над волокнами быстрого сокращения и, конечно же, полную мощность.

Как выполнять: Основная стойка – встать прямо, расправив грудь и расставив ноги на ширине плеч. Подобно прыжковому приседанию, начинать с того, что слегка согнуть ноги в коленях и лишь немного отвести бедра назад. Из такого положения прыгать прямо в воздух. Одновременно согнуть подтянуть колени к груди. Изменить направление движения и мягко приземлиться.

Сделать паузу, чтобы выпрямиться и принять основную стойку, затем выполнить следующее повторение.

Подходы. Аналогично с прыжком-приседанием, сначала следует ограничиться тремя – пятью подходами, в каждом из которых производится десять прыжков. В дальнейшем число прыжков в одном подходе можно довести до двадцати.

Данное упражнение позволяет сосредоточиться на развитии следующих характеристик:

- Вертикальный прыжок.
- Взрывная сила.
- Контроль нижней части тела.

3. Прыжок «птичий полет».

В тренировке баскетболистов это считается следующим, более высоким уровнем прыжкового приседания. Данный прыжок будет сочетать взрывное движение вверх при приседании в прыжке со стандартным взмахом руками над головой, который весьма распространен в баскетболе. Возможно, что спортсмен научится прыгать особенно высоко с помощью этого варианта упражнения за счет импульса движения верхних конечностей. Баскетболистам хорошо известно, насколько важен сильный верхний хват для бросков, защиты и ловли пасов.

Как выполнять. Основная стойка: встать прямо, расправив грудь и расставив ноги на ширине плеч. Подобно двум упражнениям выше, начинать с того, что слегка согнуть ноги в коленях и присесть. Из этого положения совершается прыжок в воздух. Разница с предыдущими упражнениями состоит в том, что во время прыжка спортсмен одновременно поднимает руки вверх. Когда спортсмен опускается, необходимо привести руки в защитное положение близко к груди. Приземляться мягко, менять позу и начинать снова.

Подходы. От трех до пяти подходов. На начальном этапе – по десять прыжков, потом постепенно доводить число прыжков до двадцати за один подход.

Качества спортсмена, которые развивает данное упражнение:

- Вертикальный прыжок
- Взрывная сила
- Способность двигать руками в прыжке.

4. Кросс-прыжки на одной ноге

Общая физическая подготовка спортсмена, независимо от спортивной цели, требует баланса движений. Когда спортсмен нагружает определенную группу мышц, он усиливает ее способность выполнять определенное движение, что, в свою очередь, будет поддерживать движения более крупной группы мышц. В этом случае, чтобы улучшить свои прыжковые способности и ловкость, спортсмену целесообразно выполнять перекрестные прыжки на одной ноге.

Как выполнять: начинать с левой ноги, отведя правую ногу назад. Прыгнуть вперед на левой ноге, голова прямо, взгляд вперед. Все еще глядя

вперед, прыгнуть на левой ноге в левую сторону. Затем прыгнуть прямо, затем вправо и, наконец, вернуться в исходное положение. Поменять ноги и начать сначала.

Использование упражнения позволяет развивать у спортсменов следующие качества:

- Вертикальный прыжок;
- Взрывная сила;
- Быстрота реакции.

5. Касание стен или конусов

Данное упражнение позволяет больше сосредоточиться на ловкости, хотя взрывная сила будет продолжать развиваться и улучшать вертикальный прыжок спортсмена. Классическая спортивная тренировка – короткий бег и прикосновение к стене или конусу – отлично подходит для развития взрывной силы и тех быстрых рефлексов, которые необходимы для баскетболистов.

Как выполнять: Установить два конуса на достаточном расстоянии друг от друга. Начинать с середины конусов. Если используются стены, встать между двумя стенами. Бежать вправо так быстро, как только можно, коснуться конуса или стены, затем немедленно изменить направление и сделать то же самое с другой стороны. Можно варьировать расстояния для каждого выполняемого сета. Если используются конусы, также можно добавить вторую или третью пару в виде «лесенки», где надо бегать зигзагообразно из стороны в сторону.

Выполнение упражнения позволяет сосредоточиться на развитии следующих качеств:

- Быстрота реакции;
- Взрывная сила.

6. Боковые плиометрические прыжки с коробки и на коробку

Для баскетболистов прыжки на коробку и с коробки будут невероятно важны, но есть один нюанс: лучше всего получается результат, если прыгать боком. Боковые прыжки на коробку укрепляют сгибатели бедра, что улучшает маневренность в движении из стороны в сторону с акцентом на внезапную остановку и движение.

Как выполнять. Поставить устойчивую коробку на землю. Встать рядом с коробкой так, чтобы левая сторона была обращена к коробке. Держать плечи и грудь высоко, слегка согнув колени. Взрывной прыжок с земли на коробку. После этого вернуться в исходное положение. Как только закончились предписанные повторения с одной стороны – переключение на другую сторону. По мере формирования навыков целесообразно постепенно менять высоту коробок, используемых во время тренировки, увеличивая сложность упражнения.

Подходы. Начинать можно с трех подходов по пять прыжков на каждую сторону. Затем постепенно увеличивать число прыжков до десяти, подходов – до пяти или семи.

Выполнение упражнения с коробкой помогает развивать следующие качества спортсмена:

- Взрывная сила;
- Быстрота реакции;
- Прыгучесть.

Следует особое внимание уделить плиометрическим упражнениям. Так, в американской Национальной баскетбольной ассоциации практикуется использование плиометрических упражнений для повышения взрывной силы у профессиональных баскетболистов. Недавно американские исследователи Зив и Лидор предложили использовать плиометрию для развития способности к прыжкам у баскетболистов [27].

Плиометрическая тренировка была предложена для развития взрывной силы и, в частности, для улучшения способности к вертикальному прыжку. В исследованиях рассматривалось использование плиометрических протоколов для оценки взрывной силы в баскетболе. Исследования показали, что протокол краткосрочной плиометрической тренировки привел к значительному улучшению показателей не только прыгучести, а также более точному попаданию в кольцо у физически активных подростков.

Информация в этом отношении может быть полезной в оптимизации тренировочных программ по силовой подготовке для подростков, занимающихся баскетболом.

Развитие точного попадания в кольцо у баскетболистов может быть достигнуто с использованием протокола плиометрической тренировки. Этот протокол предполагает аperiodическое использование вертикальных и горизонтальных прыжков.

Таким образом, характеристика точного попадания в кольцо баскетбольного мяча является очень важной в таком виде спорта, как баскетбол. Тренировка баскетбольных вертикальных прыжков может вестись различными способами.

Баскетбол является популярным и любимым видом спорта в нашей стране. Это командная игра, в которой имеет большое значение физическая и техническая подготовленность игроков. Особенность баскетбола в том, что корзина для забрасывания мяча находится выше человеческого роста, поэтому лучше всего для игры подходят рослые атлеты. Рост спортсменов мирового класса – от двух метров и выше. Для успешной игры необходимо также уметь прыгать. Одной из ключевых характеристик баскетболиста является прыгучесть, без которой невозможно совершить попадание в баскетбольное кольцо. Это комплексный скоростно-силовой показатель, в который входит ряд характеристик, а именно: управление телом в прыжке; быстрота и своевременность совершения прыжков; способность к серийным прыжкам; точное и мягкое приземление; быстрое начало движения сразу после выполнения прыжков; высокие прыжки с места или с минимальным разбегом.

Баскетболисты испытывают высокую двигательную нагрузку во время игр и тренировок, их мышцы работают в усиленном, почти предельном режиме,

сокращаясь в быстром темпе. Баскетболист должен уметь стремительно и непрерывно перемещаться по площадке, при необходимости резко останавливаясь и меняя направление движения, и быть в любой момент готовым высоко и точно прыгнуть, совершив в прыжке определенные действия – бросок, блок и т.д.

Точное попадание в кольцо зависит от силы и скорости мышечных сокращений. А также от быстроты реакции. Прыжок состоит из амортизации и активного отталкивания. Во время толчка направление движения центра тяжести тела перпендикулярно поверхности, мышцы преодолевают силу тяжести. Условия хорошего прыжка – точное соотношение силы и быстроты двигательной работы, а также умение спортсмена точно определять это соотношение во время подготовки и совершения прыжка.

Для развития точного попадания в кольцо баскетболистам необходимы специальные тренировки для улучшения способности к вертикальным прыжкам и роста взрывной силы. Наибольшим эффектом обладают плиометрические упражнения.

1.4. Анатомо-физиологические и психолого-педагогические особенности детей 12-13 лет

Обучение в 6-7 классах соответствует возрасту 12-13 лет, что является подростковым возрастом в диапазоне от 10-11 до 15 лет и соответствует возрасту обучающихся в V-IX классах. В данном возрастном периоде происходит быстрый и нравственный рост, усиленное развитие мышечной системы и интенсивный процесс окостенения скелета.

Особое внимание следует обратить на резкий рост тела у мальчиков в возрасте 14-15 лет. В этот период мышечная система также развивается очень быстро, и масса мышц значительно увеличивается особенно у мальчиков в возрасте 13-14 лет. Однако, увеличение массы одних мышц может привести к отставанию в развитии других мышц.

Возможно, самый значимый фактор в физическом развитии подростков - половое созревание, которое происходит в 12 лет и сопровождается увеличением роста на 6-10 см в год, а массы тела - на 4-6 кг, и окружности грудной клетки - на 3-5 см. В период с 12 до 16 лет наблюдается увеличение роста на 25-30 см и массы тела на 25-40 кг. Преподаватель физической культуры должен учитывать все эти изменения в практике проведения занятий, тренировок, соревнований и других спортивных мероприятий.

Известно, что различные функции двигательного аппарата человека развиваются неравномерно и достигают достаточно высокого уровня между 10 и 13 годами. С 11-12 лет начинается перестройка двигательных навыков. В период перед половым созреванием и непосредственно в период полового созревания, в основном до 15 лет, наблюдаются резкие изменения в работоспособности и координационных способностях, что делает младший и средний школьный возраст наиболее благоприятным для развития координации

движений и пространственной ориентации. Многие исследователи подтверждают этот факт.

К 15 годам завершаются формирование всех отделов двигательного анализатора и изменения в развитии опорно-двигательного аппарата, включая быстроту, силу, ловкость и выносливость мышц. Но их развитие происходит неравномерно. Быстрота и ловкость движений развиваются в первую очередь. Быстрота оценивается по трём показателям: скорости одиночного движения, времени двигательной реакции и частоте движений. Скорость одиночного движения нарастает значительно у детей в возрасте 4-5 лет и к 14-15 годам достигает уровня взрослых. Время простой двигательной реакции становится у взрослых к 14-15 годам. Максимальная произвольная частота движений увеличивается с 7 до 13 лет, к 7-10 годам у мальчиков выше, чем у девочек, но к 13-14 годам частота движений у девочек превышает этот показатель у мальчиков [8].

Большая часть развития ловкости происходит до 13-14 лет. Возможность точного воспроизведения максимальной амплитуды движений (до 40-50) максимально возрастает в 7-10 лет и после 12 лет практически не изменяется, а точность воспроизведения малых угловых смещений (до 10-15) увеличивается до 13-14 лет. Значительное влияние на развитие ловкости оказывает спортивная тренировка у подростков в возрасте 15-16 лет. Точность движений у спортсменов вдвое выше, чем у нетренированных подростков того же возраста.

Наблюдается наиболее высокий уровень развития гибкости для движений, в которые вовлечены крупные звенья тела (например, предельные наклоны туловища), до 13-14 летнего возраста. Далее эти показатели стабилизируются, и если не выполнять упражнения, направленные на развитие гибкости, это качество может значительно уменьшаться в юношеском возрасте.

Выносливость начинает развиваться позже других физических качеств. Существуют возрастные, половые и индивидуальные отличия в выносливости. У детей дошкольного возраста уровень выносливости низок, особенно к статической работе. Интенсивный рост выносливости к динамической работе наблюдается с 11-12 лет. Также в этот период интенсивно развивается выносливость к статическим нагрузкам. В целом, к 17-18 годам выносливость школьников составляет примерно 85% от уровня взрослых. Максимальный уровень выносливости достигается в возрасте 25-30 лет.

Выносливость имеет важное значение в возрастном развитии. С 12-14 лет человек начинает уметь работать продолжительное время без потери мощности, компенсируя утомление за счет вегетативных сдвигов. Развитие выносливости происходит до 20-30 лет.

Развитие выносливости, так же как и других физических способностей, происходит неравномерно. Согласно А.В. Ромашову, наиболее значительный прирост выносливости происходит в возрасте 10, 13 и 16 лет. Поэтому уже в младшем школьном возрасте следует уделять внимание развитию этого качества.

С возрастом улучшаются скоростные способности. Исследования показывают, что генотип является значимым фактором в развитии скоростных способностей. Наследственность вносит вклад на уровне 60-88% в быстроту простой реакции.

Специалисты считают, что значения скоростных способностей в значительной мере влияют на моторную одаренность детей уже на начальном этапе отбора в спортивные секции. Развитие скоростных способностей у детей в школьном возрасте происходит не так ярко, как развитие силы, и заканчивается раньше. У мальчиков результаты улучшаются наиболее быстро в возрасте от 7 до 11-12 лет. К 14-15 годам результаты стабилизируются.

Исходя из данных А.В. Ромашова, время реакции зависит от возраста: у детей в возрасте 5-7 лет показатель составляет 0,40-0,50 секунд, а к 13-14 годам он приближается к результатам взрослых (0,15-0,20 секунд). Наибольший прирост данной характеристики происходит в возрасте 9-12 лет [38].

На этом этапе есть благоприятные условия для формирования частоты движений, которая является важной характеристикой быстроты. Частота движений варьируется в различные возрастные периоды. У детей в возрасте от 4 до 6 и от 7 до 10 лет наблюдается наибольший ежегодный прирост, темпы которого затем замедляются.

К 13-14 годам скорость одиночных движений ребенка повышается и приближается к показателю взрослых, а в 16-17 лет идет частичное снижение прироста.

Частота движений является показателем скоростных качеств всего организма. При половом созревании решающую роль в формировании этих качеств играет половая зрелость и физическое развитие. С возрастом, к 14-15 годам, прирост быстроты замедляется. Например, к 10-11 годам частота беговых шагов достигает максимума и в этом возрасте подростки превосходят ребят в возрасте 12-14 лет.

Существуют данные о неравномерности развития основных физических качеств. Юные спортсмены в возрасте 13-14 лет имеют лучшее развитие скорости движений, что остается вплоть до более позднего возраста, но с разницей в значении. Это указывает на эффективность улучшения скоростных качеств в раннем возрасте. При этом показатели силы, выносливости достигают пика к 16-18 годам, скоростные возможности, точность дифференцированных мышечных усилий, устойчивость вестибулярного аппарата формируются к 13-14 годам, а координация движений, гибкость и ловкость - в возрасте 9-12 лет.

Бросок в баскетболе является ключевой составляющей игры, определяющей ее исход. Он требует от игрока точности, стабильности, быстроты и эффективности, даже при активном противодействии. Важнейшей характеристикой броска является точность, которая напрямую зависит от правильной техники. В баскетболе техника охватывает большой комплекс спортивных действий и приемов, которые являются эффективными и рациональными в соответствии с игровой практикой и теорией.

Обучение броскам включает в себя изучение различных способов и их вариаций, чтобы игрок мог свободно действовать в различных игровых условиях с точными движениями, преследуя цель попадания мяча в корзину.

Попадание в баскетбольное кольцо – скоростно-силовая способность человека максимально концентрировать физические и волевые усилия для того, чтобы преодолеть определенное расстояние в вертикальном и горизонтальном направлениях за минимальное время.

Попадание в баскетбольное кольцо – проявление быстрой силы с непредельным напряжением мышц. Это интегративное физическое качество, важная качественная характеристика двигательной деятельности человека. Попадание в баскетбольное кольцо и прыгучесть проявляет себя система взаимно влияющих и взаимообусловленных физических и координационных качеств спортсмена.

Попадание в баскетбольное кольцо развивается в комплексе с другими скоростно-силовыми качествами.

2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Наше исследование проводилось на базе МАОУ СШ № 1 имени И.П. Кытманова. В исследовании принимали участие обучающиеся 12-13 лет, занимающиеся в секции баскетбола.

На первом этапе исследования мы анализировали программу баскетбола и программный материал по этому виду спорта в рамках комплексной программы по физическому воспитанию для общеобразовательных учреждений. В этой программе на спортивные игры отводится 90 часов для учащихся 5-9 классов (18 часов на каждый класс). Распределение этих часов между учителями физической культуры зависит от материально-технической базы школы и уровня квалификации педагога. Программный материал по баскетболу включает различные технические и тактические приемы, такие как стойка игрока, перемещение, передача мяча, броски в кольцо, тактика позиционного нападения, тактика защиты и учебные игры.

Исследование включало четыре этапа:

Первый этап – исследования, который проходил в сентябре, был направлен на изучение проблем обучения броскам в баскетболе у учащихся в возрасте 12-13 лет. На этом этапе мы анализировали литературу, разрабатывали гипотезу и общий план исследования.

На втором этапе – в период с октября по ноябрь был определен уровень мастерства игроков в управлении мячом и разработана методика обучения броску в баскетболе для детей 12-13 лет.

Третий этап – который проходил с ноября по май, был посвящен педагогическому эксперименту. На этом этапе мы сформировали две группы из 10 юношей каждая - контрольную и экспериментальную, состав которых был идентичен по физической подготовке. Участники экспериментальной группы занимались по специально разработанной методике, тогда как участники контрольной группы применяли традиционные методы обучения. Исследование проводилось как в начале, так и в конце учебного года.

Четвертый этап – исследования, который проходил в мае, был посвящен обработке полученных данных, оформлению и формулированию выводов. Исследование включало две группы игроков - контрольную и экспериментальную, каждая из которых состояла из 10 человек. Обучение участников контрольной группы проходило по общепринятым методикам, таким как рассказ, показ и упражнения, а участники экспериментальной группы занимались с применением новых упражнений и тренажеров по специально разработанным методикам, которые мы выбрали.

2.2. Методы исследования

В работе применяли теоретические и эмпирические методы исследования.

1. *Метод анализа научно-методической литературы.* Используя данный метод, мы узнали, какие тактические и технические приёмы можно дать на овладение учащимся данного возраста.

2. *Анкетирование.* Для того, чтобы выявить, как занятия физической культурой в раннем школьном возрасте повлияли на дальнейшую деятельность подростков, мы провели исследование, в котором были опрошены обучающиеся школ города Лесосибирска и Енисейска. Исследования состояло из: опроса, анкетирования и обработки результатов. Нашей целью при проведении опроса было выяснить, занимаются ли опрашиваемые целенаправленно спортом, а также узнать, как видят они свою жизнь без него. Какие положительные стороны они видят в занятии спортом. После первого этапа, опрашиваемые разделились на 3 группы: те, кто занимаются спортом; занимались спортом раньше, но сейчас по каким-либо причинам прекратили; никогда не занимались спортом, за исключением уроков в школе. После опроса, участникам исследования были предложены следующие анкеты:

Анкета 1. (для участников занимающихся каким-либо видом спорта)

1. Каким видом спорта вы занимаетесь? укажите его
2. На протяжении какого периода вы увлекаетесь данным видом спорта?
3. Когда впервые вы попробовали себя в этом виде спорта?
4. Имеете ли вы какие-либо спортивные достижения/звания?
5. Кто предложил вам начать заниматься спортом?
6. В вашей школе/университете развит данный вид спорта?
7. В вашем учебном заведении проводились какие-либо агитационные программы, чтобы заинтересовать вас заниматься данным видом спорта?
8. Ваши друзья/знакомые разделяют ваши увлечения?
9. Благодаря занятию указанным вами видом спорта, вы завели новых друзей/знакомых?
10. Хотели бы вы в дальнейшем продолжить занятия данным видом спорта, или прекратите заниматься им после учебы?

Анкета 2. (для участников исследования, которые планируют/хотят заняться спортом)

1. Какой вид спорта больше всего вам интересен?
2. Как часто вы смотрите спортивные телепередачи, читаете газеты/журналы данной тематики
3. У вас есть друзья/родственники, занимающиеся спортом?
4. В вашем учебном заведении вас агитировали на занятия спортом?
5. Ваши родители предлагали вам в детстве обучаться в какой-либо спортивной школе, или просто вместе заниматься физической культурой?
6. Есть ли у вас какие-либо причины, по которым вы не стали заниматься спортом в раннем школьном возрасте?
7. У вас имеются какие-либо пагубные привычки, которые мешают вам заниматься спортом?
8. Существуют ли в Вашем районе детские спорт школы, спорт секции,

спортивные залы?

9. В вашей компании много друзей, которые занимаются видом спорта, который вам симпатизирует?

10. Бойтесь ли вы осуждения знакомых/друзей, если начнете заниматься спортом?

3. Методы оценивания техники броска.

Бросок в кольцо одной рукой от плеча с места. Тест выполняется с расстояния 1,5 м от щита с правой, затем с левой стороны. Броски производятся сериями по 10 бросков с каждой стороны. Учитывалось количество попаданий и рассчитывался процент поражения цели.

4. *Оценка физической подготовленности обучающихся.* Для оценки физической подготовленности использовали стандартные контрольные тесты [11]:

- Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа
- Челночный бег 4х9 м
- Отжимания в упоре лёжа (20 сек)
- Прыжки на скакалке(30 сек)
- Прыжок в длину с места

5. *Метод педагогического эксперимента,* который позволил оценить эффективность разработанного комплекса средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на уроках по баскетболу.

6. *Методы математической статистики.* Методы математической статистики использовались для анализа полученных экспериментальных данных [23]. Вычислялись следующие характеристики:

1. Средние арифметические величины для каждой группы в отдельности по следующей формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

2. Стандартное отклонение (δ) по следующей формуле:

$$\delta = \frac{X_{i \max} - X_{i \min}}{K}$$

где $X_{i \max}$ – наибольший показатель; $X_{i \min}$ – наименьший показатель; K – табличный коэффициент.

3. Стандартная ошибка среднего арифметического значения (m) по формуле:

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{n-1}}, \text{ когда } n < 30, \text{ и } m = \frac{\delta}{\sqrt{n}}, \text{ когда } n \geq 30$$

4. Сравнение двух выборок на основе статистического Т-критерия Стьюдента.

Для расчетf вышеназванных статистических параметров применяли «Пакет Анализа» MS Office Excel 2016.

2.3 Комплекс средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на уроках по баскетболу

В тесте на бросок в кольцо одной рукой от плеча с места, участники выполняли серии из 10 бросков с правой и левой стороны щита на расстоянии 1,5 метра. Результаты измерялись в количестве попаданий и процентах точности поражения цели. Все цифровые данные были обработаны статистически.

После обработки результатов первого теста была внедрена методика управления процессом усвоения знаний и исправления ошибок при выполнении бросков от плеча с места, используя методы рассказа, показа и детальной отработки полной ориентировочной основы с действиями в экспериментальной группе. В контрольной группе обучение проводилось по стандартной методике обучения.

Оценка эффективности педагогических воздействий была проведена повторным тестированием после педагогического эксперимента. Кроме того, для исправления ошибок применялись подводящие упражнения и тренажеры. Внимание учителя было сосредоточено на прохождении всего материала.

В контрольной группе обучение проводилось с использованием традиционной методики, которая включала следующие этапы:

1. Четкое объяснение и показ техники выполнения.
2. Имитация приема.
3. Выполнение бросков в парах по навесной траектории.
4. Броски мяча в корзину с близкого расстояния, сначала справа, затем слева, а затем по центру.
5. Увеличение расстояния при броске мяча в корзину с последующей постоянной проработкой.

В экспериментальной группе была использована следующая методика обучения броскам в кольцо:

1. Объяснение техники броска и демонстрация примера.
2. Выполнение упражнений в парах без мяча. Стойка нападающего - с выставленной правой ногой. Необходимо выполнить полуприседание, встать на носки, а затем опуститься. Упражнение повторяется 5-8 раз.
3. Аналогичное упражнение с имитацией работы рук. Упражнение повторяется 5-8 раз.
4. Выполнение упражнения с мячом, стоя на положении, где бросковая рука прямая и вытянута вверх-вперед. Мяч скатывается назад. Упражнение повторяется 5-8 раз.
5. С мячом в согнутой в локтевом суставе руке. После согнутых ног, следует встать на носки с выпрямлением руки вперед, оставаясь на носках, пока мяч не опустится вниз.

6. То же самое упражнение, но с броском мяча на высокую траекторию, чтобы он приземлился у партнера у ног. Упражнение повторяется 10-12 раз.

7. Проведение бросков в кольцо с зафиксированной второй рукой за спиной. Расстояние составляет 1 метр, угол наклона равен 45 градусов. Упражнение повторяется 10 раз с каждой стороны.

8. Упражнение проводится в паре, где один бросает, а другой подает мячи, выполнение бросков с отражением мяча от щита. Каждому участнику предстоит выполнить 16 бросков в 2 сетах.

9. При выполнении 5 успешных бросков, расстояние до кольца увеличивается на 1 метр. Упражнение повторяется 10 раз.

Ниже представлены упражнения направленные на развитие общей физической подготовленности во время тренировочного процесса в этап между входным и итоговым тестированием обучающихся (табл. 1).

Таблица 1 – Упражнения для повышения физической подготовленности при игре в баскетбол.

| День недели | | Упражнения | Время выполнения | Интервал отдыха между подходами | Число Серий |
|-------------|---|---|------------------|---------------------------------|-------------|
| Понедельник | 1 | Прыжки со скакалкой 30 сек | 30 | 5 | 3 |
| | 2 | Броски набивных мячей разного веса, из разных положений и на различные расстояния | 30 | 5 | 3 |
| | 3 | Поднимания туловища с упора лежа 30 сек | 30 | 5 | 3 |
| | 4 | Прыжки с места и разбега с касанием предметов, подвешенных на максимальной высоте. | 30 | 5 | 3 |
| | 5 | Отжимание от пола за 30 сек (кол-во раз) | 30 | 5 | 3 |
| Среда | 1 | Передача мяча над собой (2-3 метра) | 30 | 5 | 3 |
| | 2 | Прыжки у сетки с имитацией блокирования на месте за 30 сек. | 30 | 5 | 3 |
| | 3 | Передачи в парах двумя руками сверху(при приёме над собой передача затем передача партнёру) | 30 | 5 | 3 |
| | 4 | Бросок теннисного мяча через сетку в прыжке с разбегу. | 30 | 5 | 3 |
| | 5 | У стенки: отбивание мяча снизу многократно | 30 | 5 | 3 |
| Пятница | 1 | Пресс за 30 сек лежа на мате, ноги упираются в гимн. Стенку. | 30 | 5 | 3 |
| | 2 | Прыжки у сетки с имитацией блокирования на месте за 30 сек. | 30 | 5 | 3 |
| | 3 | Прыжки со скакалкой 30 сек | 30 | 5 | 3 |
| | 4 | Выпрыгивание из полу приседа за 30сек. | 30 | 5 | 3 |
| | 5 | Выпрыгивание из полу приседа за 30сек. | 30 | 5 | 3 |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

3.1. Результаты анкетирования

Проанализировав ответы, мы выявили следующие показатели:

1) приблизительно 60% опрошиваемых начали заниматься каким-либо видом спорта благодаря агитационным программам в школе, а также благодаря советам родителей и педагогов физической культуры;

2) 80% из них начали заниматься спортом еще в раннем школьном возрасте;

3) Примерно 90% планируют продолжить спортивную деятельность после окончания школы/университета.

Почти все, из опрошенных нами подростков считаю, что спорт занимает большое место в их жизни, благодаря чему, они нашли новых друзей и не попали в «плохую» компанию.

Также, благодаря этому, они чувствуют себя физически здоровыми. Стоит отметить то, что в школах активно проводится агитация здорового образа жизни, педагоги и тренера по физической культуре заинтересованы в том, чтобы дети посещали спортивные секции и кружки.

Важно, что именно благодаря тому, что подростки стали заниматься спортом в раннем детстве, они достигли каких-то личных результатов, состоялись как личность. Такие подростки становятся примером для других, можно сказать, что на них равняются остальные. Эти дети, как правило, хорошо адаптированы в обществе, не имеют вредных привычек.

3.2 Оценка физической подготовленности обучающихся в контрольной и экспериментальной группе

Для оценки физической подготовленности обучающихся на входном и итоговом этапе проводили контрольные тесты. Результаты входного тестирования физической подготовленности обучающихся контрольной и экспериментальной группа представлены в таблицах 2 и 3. Можно отметить, что на начальном этапе физическая подготовленность обучающихся практически не отличается ($P > 0,05$).

Таблица 2 – Результаты входного тестирования физической подготовленности обучающихся контрольной группы.

| № п/п | Имя | Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа | Челночный бег 4х9 м, сек | Отжимания в упоре лёжа (20сек) | Прыжки на скакалке (25 сек) | Прыжок в длину с места |
|-------------|---------------|---|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Испытуемый 1 | 38 | 9,8 | 22 | 52 | 180 |
| 2 | Испытуемый 2 | 40 | 10,2 | 14 | 49 | 205 |
| 3 | Испытуемый 3 | 31 | 10,5 | 8 | 58 | 195 |
| 4 | Испытуемый 4 | 43 | 9,7 | 16 | 46 | 190 |
| 5 | Испытуемый 5 | 29 | 10,5 | 5 | 58 | 150 |
| 6 | Испытуемый 6 | 46 | 11,1 | 13 | 44 | 165 |
| 7 | Испытуемый 7 | 34 | 9,9 | 9 | 52 | 140 |
| 8 | Испытуемый 8 | 44 | 10,7 | 18 | 39 | 178 |
| 9 | Испытуемый 9 | 51 | 10,5 | 15 | 51 | 190 |
| 10 | Испытуемый 10 | 39 | 10,29 | 12 | 38 | 184 |
| Средний бал | | 39,5±2,2 | 10,3±0,1 | 13,2±1,6 | 48,7±2,2 | 177,7±6,4 |

Таблица 3 – Результаты входного тестирования физической подготовленности обучающихся экспериментальной группы

| № п/п | Имя | Подъем туловища за 1 мин. положения лежа | Челночный бег 4х9 м, сек | Отжимания в упоре лёжа (20сек) | Прыжки на скакалке (25 сек) | Прыжок в длину с места |
|-------------|---------------|--|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Испытуемый 1 | 39 | 9,6 | 22 | 53 | 181 |
| 2 | Испытуемый 2 | 42 | 10,1 | 15 | 48 | 206 |
| 3 | Испытуемый 3 | 33 | 10,3 | 9 | 60 | 180 |
| 4 | Испытуемый 4 | 45 | 9,5 | 16 | 46 | 192 |
| 5 | Испытуемый 5 | 31 | 10,0 | 7 | 59 | 151 |
| 6 | Испытуемый 6 | 47 | 10,0 | 13 | 43 | 169 |
| 7 | Испытуемый 7 | 36 | 10,9 | 11 | 53 | 147 |
| 8 | Испытуемый 8 | 46 | 9,8 | 18 | 38 | 181 |
| 9 | Испытуемый 9 | 53 | 10,7 | 15 | 51 | 192 |
| 10 | Испытуемый 10 | 40 | 10,4 | 12 | 38 | 185 |
| Средний бал | | 41,2±2,1 | 10,1±0,1 | 13,8±1,3 | 48,9±2,4 | 178,4±5,8 |

Из этих измерений можно сделать вывод, что в определенных упражнениях показатели обучающихся равен среднему или ниже среднего. Повышение результатов можно добиться с помощью специальных упражнений, которые мы использовали на занятиях физической культуры (табл. 1). Их достаточно много, были выбраны некоторые из них. В дальнейшем мы проводили с обучающимися контрольной группы уроки физкультуры по баскетболу по комплексной программе – 16 часов, обучающимися (экспериментальная группа) – 16 часов. Только с добавлением упражнений

предназначенных для игры в баскетбол. После этих занятий (длительностью в 4 недели) мы получили следующие результаты: Экспериментальное применение методики в развитие физических качеств и двигательных действий у экспериментальной группы детей 12-13 лет.

После применения экспериментального комплекса уровень физической подготовленности увеличился в контрольной и экспериментальной группах. Результаты итогового тестирования физической подготовленности обучающихся контрольной и экспериментальной группа представлены в таблицах 4 и 5. Можно отметить, что подъем туловища за 1 мин. из положения лежа в контрольной группе увеличился на 2,4 раз, в то время как в экспериментальной – 3,5 раз, однако на основе Т-критерия Стьюдента эти отличия не значимы ($P>0,05$). Челночный бег у контрольной группы остался практически без изменений ($P>0,05$), когда у контрольной группы время выполнения уменьшилось на 0,48 сек ($P<0,05$). Показатель отжиманий в упоре лежа за 20 (сек) у контрольной группы увеличился на 1,3 раз ($P>0,05$), существенный прирост произошел в экспериментальной группе, показатель увеличился на 6,9 раз ($P<0,05$). Средний показатель прыжков на скакалке (25 сек) в контрольной группе так же остался практически без изменений ($P>0,05$), в экспериментальной группе показатель увеличился на 2,8 раз ($P>0,05$). Прыжок в длину с места у контрольной группы увеличился на 1,9 см ($P>0,05$). У экспериментальной группы на 15,7 см ($P<0,05$).

Таблица 4 – Результаты итогового тестирования физической подготовленности обучающихся контрольной группы.

| № | Имя | Подъем туловища за 1 мин. положения лежа | Челночный бег 4x9 м, сек | Отжимания в Упоре лёжа (20сек) | Прыжки на скакалке (25 сек) | Прыжок в длину с места |
|-------------|---------------|--|--------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Испытуемый 1 | 39 | 9,7 | 23 | 52 | 185 |
| 2 | Испытуемый 2 | 43 | 10,1 | 16 | 50 | 204 |
| 3 | Испытуемый 3 | 34 | 10,3 | 10 | 59 | 198 |
| 4 | Испытуемый 4 | 43 | 9,5 | 18 | 47 | 191 |
| 5 | Испытуемый 5 | 35 | 9,3 | 8 | 45 | 152 |
| 6 | Испытуемый 6 | 49 | 10,0 | 13 | 46 | 166 |
| 7 | Испытуемый 7 | 36 | 11,0 | 9 | 54 | 141 |
| 8 | Испытуемый 8 | 45 | 9,6 | 18 | 39 | 180 |
| 9 | Испытуемый 9 | 54 | 10,6 | 17 | 53 | 192 |
| 10 | Испытуемый 10 | 41 | 10,3 | 13 | 39 | 187 |
| Средний бал | | 41,9±2 | 10,4±0,2 | 14,5±1,5 | 48,4±2 | 179,6±6.4 |

Таблица 5 – Результаты итогового тестирования физической подготовленности обучающихся экспериментальной группы.

| № | Имя | Подъем туловища за 1 мин. положения лежа | Челночный бег 4х9 м, сек | Отжимания в упоре лёжа(20сек) | Прыжки На скакалке (25 сек) | Прыжок в длину с места |
|-------------|---------------|--|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1 | Испытуемый 1 | 49 | 9,3 | 28 | 55 | 192 |
| 2 | Испытуемый 2 | 47 | 9,4 | 24 | 53 | 206 |
| 3 | Испытуемый 3 | 40 | 10,1 | 11 | 58 | 178 |
| 4 | Испытуемый 4 | 42 | 9,5 | 13 | 61 | 189 |
| 5 | Испытуемый 5 | 47 | 9,6 | 15 | 64 | 207 |
| 6 | Испытуемый 6 | 49 | 9,8 | 22 | 5,6 | 199 |
| 7 | Испытуемый 7 | 45 | 9,7 | 26 | 54 | 206 |
| 8 | Испытуемый 8 | 37 | 10,1 | 17 | 65 | 169 |
| 9 | Испытуемый 9 | 47 | 9,2 | 26 | 49 | 201 |
| 10 | Испытуемый 10 | 44 | 9,5 | 25 | 52 | 194 |
| Средний бал | | 44,7±1,2 | 9,62±0,01 | 20,7±1,2 | 51,7±5,4 | 194,1±4 |

Сопоставим средний балл вступительных и итоговых показателей у контрольной и экспериментальной группы в таблицах 6 и 7.

Таблица 6 – Средний балл до и после исследования контрольной группы.

| № | Нормативы | До исследования | После исследования |
|---|---|-----------------|--------------------|
| 1 | Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа | 39,5 | 41,9 |
| 2 | Челночный бег 4х9 м | 10,3 | 10,4 |
| 3 | Отжимания в упоре лёжа (20 сек) | 13,2 | 14,5 |
| 4 | Прыжки на скакалке(30 сек) | 48,7 | 48,4 |
| 5 | Прыжок в длину с места | 177,7 | 179,6 |

Таблица 7 – Средний балл до и после исследования экспериментальной группы.

| № | Нормативы | До исследования | После исследования |
|---|---|-----------------|--------------------|
| 1 | Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа | 41,2 | 44,7 |
| 2 | Челночный бег 4х9 м | 10,1 | 9,62 |
| 3 | Отжимания в упоре лёжа (20сек) | 13,8 | 20,7 |
| 4 | Прыжки на скакалке (30 сек) | 48,9 | 51,7 |
| 5 | Прыжок в длину с места | 178,4 | 194,1 |

3.3. Оценка эффективности комплекса средств и методов обучения броскам в кольцо обучающихся 12-13 лет на занятиях по баскетболу.

Динамика показателей результативности броска одной рукой от плеча в контрольной и экспериментальной группе с левой и правой стороны (табл. 8 и 9).

Таблица 8 – Результаты тестирования броска в кольцо с левой и правой стороны контрольной группы.

| № | Ф.И.О. | 1 этап | | 2 этап | | 3 этап | |
|----|---------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | | С левой стороны | С правой стороны | С левой стороны | С правой стороны | С левой стороны | С правой стороны |
| 1 | Испытуемый 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| 2 | Испытуемый 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 6 | 6 |
| 3 | Испытуемый 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 |
| 4 | Испытуемый 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| 5 | Испытуемый 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 |
| 6 | Испытуемый 6 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 |
| 7 | Испытуемый 7 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 6 |
| 8 | Испытуемый 8 | 1 | 4 | 5 | 5 | 7 | 6 |
| 9 | Испытуемый 9 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 5 |
| 10 | Испытуемый 10 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 |

Таблица 9 – Результаты тестирования броска одной рукой от плеча с левой и правой стороны экспериментальной группы

| № | Ф.И.О. | 1 этап | | 2 этап | | 3 этап | |
|----|---------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| | | С левой стороны | С правой стороны | С левой стороны | С правой стороны | С левой стороны | С правой стороны |
| 1 | Испытуемый 1 | 1 | 3 | 3 | 4 | 6 | 7 |
| 2 | Испытуемый 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 6 | 6 |
| 3 | Испытуемый 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 |
| 4 | Испытуемый 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 7 | 6 |
| 5 | Испытуемый 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 6 |
| 6 | Испытуемый 6 | 5 | 4 | 5 | 5 | 7 | 8 |
| 7 | Испытуемый 7 | 2 | 3 | 3 | 4 | 6 | 8 |
| 8 | Испытуемый 8 | 1 | 3 | 3 | 4 | 7 | 7 |
| 9 | Испытуемый 9 | 3 | 3 | 4 | 4 | 6 | 5 |
| 10 | Испытуемый 10 | 3 | 2 | 4 | 3 | 7 | 6 |

В начале эксперимента контрольная и экспериментальная группы имели одинаковый уровень навыков бросков - от 1 до 4 успешных попаданий как с правой, так и с левой стороны. На конец второго этапа контрольная группа показала увеличение числа успешных попаданий с левой и правой стороны, от 2 до 5, тогда как экспериментальная группа показала увеличение от 3 до 5 попаданий с обеих сторон. На третьем этапе контрольная группа еще больше улучшила свои результаты по сравнению с первым этапом, где показатель успешных попаданий с левой стороны достиг отметки от 4 до 7, а с правой стороны – от 5 до 7. А в экспериментальной группе показатель успешных попаданий на этом этапе достиг отметки от 5 до 7 с левой стороны, и от 5 до 8 с правой стороны. Различия между группами были статистически значимыми, что говорит о хороших результатах тренировки в течение шести месяцев, прежде всего в экспериментальной группе, где уровень мастерства был выше, чем в контрольной на всех этапах эксперимента. Подробные результаты эксперимента представлены в таблице 10, в которой представлены данные контрольной и экспериментальной групп.

Таблица 10 – Значения показателя «Бросок в кольцо» в контрольной (К) и экспериментальной (Э) группах

| Этап эксперимента | группа | Слева от кольца | | Справа от кольца | |
|-------------------|--------|---------------------------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| | | Среднее и ее ошибка, кол-во попаданий | Оценка достоверности | Среднее и ее ошибка | Оценка достоверности |
| | | | P (0,05) | | P (0,05) |
| 1 | К | 2,6±0,3 | 1,00 | 2,7±0,3 | 0,78 |
| | Э | 2,6±0,4 | | 2,8±0,2 | |
| 2 | К | 3,4±0,3 | 0,39 | 3,6±0,3 | 0,55 |
| | Э | 3,7±0,2 | | 3,8±0,2 | |
| 3 | К | 5,6±0,3 | 0,11 | 5,7±0,2 | 0,03 |
| | Э | 6,2±0,2 | | 6,6±0,3 | |

На третьем этапе эксперимента наблюдался более высокий темп прогресса у обучающихся броску. Контрольная группа продемонстрировала улучшение результатов в большей степени на правой стороне, вероятно, потому что на тренировках уделяли больше времени броскам правой рукой. Однако, при бросках слева, техника бросков была менее отточена, поскольку участники меньше обращали внимание на неё и стремились выполнять броски быстрее, что в свою очередь влияло на точность движений и общую координацию тела.

С другой стороны, в экспериментальной группе был замечен значительный прогресс на обеих сторонах, но только результаты бросков с правой стороны были достаточно убедительными. Из анализа полученных данных можно сделать вывод, что при предложенных новых методах обучения броску с места можно достичь более высокой эффективности, чем при использовании традиционных методик, и это было продемонстрировано в экспериментальной группе.

Установлены некоторые ошибки при технике броска. Сделали вывод, что ошибки связаны с незнанием техники броска, а также их правил при выполнении броска мяча в баскетбольное кольцо.

В начале эксперимента выяснилось, что ошибками являлись:

- 1) неправильное расположение руки на мяче;
- 2) выполнялся бросок только толканием пальцев от мяч;
- 3) не было движения рукой;
- 4) практически не участвовало тело при броске мяча в кольцо;
- 5) при броске мяча, использовалось только кольцо;
- 6) не наблюдалось асинхронная работа руки ног;

На заключительном этапе при применении методики и тренажеров, в первой группе исправили полностью три ошибки:

- 1) научились правильно держать мяч, при броске в кольцо;
- 2) сочетали работу ног и рук;
- 3) опускали руку не держащую мяч, если завершали бросок двумя руками.

Практически снизили процент и над остальными ошибками:

- в подготовительной фазе, когда вторая рука на мяче располагается неправильно ошибка–снизилась с 57 до 29% в экспериментальной, с 57 до 43% в контрольной;

- когда бросок выполняется толчком пальцев – снизилась с 57 до 43% в экспериментальной, с 70 до 57% в контрольной;

- отсутствие сопровождающего движения бросковой рукой – с 70 до 43% в экспериментальной, но в контрольной группе этот показатель так и остался на прежнем уровне;

- научились включению тела в основной фазе – она снизилась с 57 до 23% в экспериментальной, с 57 до 43% в контрольной;

- когда бросок выполняется чисто в кольцо без щита – снизилась с 70 до 29% в экспериментальной, с 85 до 57% в контрольной;

- включение в асинхронную работу рук и ног – снизилась также с 70 до 29% в экспериментальной, с 70 до 57% в контрольной группе.

В экспериментальной группе также по методике обучение и устранение ошибок игровым способом на технику обучения броску одной рукой от плеча с места.

Таким образом, результативность применимой методики в экспериментальной группе можно считать эффективной.

3.4 Методические рекомендации по улучшению физической подготовленности и совершенствованию броска в кольцо у обучающихся

Далее представлена разработка программы специальных занятий, которая должна будет применяться в еженедельных тренировках для развития взрывной силы и прыгучести.

Плиометрическая тренировка включает в себя использование разнообразных прыжков. Эта форма тренировки регулируется циклом растяжения-сокращения, иначе известным как обратимое действие мышц. Plyometric упражнения можно разделить на две категории в зависимости от продолжительности контакта с землей:

1) быстрые плиометрические движения (≤ 250 мс);

2) медленные плиометрические упражнения (≥ 251 мс).

Этот метод тренировок очень эффективен. Поскольку плиометрические упражнения – это высоко скоординированные и умелые движения, их следует использовать с обеспечением безопасности, под внимательным руководством тренера.

Далее в таблице 11 представлены характеристики медленных и быстрых плиометрических упражнений.

Таблица 11 - Медленные и быстрые плиометрические упражнения

| Упражнение | Время контакта с землей, мс | Тип категории |
|----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Спортивная ходьба | 300-370 | Медленные |
| Бег | 80-90 | Быстрые |
| Прыжок вверх с движением корпуса | 150-170 | Быстрые |
| Прыжок в длину | 140-170 | Быстрые |
| Прыжок «в глубину» | 130-150 | Быстрые |
| Серия прыжков с препятствиями | 150 | Быстрые |

При выполнении плиометрических тренировок задействованы нейрофизиологические механизмы, такие как:

- улучшенное поглощение и использование энергии упругой деформации,
- усиление произвольных нервных рефлексов,
- улучшенные показатели растяжения по длине,
- повышенная мышечная предварительная активность,
- увеличение диапазона активной работы мышц
- улучшение координации движений.

В данном случае предлагается программа плиометрических упражнений, которая призвана развивать навыки прыгучести у молодых баскетболистов. В первой главе были выявлены несколько скоростно-силовых показателей, которые стали основой для подбора упражнений из (таблицы 12), направленных на развитие управления телом при прыжках, быстроту и своевременность прыжков, способность выполнять серию прыжков, точное и мягкое приземление, быстрое начало движения, а также на прыжки с минимальным разбегом.

Таблица 12 - Показатели упражнения для их развития

| Показатели прыгучести | Упражнения для их развития |
|--|--|
| Управление телом в прыжке | Прыжок с разворотом на 180 градусов. Бросок набивного мяча в прыжке |
| Быстрота и своевременность прыжков | Челночный бег с прикосновением у края дистанции |
| Способность к серийным прыжкам | Прыжок «в глубину» |
| Точное и мягкое приземление | Прыжки назад с возвышения с прыжком вверх |
| Быстрое начало движения сразу после выполнения прыжков | Боковая «перетасовка» |
| Прыжки с места или с минимальным разбегом. | Прыжок на ящик из положения сидя |

Рассмотрим более подробно выбранные упражнения:

Прыжок с разворотом на 180 градусов.

В начале спортсмен должен встать в полуприсед и выпрыгнуть вверх в вертикальном прыжке. В воздухе необходимо выполнить поворот на 180 градусов и мягко приземлиться обратно в полуприсед. Основными моментами в выполнении упражнения являются максимальный вертикальный прыжок, выполнение поворота и мягкое приземление. Рекомендуется выполнять 10 повторений за один подход и не менее 3 подходов. Это упражнение следует включать в каждую тренировку, так как эффективно развивает взрывную силу мышц, необходимую для прыжков.

Выполнение упражнения также имитирует спортивное движение в баскетболе, где спортсмены не прыгают прямо и вертикально, а скручиваются в воздухе. Прыжок с разворотом на 180 градусов помогает развивать способность баскетболиста свободно перемещаться в воздухе и правильно приземляться в несовершенных и неудобных положениях. Таким образом, это упражнение полезно и эффективно влияет на технические навыки баскетболиста.

Рассмотрим упражнение "прыжок в глубину", которое выполняется со средневысокого возвышения. Сначала спортсмен должен стоять в основной стойке на возвышении, затем спрыгнуть вниз, приземлиться и резко выпрыгнуть вверх в вертикальном прыжке, стремясь подпрыгнуть как можно выше. Рекомендуется выполнять 10 повторений за один подход и не менее 3 подходов.

Прыжок в глубину - отличное упражнение для развития взрывной силы мышц спортсмена. Упражнение позволяет поглотить большое количество энергии и трансформировать ее во взрывной вертикальный прыжок. Оно также является важным упражнением для сокращения фазы амортизации, что позволяет спортсмену значительно увеличить свой вертикальный прыжок и уменьшить время реакции.

Прыжки в глубину также являются отличным упражнением для тренировки баскетбольных прыжков, так как помогают спортсмену развивать резкие перепады взрывной энергии и учат подпрыгивать намного быстрее. Сосредоточение на тренировке фазы амортизации позволяет мышцам быстро реагировать, что значительно улучшает скорость спортсмена в игре

Челночный бег с прикосновением у края дистанции

Одним из эффективных упражнений для развития быстроты реакции, координации и взрывной силы является челночный бег с прикосновением у края дистанции. Спортсмен бежит от одного конца участка в 10 метров до другого и каждый раз, достигая края, наклоняется и прикасается рукой к полу. Рекомендуется выполнить 10 повторений за один подход и не менее 3 подходов.

Это упражнение имеет важное значение для развития упругости мышц ног и тренирует координацию и стабилизацию, поскольку требует быстрого изменения бокового движения. Челночный бег с прикосновением у края

дистанции обучает тело спортсмена поглощать энергию при торможении у края площадки и сразу же применять ее в виде стремительного разгона.

Это упражнение также полезно для развития навыков, необходимых в игре, например, быстрой остановки, изменения направления движения и резкого поворота. Оно помогает спортсмену лучше приспособиться к траектории летящего мяча и быстрее перехватывать его. Со временем это упражнение улучшает координацию и эффективность движений в игре.

Упражнение «Прыжок на ящик из положения сидя» представляет собой быстрый прыжок из приседания на приподнятую поверхность. Для его выполнения спортсмен сначала сидит на низком табурете лицом к ящику высотой не менее 0,5 м, затем резко встает и без подготовки прыгает на ящик. В усложненном варианте спортсмен выполняет прыжок из положения полуприседа без опоры на табурет.

Прыжок на ящик сидя усложняет традиционные прыжки на ящик, поскольку требует от спортсмена генерации большой силы из-за полуприседа, а не за счет цикла растяжения-сокращения мышц. Это упражнение выполняется из статического положения и развивает взрывную силу атлета.

Прыжок на ящик из положения сидя и прыжок в глубину являются отличными упражнениями для баскетболистов, помогая им приобретать больше высоты в прыжке для выполнения точных бросков, передач и блокирования. Эти упражнения также позволяют спортсменам быстрее летать в воздухе, необходимость которого возникает на площадке.

Упражнение «Бросок набивного мяча в прыжке» представляет собой движение всего тела, включая размах рук, направленное на развитие взрывной силы спортсмена. Для выполнения упражнения спортсмен стоит в основной стойке с набивным мячом в руках, затем резко наклоняется и бросает мяч через голову, одновременно высоко прыгая двумя ногами вверх.

Броски набивного мяча отлично развивают взрывную силу, требуя передачи энергии через тело от ног к броску. Кроме того, упражнение воздействует на важный компонент вертикального прыжка – размах рук, делая спортсмена более агрессивным и быстрым в работе руками. Способность быстро и агрессивно двигать руками позволяет передать больше восходящего импульса в вертикальный прыжок.

В упражнении также присутствует переход к более быстрому замаху руки при броске мяча, что полезно для баскетболистов при выполнении бросков по кольцу или передачи паса. Упражнение обучает спортсменов задействовать свой центр тяжести и создавать/передавать большую силу от тела в замахе руки. Бросок набивного мяча в прыжке сочетает в себе все эти элементы и способствует развитию взрывной силы, размаха рук и вертикального прыжка, что необходимо для баскетболистов.

Упражнение «Боковая перетасовка» выполняется на площадке или на земле и напоминает челночный бег с прикосновениями. Спортсмен бежит резко влево на пять метров, останавливается, наклоняется вправо и касается пола правой рукой, затем поднимается, резко бежит вправо на пять метров,

останавливается, наклоняется влево и касается пола левой рукой и т.д. Всё упражнение не имеет никаких пауз, и число повторов за один подход составляет 10, количество подходов – 3.

Боковая перетасовка является отличным упражнением для развития скорости и ускорения и для улучшения вертикального прыжка, где скорость играет ключевую роль. Упражнение помогает развивать общую скорость, улучшает координацию движений тела и тренирует умение быстро останавливаться и менять направление. Это основные навыки, необходимые для баскетбола, стремительного и быстрого движения в разных направлениях.

Боковая перетасовка отлично тренирует спортсменов на быстрое перестроение движений тела, которое также необходимо для баскетбола, где движения не линейны, а постоянно меняют направление. Также это упражнение помогает баскетболистам быстро изменять направление движения и скорость, чтобы не отставать от ускоряющегося темпа игры.

В целом, боковая перетасовка поможет спортсменам развивать общую скорость и взрывную силу, которая играет важную роль при передаче энергии при вертикальном прыжке. Это отличный способ улучшить общие навыки игры в баскетбол и развить скорость и координацию тела.

Упражнение "Прыжки назад с возвышения с прыжком вверх" выполняется на "ящике" в основной стойке. Спортсмен выполняет прыжки с возвышения спиной вперед и мягко приземляется, затем сразу выпрыгивает вверх из полу-приседа. Количество повторов за один подход - 10, а количество подходов - 3.

Это упражнение - важный элемент вертикальных прыжков, которое может быть использовано для различных целей. Оно развивает быстроту и силу, которую спортсмен создает в момент приземления, чтобы передать ее на вертикальный прыжок. Упражнение также можно использовать для тренировки как скоростного, так и силового компонента вертикального прыжка.

Баскетболистам помогает выполнять эту тренировку на более высоком ящике, чтобы ускорить их прыжки и создать больше возможностей для проведения результативных бросков на игровой площадке. Быстрота и сила - основные качества, необходимые для успешной игры в баскетбол и это упражнение поможет развить эти качества.

Далее в таблице 13 представлена хронометрия разработанных упражнений.

Таблица 13 - Хронометрические характеристики предложенных упражнений

| № | Наименование упражнения | Время выполнения одного упражнения, секунд | Время выполнения одного подхода, секунд | Время выполнения одного подхода, минут и секунд (с отдыхом) |
|---|---|--|---|---|
| 1 | Прыжок с разворотом на 180 градусов. | 1 | 15 | 1'00" |
| 2 | Прыжок «в глубину» | 1,5 | 25 | 1'30" |
| 3 | Челночный бег с прикосновением у края дистанции | 6 | 70 | 4'10" |
| 4 | Прыжок на ящик из положения сидя | 2 | 30 | 1'50" |
| 5 | Бросок набивного мяча в прыжке | 1 | | 1'00" |
| 6 | Боковая «перетасовка» | 4 | 55 | 3'40" |
| 7 | Прыжки назад с возвышения с прыжком вверх | 2 | 30 | 1'50" |
| | ВСЕГО | | | 15'00" |

Время, которое спортсменам предстоит потратить на тренировки по развитию бросков в баскетбольное кольцо, составляет 15 минут за одну тренировку. Спортсмены тренируются четыре раза в неделю, так что дополнительная недельная нагрузка составит всего один час. Такая нагрузка не является критичной, юные баскетболисты вполне способны перенести такие усложнения в тренировочном расписании.

Практика применения плиометрических упражнений в ходе повседневных тренировок продолжалась в течение двух месяцев во время 2021-2022 учебного года.

Таким образом, нами представлена программа плиометрических упражнений, предназначенных для развития прыгучести у юных баскетболистов. Добавление этих упражнений к регулярным тренировкам юных спортсменов в значительной мере окупится в перспективе. Эти упражнения помогут развитию всех качеств, которые входят в характеристику прыгучести, а также будут способствовать общему физическому развитию баскетболистов.

Апробировать при занятиях в баскетбол для обучающихся 12 -13 лет, данную методику рекомендуется. Так как в данном возрасте начинают формироваться такие качества как сила, скорость. Для этого возраста находятся все предпосылки связанные с биологическим развитием подростков.

При броске мяча в кольцо, когда требуется сила, скорость надо как можно эффективней использовать все технические приёмы баскетбола.

В процессе обучения, эффективными оказались средства, используемые нами в педагогическом эксперименте с обучающимися 12-13 лет экспериментальной группы. Мы считаем, что в качестве основного средства развития силы броска можно использовать тренажерные устройства, как наиболее доступный вид физических упражнений с большим диапазоном интенсивности работы. Это позволит сформировать стабильный двигательный навык с хорошими техническими показателями его выполнения, и вариативный двигательный навык с множеством решения спортивной задачи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Для того чтобы успешно организовать занятия по физической культуре и спорту, педагог должен хорошо знать основные методы и средства развития различных двигательных способностей и уметь выбирать наиболее оптимальную комбинацию средств, методов и форм для конкретных условий. Для оценки уровня развития двигательных способностей (высокий, средний, низкий) используются соответствующие тесты и контрольные упражнения. Сила является одним из основных физических качеств человека, а ее количественная форма оценки позволяет точно измерить воздействие тел друг на друга в соответствии с законами движения Ньютона. В физиологии понятие силы мышц имеет качественную информативность как количественная мера. Качественные проявления двигательной активности человека, включая силу, быстроту и выносливость, тесно связаны между собой, но часто при выполнении тестов на уровень силы, таких как подтягивания на перекладине или сгибание и разгибание рук в упоре лежа, не учитываются качественные характеристики двигательной активности, связанные с регуляцией мышечной деятельности и вегетативных органов.

При выполнении коротких, быстрых и силовых движений наибольшее значение имеет улучшение регуляции нервно-мышечной системы. При более продолжительной работе кроме совершенствования двигательных функций, важное значение приобретает улучшение координации вегетативных функций организма. Однако, улучшение физиологической регуляции функций организма, таких как максимальная сила, главным образом зависит от нервной системы и формирования условно-рефлекторных связей, обеспечивающих улучшение функций организма при мышечных напряжениях [7]. Развитие мышечной силы связано с морфологическими, биохимическими и физиологическими изменениями, которые возникают в процессе упражнений.

В работе были сделаны следующие выводы:

1. Теоретический анализ литературы показал, что попадание в корзину – самый важный технический элемент в баскетболе, в связи с чем особую актуальность имеет развитие данного элемента на начальном этапе спортивной подготовки.
2. Разработан комплекс средств и методов, который направлен на улучшение физической подготовленности обучающихся, что является базой для совершенствования техники броска.
3. В результате педагогического эксперимента уровень физической подготовленности улучшился, в контрольной группе прирост показателей изменялся в пределах 3,3–9 %, а в экспериментальной 5–33%. По прыжкам, поднимания туловища разница была достоверно значимой ($P < 0,05$).
4. Отмечали увеличение количества попаданий в кольцо, прирост количества попаданий с правой стороны в экспериментальной группе составил 3,8, в контрольной – 3,0 ($P < 0,05$), с левой стороны – 3,6 и 3,0 попаданий соответственно ($P > 0,05$).

5. Разработаны методические рекомендации по улучшению физической подготовленности и совершенствованию броска в кольцо у обучающихся, которые могут применяться в практической деятельности учителя физической культуры.

Броски в баскетбольное кольцо зависят от нескольких показателей, включая управление телом, быстроту и своевременность прыжков, точное и мягкое приземление, прыжки с места или с минимальным разбегом. Нами разработана программа плиометрических упражнений для развития этих характеристик у юных баскетболистов. Представленные упражнения, такие как прыжки назад с возвышения, челночный бег с прикосновением к краю дистанции и бросок набивного мяча в прыжке, помогут развить прыгучесть и способствовать общему физическому развитию юных баскетболистов.

Список используемых источников

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании [Текст] / Б. А. Ашмарин. – Москва : Физкультура и спорт, 2002. – 85 с.
2. Большенков, В.Г. Подвижные игры с мячом / В.Г. Большенков, Р.Д. Нарбаев // Физическая культура в школе. – 2015. – № 3.
3. Баскетбол: поурочная учебная программа для школ, Москва : Физкультура и спорт, 2000. – 34 с.
4. Башкин, С.Г. Уроки по баскетболу [Текст] / С. Г. Башкин. – Москва : Физкультура и спорт, 2003. – 83 с.
5. Сухобский А. В., Огородников С. С. Начальная техническая подготовка юных баскетболистов // Молодой ученый. - 2014. - №6. - С. 851- 855.
6. Варюшин, В.В. Тренировка юных баскетболистов. – М.: Физическая культура, 2013. – 120 с.
7. Вальтин А.И. Методика совершенствования в технике бросков мяча в игре баскетбол.// Теория и практика физической культуры. -2013. - № 10. - С. 12-17.
8. Гомельский, А.Я. Баскетбол: секреты мастерства: 1000 баскетбольных упражнений [Текст] / А. Я. Гомельский. – М.: 2016. – 256 с.
9. Губа, В.П., Лексаков А.В. Теория и методика баскетбола. - М.: Человек, 2015. – 568 с.
10. Грошев А.М. Обеспечение надежности бросков мяча в баскетболе. Авторев. Дисс. ... канд. пед. наук. Малаховка, 2015.- 23 с.
11. Гаимен Б. Все о тренировке юного баскетболиста / Пер. с англ. Бабровой Т. А. – М.: АСТ: Астрель, 2013. – XVI, 303 с.
12. Горбуля В.Б., Бессарабов Н.С., Горбуля В.А. Спортивно техническая подготовка по баскетболу студентов.// Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2017. № 10. С. 23-26.
13. Дворник, Л. С. Физкультура и спорт [Текст]/ Л. С. Дворник., А.А. Хабаров., С. Ф. Евтушенко / Использование отягощений на тренировках, 1999, № 3.- 6-9 с.
14. Железняк, Юрий Дмитриевич. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте : учебник для студ. вузов по напр. "Педагогическое образование" профиль "Физическая культура" / Ю. Д. Железняк, П. К. Петров. - 6-е изд., перераб. - Москва : Академия, 2013. - 288 с.
15. Жбанков, О. В. Развитие прыгучести у юных баскетболистов [Текст]/ О. В. Жбанков/- Москва : Физкультура и спорт 1999, № 3.- 12-18 с.
16. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена [Текст] / В. М. Зациорский. – Москва : Физкультура и спорт, 2019. – 201 с.
17. Кузин В.В., Полиевский С.А., Баскетбол. Начальный этап обучения. - М.: Физкультура и спорт, 2016.-133 с.

18. Комплексная программа для 1-11 классов общеобразовательных школ с направленным развитием двигательных качеств [Текст] / В. Н. Шаулин., Е. Н. Литвинов. – Москва : Физкультура и спорт, 2001. – 34 с.
19. Костикова, Л. В. Баскетбол. Азбука спорта [Текст] / Л. В. Костикова. – Москва : 2002. – 81 с.
20. Кудряшов, В. А. Физическая подготовка юных баскетболистов [Текст] / В. А. Кудряшов. – Минск : 1999. – 105 с.
21. Кудряшов, В. А. Спортивные игры [Текст] / В. А. Кудряшов. – Минск : 2003. – 35 с.
22. Кузнецов, В. С. Баскетбол: Развитие Скоростных способностей [Текст] / В. С. Кузнецов // Физическая культура в школе. – 2008. – № 2. – С. 59-63.
23. Кужугет А. А., Трусей И. В., Адольф В. А. Количественная и качественная обработка данных в педагогических исследованиях сферы физической культуры, спорта и здоровья. Красноярск, 2022. 174с.
24. Красникова О.С. Уроки баскетбола: игровые упражнения и игры: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям. — Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гос. ун-та, 2013. — 91 с
25. Родин, А. В. Индивидуальная тактическая подготовка в спортивных играх (на примере баскетбола и волейбола) : монография / А. В. Родин, В. П. Губа. - Москва : Спорт, 2023. - 188 с.
26. Маркосян, А. А. Физиология. 6-е издание, переработанное [Текст] / А. А. Маркосян. – Москва : Медицина, 2002.- 125 с.
27. Михайлова, Н. В. Как сформировать интерес к физической культуре [Текст] / Н. В. Михайлова. // Физическая культура в школе. 2005, № 4. – С. 10 – 14.
28. Набатникова, М. Я. Специальная выносливость спортсмена [Текст] / М. Я. Набатников. – Москва : Физкультура и спорт. 2000. – 208 с.
29. Начинская, С. В. Спортивная метрология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 033100 - Физическая культура / С. В. Начинская. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 238 с.
30. Нестеровский Д. И. Баскетбол : Теория и методика обучения : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /Д. И. Нестеровский. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 336 с.
31. Немцева, Н. А. Особенности прыжковой деятельности в баскетболе [Текст] / Н. А. Немцева. // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2007 . - № 2. - С. 86-94.
32. Погадаев, Г. И. Спортивные игры [Текст] / Г. И. Погадаев., Н. Д. Никандрова, В. В. Кузина. – Москва : 2000. – 496 с.
33. Портнов, Ю. И. Доступный каждому баскетбол. [Текст] // Ю. И. Портнов. – Москва : Адаптивная физическая культура. 2011. - № 1.- С. 25-25.
34. Пьязин, А. И. Физкультура и спорт [Текст] / А. И. Пьязин. // Группы упражнений для развития скоростно-силовых качеств. 2001. - № 4.

35. Пайе Б., Пайе П. Баскетбол для юниоров: 110 упражнений от простых до сложных. Пер с англ. – М.: ТВТ Дивизион, 2017. – 352 с.
36. Притыкин В.Н. Бросковая подготовка в баскетболе.// Современные наукоемкие технологии. 2017. № 2. С. 157-166.
37. Ромашов А.В. Спортивные особенности детей (биологические основы). Смоленск: СГИФК, 1981. 32-38.
38. Сухобский А. В., Огородников С. С. Начальная техническая подготовка юных баскетболистов // Молодой ученый. - 2014. - №6. - С. 851-855.
39. Спортивные игры [Текст]: учеб. для студентов пед. инситутов по спец. «Физическое воспитание» / Под ред. В.Д. Ковалева. – Москва : Просвещение, 2005. – 304 с.
40. Спортивные игры [Текст]: учеб. пособие для пед. училищ физ. воспитания / Под ред. Н. П. Воробьева. – Москва : Просвещение, 2000. – 271 с.
41. Спортивные игры [Текст]: учебник для физ. институтов / Под ред. Ю. И. Портных. – Москва : Физкультура и спорт 2003. – 336 с.
42. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: учеб. для студ. высш. учеб. заведений [Текст]/ Под ред. Ю. Д. Железняка., Ю. М. Портнова. – Москва : Издательский центр «Академия». 2004. – 400с.
43. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст]/ Под ред. Ю. Д. Железняка., Ю. М. Портнова. – 2-е изд., стереотип. – Москва : Издательский центр «Академия», 2004. – 520 с.
44. Теория и методика физического воспитания [Текст] / под ред. Г.Д. Харабуги. – Москва : Физкультура и спорт, 2001. – 57 с.
45. Физическая культура в школе : учебник : в 2 частях : [16+] / А. С. Гречко, В. Г. Турманидзе, Ю. И. Сиренко, С. Г. Сорокин ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2019. – Часть 1. – 132 с
46. Фомин, Н.А. Возрастные основы физического воспитания [Текст] / Н. А. Фомин, В. П. Филин. – Москва : Физкультура и спорт, 1999. – 104 с.
47. Физическая культура и физическая подготовка : учебник / В. Я. Кикоть, И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров [и др.] ; под ред. В. Я. Кикоть. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2020. – 456 с
48. Харре, Д. Учение о тренировке [Текст] / Д. Харре. – Москва : Физкультура и спорт, 2000. – 78 с.
49. Матвеев, Л. П. Теория и методика физической культуры (введение в теорию физической культуры; общая теория и методика физического воспитания) : учебник для высших учебных заведений физкультурного профиля : [12+] / Л. П. Матвеев. – 4-е изд. – Москва : Спорт, 2021. – 520 с.