**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Министерство образования и молодежной политики Свердловской области Департамент образования Администрации города Екатеринбурга МАОУ СОШ № 113**

**Проект**

**«Исследование скоростно-силовой подготовленности подростков, занимающихся баскетболом».**

Учитель по физической культуре

Чернышов Никита Дмитриевич

г. Екатеринбург

2025

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. [ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ 3](#_Toc137994583)

[2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ 4](#_Toc137994584)

[3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ 15](#_Toc137994585)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 22](#_Toc137994586)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 25](#_Toc137994587)

**1.ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование скоростно-силовой подготовленности подростков, занимающихся баскетболом, представляет собой комплексный анализ и оценку физического состояния и спортивных возможностей подростков в контексте скоростно-силовых качеств.

Исследование состояло из трех этапов.

На первом этапе исследований – теоретическом (сентябрь 2023 г.), проводился анализ научно-методической литературы, анализ работы тренеров по баскетболу, в результате чего была разработана методика усовершенствования физической подготовки спортсменов в течение годового цикла занятий баскетболом. Определены цель, задачи работы, составлен план проведения эксперимента.

На втором этапе исследований (октябрь 2023 г. - февраль 2024 г.) проводился педагогический эксперимент на базешколы, в группе, в которую входило 24 ученика 11-12 лет. Занятия проходили два раза в течение недели во внеучебный период в спортивном зале общеобразовательной школы № 113 г. Екатеринбург. Для проведения эксперимента были отобраны экспериментальная (12 человек) и контрольная группы (12 человек). На итоговом этапе проводился анализ экспериментальных данных, обобщение результатов работы, полученные данные обрабатывались методами математической статистики; разрабатывались практические рекомендации. Все исследования проводились в условиях тренировочного процесса на этапах предсоревновательной подготовки и выполнялись как открытый эксперимент.

На третьем-заключительном этапе (апрель-май 2024 г.), был проведен анализ полученных данных, завершено описание работы, написаны выводы.

В результате исследования были получены данные, подтверждающие эффективность разработанной методики усовершенствования физической подготовки подростков, занимающихся баскетболом. Ученики из экспериментальной группы продемонстрировали значительные улучшения в скоростно-силовых показателях, в сравнении с контрольной группой. На основе анализа полученных данных и обобщения результатов работы были разработаны практические рекомендации для тренеров и спортсменов, которые позволяют оптимизировать процесс тренировок и достичь лучших результатов в развитии скоростно-силовых качеств подростков, занимающихся баскетболом.

В целом, исследование позволило провести комплексный анализ и оценку физической подготовленности подростков, занимающихся баскетболом, и выявить эффективные методы развития скоростно-силовых качеств. Полученные результаты и рекомендации могут быть использованы тренерами и спортсменами для улучшения тренировочного процесса и достижения лучших результатов в баскетбольной игре.

## 2. МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании осуществлялся поиск средств, методов и форм организации занятий по баскетболу, а также факторов, определяющих направления физической подготовки баскетболистов с помощью следующих методов исследования:

Анализ научно-методической литературы;

Педагогические методы (педагогическое наблюдение, контрольные испытания (тестирование), педагогический эксперимент);

Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. В соответствии с направлением исследований была проанализирована научно-методическая и специальная литература. Литература выбиралась по вопросам, которые связанные с теоретическими и практическими основами проведения занятий по баскетболу. Анализировался опыт проведения учебно-тренировочных занятий баскетболистов на этапе предварительной базовой подготовки, что позволило разработать собственную методику проведения занятий. Анализ литературных источников позволил:

1) установить последовательность проведения исследования;

2) уточнить цель, определить задачу;

3) определить уровень физической подготовленности исследуемого контингента.

Педагогические методы.

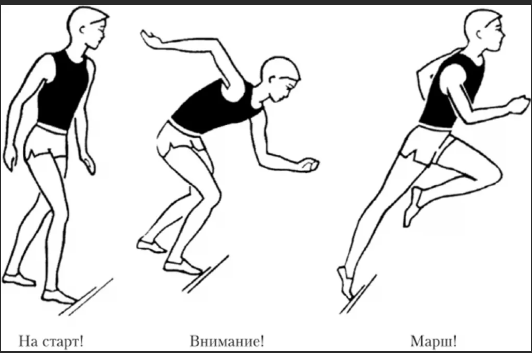
Педагогическое наблюдение.

Педагогическое наблюдение за занятиями баскетболом в течение наших исследований проводились систематически и использовались как один из методов ознакомления с опытом тренеров групп баскетболистов, внешкольных учебных заведений и учителей физической культуры общеобразовательных школ.

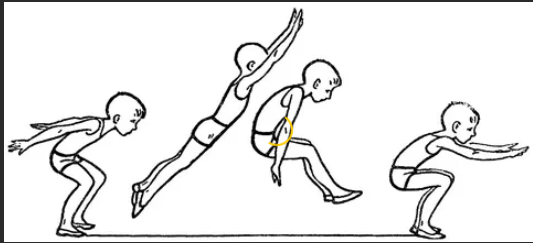
Педагогическое наблюдение использовалось с целью получения визуальной информации и оптимизации занятий по баскетболу.

Тестирование. Контрольные испытания. Педагогическое тестирование проводилось для определения уровня специальной физической подготовленности юных спортсменов в начале и в конце педагогического эксперимента, где были выбраны следующие тесты:

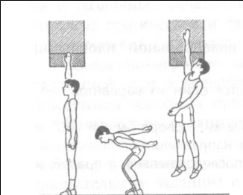
1. Бег 20 м, с (скоростные качества). Спортсмен выполняет прямолинейное ускорение с высокого старта. Время пробежки фиксируется с точностью до 0,01 сек. Учитывается лучший результат по двум попыткам.



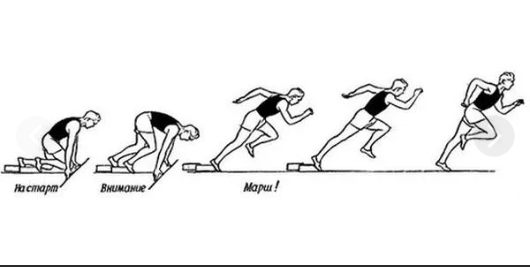
2. Прыжок в длину с места, см (скоростно-силовые качества). Спортсмен выполняет прыжок с места, отталкиваясь двумя ногами. Выполняются 2 попытки, где учитывается лучший результат.



3. Высота подскока, см (скоростно-силовые качества). К щиту прикрепляется планка с сантиметровой шкалой. На площадке под щитом чертится мелом квадрат 50х50 см. Измеряется рост испытуемого стоя с вытянутой вверх рукой. Затем испытуемый выполняет прыжок вверх с места, стараясь как можно выше сделать на планке отметку натертыми мелом пальцами правой или левой руки. При выполнении прыжка и приземлении испытуемый должен находиться в пределах начерченного квадрата. Фиксируется высота сделанной игроком отметки над уровнем площадки, а высота подскока оценивается разницей в см. Учитывается лучший результат по трем пометках.



4. Спринт 60 м, с (скоростная выносливость). Спортсмен выполняет прямолинейное ускорение с высокого старта на беговой дорожке. Время пробежки фиксируется с точностью до 0,01 сек. Учитывается результат с одной попытки.



5. Бег 300 м, с (общая выносливость). Спортсмен с высокого старта выполняет ускорение на беговой дорожке. Время пробежки фиксируется с точностью до 0,01 сек. Учитывается результат с одной попытки.

Педагогический эксперимент.

Педагогический эксперимент предусматривал включение в тренировочный процесс баскетболистов 11-12 лет большого количества физических упражнений, подвижных игр и эстафет, направленных на развитие и воспитание физических качеств, необходимых для овладения технико-тактическими навыками и умениями игры баскетбол. Во время проведения педагогического эксперимента были использованы как программные материалы, так и научно-методические рекомендации по баскетболу для спортивных кружков и секций внешкольных учреждений групп начальной подготовки, рассчитанной на спортсменов 11-12 лет.

Выполнение задач, поставленных перед спортивными школами (отделениями) по баскетболу, и которые были обязательными к исполнению, означало:

• четкая организация и регулярное участие воспитанников в учебно- тренировочном процессе;

• обязательное выполнение учебного плана;

• регулярное участие в соревнованиях и контрольных играх;

• организацию и проведение рекреационных мероприятий;

• просмотр наглядного учебного материала как тренировочного процесса, так и соревнований квалифицированных баскетболистов;

• создание условий для регулярного тренировочного процесса;

• обеспечение четкой, хорошо организованной системы отбора спортсменов;

• организацию воспитательной работы, связанной с прививкой юным спортсменам навыков дисциплинированности, уважения к коллективу, соблюдения спортивной этики, организованности, воспитания волевых качеств;

• использование результатов научных исследований и передового опыта как важнейших условий совершенствования спортивного мастерства воспитанников;

• привлечение родительского актива к учебно-воспитательной работе в спортивной секции.

Разработанная методика педагогического эксперимента предусматривала реализацию поставленной цели – развитие физических способностей баскетболистов в возрасте 11-12 лет. Внедряя разработанный комплекс упражнений в тренировочный процесс, ожидалось достичь максимально гармоничного развития всех физических качеств для дальнейшей удачной тренировочной и соревновательной деятельности юных спортсменов.

Каждый день в недельном микроцикле имел свою специфику и объем нагрузки. Занятия проходили 4 раза в неделю (понедельник, среда, четверг, пятница) и состояли в следующем. Для развития общей выносливости применяли самые разнообразные упражнения.

Главным средством воспитания общей выносливости служили неспецифические упражнения: кросс по пересеченной местности с варьированием продолжительности бега; Бег на дистанциях 20-35-45 м с минимальным отдыхом (10-25 с); регулярное применение бега и подвижных игр (работа с нагрузкой, которая не превышала 25-35 с, с частотой пульса 130-165 уд. / мин., число исполнений в серии 3-5, число серий 2-3 с интервалом отдыха 1,5- 2,5 мин.). Беговые упражнения на 200-800 м., бег в переменном темпе. Выполнение упражнений с мячами по периметру всей игровой площадки с несколькими повторами и перерывом на 1-2 мин. и другие.

Кроме вышеупомянутых использовали общеразвивающие упражнения с предметами и без, в движении и на месте; подвижные и спортивные игры; комплекс основных упражнений для разминки; упражнения для развития скорости, реакции, выносливости, силы рук, координации движений; упражнения для укрепления мышц ног; упражнения для расслабления; полосы препятствий и алгоритм их преодоления.

Силовые тренировки: тренировки с отягощениями (гантели, штанги) для укрепления мышц ног, ягодиц, спины и рук. Упражнения, такие как приседания, жим ногами, тяга верхнего блока, подтягивания, жим гантели лежа на скамье, наращивают силу и массу мышц, что положительно сказывается на скорости и прыгучести.

Скоростные упражнения: упражнения, которые развивают быстроту и скорость, такие как быстрый бег на короткие дистанции, скакалка, шаговые прыжки, лыжные прыжки, повторения скачков на месте, помогут развить скорость и реакцию.

Упражнения на равновесие и координацию: тренировки, которые развивают равновесие и координацию, такие как стояние на одной ноге, бег с разнонаправленными перемещениями, многократное касание мяча, повышают моторику и улучшают управление телом.

Тренировки на ускорение и изменение направления движения: тренировки, которые развивают быстроту на короткие дистанции и быстрое изменение направления движения, такие как различные виды игровых симуляций и забеги с быстрым изменением направления, помогут повысить маневренность и скорость реакции.

Игровые тренировки: игровые упражнения, которые требуют быстрого движения, такие как игры в 1 на 1, 2 на 2, 3 на 3, помогут улучшить технику, тактику и реакцию на игровые ситуации.

Специальную выносливость развивали в упражнениях с более высокой интенсивностью. Поэтому использовали, главным образом, беговые, прыжковые, скоростно-силовые и специальные циклические упражнения, фартлек и тому подобное. Многократно выполнялись специальные технико-тактические упражнения (особенно с сопротивлением и стремительном нападении); игровые упражнения с мячом большой интенсивности; игры с уменьшенным по численности составом команд, подвижные и спортивные игры.

Для развития скоростно-силовых способностей спортсменов, рекомендуется использовать комплекс упражнений, который будет включать в себя как упражнения с отягощениями, так и упражнения с использованием собственного веса тела. Важно помнить, что для молодых спортсменов приоритетным является развитие физических качеств и технических навыков, поэтому скоростно-силовые тренировки должны проводиться в соответствии с этой целью и учитывать особенности возраста.

Упражнения на развитие силы

Приседания со свободным весом (без гантелей или штанги) – 2-3 подхода по 8-10 повторений

Подтягивания на перекладине с подталкиванием ногами – 2-3 подхода по 5-7 повторений

Отжимания от пола – 2-3 подхода по 8-10 повторений

Упражнения на развитие скорости

Бег на короткие дистанции (10-20 метров) с максимальной скоростью – 3-4 подхода по 2-3 повторения

Прыжки в длину с места – 3-4 подхода по 5-7 повторений

Скакалка – 2-3 подхода по 30-60 секунд

Комбинированные упражнения

Бег с мячом – 3-4 подхода по 10-20 метров

Хождение по рукам с отжиманиями – 2-3 подхода по 5-7 повторений

Поднимание на носки с удержанием мяча над головой – 2-3 подхода по 10-15 повторений.

Комплексы упражнений:

Приседания (3х10-12 повторений) - для укрепления ног и ягодиц.

Отжимания (3х8-10 повторений) - для укрепления рук, груди и трицепсов.

Планка (3х30-60 секунд) - для укрепления мышц кора и улучшения баланса.

Подъемы на носки (3х15-20 повторений) - для укрепления мышц икр.

Становая тяга (3х8-10 повторений) - для укрепления ног и спины.

Жим гантелей лежа на скамье (3х8-10 повторений) - для укрепления груди, рук и трицепсов.

Передняя тяга (3х8-10 повторений) - для укрепления спины и плеч.

Разведение рук с гантелями (3х12-15 повторений) - для укрепления груди и плеч.

Бег на короткие дистанции с быстрой сменой направлений (3х30 секунд) - для улучшения скорости и маневренности.

Скакалка (3х1 минута) - для улучшения выносливости и координации движений.

Пробежка с мячом (3х30 секунд) - для улучшения скорости и точности передач.

Бег вперед-назад через линию (3х30 секунд) - для улучшения маневренности и быстроты реакции.

Приведём пример проведения занятия для подростков.

Разминка (10-15 минут):

Бег на месте с высоким подъемом коленей (30 секунд).

Растяжка мышц ног, рук, спины и шеи (3-4 упражнения по 20 секунд на каждую группу мышц).

Шаговые прыжки сменой направления движения (30 секунд).

Силовые упражнения (20-25 минут):

Приседания со штангой (3-4 подхода по 8-12 повторений).

Жим гантели лежа на скамье (3-4 подхода по 8-12 повторений).

Тяга верхнего блока (3-4 подхода по 8-12 повторений).

Подтягивания на перекладине (3-4 подхода по максимальному числу повторений).

Технические упражнения (20-25 минут):

Многократное касание мяча (3-4 подхода по 20-30 секунд).

Упражнение «шестиугольник» (5-6 повторений в каждую сторону).

Упражнение»"качели» (5-6 повторений в каждую сторону).

Дриблинг мяча через конусы (3-4 подхода по 20-30 секунд).

Игровые упражнения (20-25 минут):

Игра в 3 на 3 на половине площадки (2-3 партии по 5-7 минут).

Игра в «горячий стул» с мячом (2-3 партии по 5-7 минут).

Игра в «один на один» (2-3 партии по 5-7 минут).

Завершение (5-10 минут):

Растяжка мышц ног, рук, спины и шеи (3-4 упражнения по 20 секунд на каждую группу мышц).

Расслабляющие упражнения на дыхание и медитацию (5-10 минут).

Важно помнить, что занятие должно быть разнообразным, интересным и соответствовать возрасту и уровню подготовки спортсменов.

Силовые тренировки: Одним из основных методов развития скоростно-силовых способностей являются силовые тренировки. Они могут включать упражнения с отягощениями, такими как штанги, гантели, тренажеры с сопротивлением и т.д. Силовые тренировки помогают развивать силу мышц, улучшают взрывную силу и способствуют повышению быстроты и эффективности движений.

Плиометрические тренировки: Плиометрика - это форма тренировок, которая использует быстрые и взрывные движения, чтобы развить скоростно-силовые способности. Примеры плиометрических тренировок в баскетболе включают прыжки на месте, широкие прыжки, прыжки с разворотами и другие упражнения, которые развивают взрывную силу и способность быстро менять направление движения.

Функциональные тренировки: Тренировки, которые имитируют движения и нагрузки, характерные для баскетбольной игры, могут также быть эффективными для развития скоростно-силовых способностей. Это может включать тренировки с мячом, тренировки на специализированных тренажерах, которые имитируют игровые ситуации, и другие формы функциональных тренировок, которые акцентируют внимание на развитии скоростно-силовых навыков, применимых в баскетболе.

Методы математической статистики.

В обработке полученных экспериментальных данных использовались традиционные методы математической статистики: определение средней арифметической величины (*x*), определение стандартного отклонения среднего арифметического (δ), процентное соотношение.

Кроме вышеуказанных были применены вычисления изменений показателей как в процентном отношении (ŋ), так и достоверность влияния экспериментальных факторов на подготовленность спортсменов по t-критерию Стьюдента.

Методы математической статистики использовались в соответствии с задачами исследования и предусматривали получение максимально возможной информации об изучаемых явлениях. Расчеты проводились на ПК (персональный компьютер) с помощью пакета Microsoft Excel.

# 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ранее нами были рассмотрены основные анатомо-физиологические особенности, которые присущи подростковому возрасту. Были выявлены основные периоды физического развития подростков, а также особенности роста и развития скелетно-мышечной системы. Также было отмечено, что в подростковом возрасте происходят интенсивные процессы формирования координационных способностей, влияющих на спортивные результаты. Рассмотрены основные компоненты скоростно-силовой подготовки, такие как сила, быстрота, выносливость и координация. Кроме того, были описаны основные методы исследования скоростно-силовых качеств, которые позволяют определить уровень физической подготовленности подростков.

Разработанная методика педагогического эксперимента предусматривала реализацию поставленной цели – развитие физических способностей баскетболистов в возрасте 11-12 лет. Внедряя разработанный комплекс упражнений в тренировочный процесс, ожидалось достичь максимально гармоничного развития всех физических качеств для дальнейшей удачной тренировочной и соревновательной деятельности юных спортсменов.

Каждый день в недельном микроцикле имел свою специфику и объем нагрузки. Занятия проходили 4 раза в неделю (понедельник, среда, четверг, пятница) и состояли в следующем. Для развития общей выносливости применяли самые разнообразные упражнения.

Главным средством воспитания общей выносливости служили неспецифические упражнения: кросс по пересеченной местности с варьированием продолжительности бега; Бег на дистанциях 20-35-45 м с минимальным отдыхом (10-25 с); регулярное применение бега и подвижных игр (работа с нагрузкой, которая не превышала 25-35 с, с частотой пульса 130-165 уд. / мин., число исполнений в серии 3-5, число серий 2-3 с интервалом отдыха 1,5- 2,5 мин.). Беговые упражнения на 200-800 м., бег в переменном темпе. Выполнение упражнений с мячами по периметру всей игровой площадки с несколькими повторами и перерывом на 1-2 мин. и другие.

Представим результаты исследования изменений результатов физической подготовленности баскетболистов в течение педагогического эксперимента.

Таблица 1

Результаты изменения физической подготовленности баскетболистов в течение исследуемого периода (n=12) экспериментальная группа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тесты | х±s до | х±s после | t | Уровень значимости |
| Бег 20 м, с | 4,1±0,09 | 3,9±0,18 | 0,99 | ≤0,05 |
| Прыжок в длину с места, см | 161,33±3,29 | 167,08±2,6 | 1,35 | ≤0,05 |
| Высота подскока, см | 33,25±1,31 | 37,1±1,27 | 0,76 | ≤0,05 |
| Спринт 60 м, с | 9,85±0,25 | 9,68±0,31 | 0,42 | ≤0,05 |
| Бег 300 м, с | 57,01±1,37 | 56,3±1,28 | 0,37 | ≤0,05 |

Данные, представленные в таблице 1 указывают на динамику изменения состояния подготовленности спортсменов, где сравнение результатов тестирования дало положительный прирост. Так, при тестировании развития скоростных качеств, а именно бега на 20 м, динамика результатов была от 4,1±0,09 со в начале эксперимента к 3,9±0,18 в конце, что в процентах составило 4,9%.

Таблица 2

Результаты изменения физической подготовленности баскетболистов в течение исследуемого периода (n=12) контрольная группа

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тесты | х±s до | х±s после | t | Уровень значимости |
| Бег 20 м, с | 4,0±0,07 | 3,9±0,14 | 1,21 | ≥0,05 |
| Прыжок в длину с места, см | 161,37±2,29 | 162,54±2,1 | 2,32 | ≥0,05 |
| Высота подскока, см | 33,00±1,32 | 34,7±1,24 | 3,54 | ≥0,05 |
| Спринт 60 м, с | 9,47±0,17 | 9,50±0,30 | 1,51 | ≥0,05 |
| Бег 300 м, с | 57,54±1,74 | 57,4±1,20 | 2,32 | ≥0,05 |

Рис. 1. Динамика результатов баскетболистов во время бега на 20 м в течение исследуемого периода

Изменения во время исследования развития взрывной силы мышц ног по помощью теста «прыжок в длину с места» составили 3,6 %, где в начале исследования результаты теста указывали на величину 161,33±3,29 см, а в конце эксперимента он улучшился до 167,08±2,68 см.

Рис. 2. Динамика результатов баскетболистов в прыжках в длину с места в течение исследуемого периода

Результаты высоты подскока, которые тоже указывали на развитие взрывной силы мышц ног, были следующие. Если в начале эксперимента результат составлял 33,25±1,31 см, то после эксперимента – 37,1±1,27 см, что в процентном отношении указало на величину 11,6 единиц.

Рис. 3. Динамика результатов спортсменов во время подскока в течение исследуемого периода

Исследование изменения скорости во время бега на 60 м указало на прирост 1,7 %. Потому что в начале эксперимента юные баскетболисты пробегали это расстояние за 9,85±0,25 с, а по окончанию - 9,68±0,31 с.

Рис. 4. Динамика результатов спортсменов в беге на 60 м в течение исследуемого периода

Результаты в тестировании развития специальной выносливости во время пробега 300 м изменились от 57,01±1,37 в начале эксперимента, к 56,3±1,28 с. в конце, то есть улучшилась на 1,2 %.

Рис. 5. Динамика результатов спортсменов в беге на 300 м в течение исследуемого периода

Рис. 6. Динамика изменений, в %

Учебно-тренировочный процесс баскетболистов 11-12 лет должен базироваться на результатах современных научных исследований и передового опыта, накопленного учеными и тренерами.

Планирование развития физических возможностей спортсменов групп базовой подготовки целиком зависит от план-графика годового цикла, где все стороны подготовки должны органично сочетаться. На общую физическую подготовку необходимо планировать 20,3%, а на специальную физическую подготовку - 16,7% от запланированного объема годовой нагрузки.

Главный принцип работы в учебно-тренировочных группах во время проведения тренировочного процесса – это универсальность подготовки в сочетании с элементами игровой специализации (по игровому амплуа).

Задачами общей физической подготовки являются: укрепление здоровья, повышение уровня общей трудоспособности, воспитание основных физических качеств, совершенствование жизненно важных умений и навыков.

Занятия по общефизической подготовке необходимо связывать с специфическими требованиями баскетбольной игры, где мячу должно уделяться главное внимание, то есть, должны присутствовать элементы игры.

Задачами специальной физической подготовки выступают: воспитание специальных физических способностей, повышение функциональных возможностей, обеспечивающие успешность соревновательной деятельности, достижения спортивной формы.

На этапе предварительной базовой подготовки необходимо целенаправленно развивать не только общефизические двигательные качества, но и такие, которые наиболее присущи баскетболу, а именно: ловкость и скорость в игровых ситуациях, прыгучесть, цепкость пальцев, выносливость.

Развитию скорости на тренировках следует постоянно уделять должное внимание, где целесообразно совмещать в специальных упражнениях работу над скоростью и техникой в условиях, близких к игровым.

Во время тренировочных занятий надо постоянно учитывать специфические особенности прыгучести юных баскетболистов, постепенно укреплять голеностопный сустав, чтобы он был сильным, эластичным, не подвергался травмам.

Особенностью силовой подготовки в баскетболе является как ее разнообразие, где важным является сохранение баланса с развитием антагонистов, так и необходимость всестороннего развития, равномерность и сочетание с ловкостью и скоростью.

Развитие гибкости достигают разнообразными упражнениями с многократными повторениями с постепенным нарастанием амплитуды выполнения движений, где необходимо помнить об индивидуальном подходе к каждому спортсмену.

Во время спортивных занятий необходимо широко применять разнообразные подвижные игры для всех частей тела и учитывать выборочный, целенаправленный влияние их на развитие специфических баскетбольных качеств и навыков.

Анализ полученных результатов показал, что включение большой количества разнообразных упражнений в тренировочный процесс юных баскетболистов улучшил их физическую форму, где бег на 20 м улучшился на 4,9 %, прыжок в длину с места увеличился на 3,6%, высота подскока выросла на 11,6 %, спринт 60 м улучшился на 1,7 %, бег 300 м – на 1,2 %.

Важно помнить, что для достижения наилучших результатов необходимо сочетать различные методы и средства тренировок, а также учитывать индивидуальные особенности каждого игрока. Был подчеркнут важный аспект использования результатов диагностики в контроле и мониторинге процесса тренировки, с целью эффективного развития скоростно-силовых способностей у баскетболистов. В целом, современные средства и методы совершенствования скоростно-силовых способностей в баскетболе являются важным элементом тренировочного процесса и позволяют повысить эффективность игры команды в целом. Однако, для достижения наилучших результатов необходимо учитывать индивидуальные особенности каждого спортсмена и подбирать оптимальные методы и средства тренировок. В заключении можно отметить, что развитие скоростно-силовых способностей является важным аспектом тренировочного процесса в баскетболе, и тренеры и специалисты должны выбирать и применять соответствующие средства и методы, учитывая специфику игры, индивидуальные особенности игроков и цели тренировки.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлено, что подростковый возраст приходится на 12-16 лет (мальчики 13-16 лет; девочки 12-15 лет). Границы этого возрастного периода не могут быть строго определены как начальные, потому что начало и завершение полового созревания может двигаться, в зависимости от серии факторов, по направлению старшего или младшего возраста. Улучшение скоростно-силовых способностей способствует укреплению мышц, повышению уровня метаболизма, уменьшению риска сердечно-сосудистых заболеваний и других заболеваний, связанных с неактивным образом жизни. Скоростно-силовые способности помогают человеку выполнять повседневные задачи с большей легкостью и эффективностью, например, поднимать тяжелые предметы и т.д. Скоростно-силовые качества играют важную роль в баскетболе, так как это спорт, который требует от игроков быстроту движений, а также высокую силу для бросков и борьбы за мяч. Например, скоростные качества позволяют игрокам передвигаться быстрее по полю, что увеличивает шансы на заброс мяча или перехват его у оппонентов. Силовые качества, в свою очередь, позволяют игрокам выдерживать атаки соперников, бросать мяч с большей силой и точностью, а также эффективнее играть в защите. В общем, скоростно-силовые качества являются ключевыми для достижения успеха на баскетбольном поле.

2. Был организован и проведен педагогический эксперимент на базе школы, в группе, в которую входило 24 спортсмена 11-12 лет. Занятия проходили четыре раза в течение недели во внеучебный период в спортивном зале общеобразовательной школы № 23 г. Для проведения эксперимента были отобраны экспериментальная (12 человек) и контрольная группы (12 человек). На итоговом этапе проводился анализ экспериментальных данных, обобщение результатов работы, полученные данные обрабатывались методами математической статистики; разрабатывались практические рекомендации. Все исследования проводились в условиях тренировочного процесса на этапах предсоревновательной подготовки и выполнялись как открытый эксперимент. В исследовании осуществлялся поиск средств, методов и форм организации занятий по баскетболу, а также факторов, определяющих направления физической подготовки баскетболистов с помощью следующих методов исследования: анализ научно-методической литературы; педагогические методы (педагогическое наблюдение, контрольные испытания (тестирование), педагогический эксперимент); методы математической статистики.

3. При тестировании развития скоростных качеств, а именно бега на 20 м, динамика результатов была от 4,1±0,09 со в начале эксперимента к 3,9±0,18 в конце, что в процентах составило 4,9%. Изменения во время исследования развития взрывной силы мышц ног по помощью теста «прыжок в длину с места» составили 3,6 %, где в начале исследования результаты теста указывали на величину 161,33±3,29 см, а в конце эксперимента он улучшился до 167,08±2,68 см. Результаты высоты подскока, которые тоже указывали на развитие взрывной силы мышц ног, были следующие. Если в начале эксперимента результат составлял 33,25±1,31 см, то после эксперимента – 37,1±1,27 см, что в процентном отношении указало на величину 11,6 единиц. Результаты в тестировании развития специальной выносливости во время пробега 300 м изменились от 57,01±1,37 в начале эксперимента, к 56,3±1,28 с. в конце, то есть улучшилась на 1,2 %.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баскетбол. Броски по кольцу: мастера советуют // Физкультура в школе. - 2002 - №7. – С. 3 – 4
2. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры. / под.ред. Ю.М. Портнова. — М.: Физкультура и Спорт, 2004 – 26 с.
3. Белов, С.А. Баскетбол. Броски по кольцу // Физкультура в школе. - - 2000 – №1. - С. 5 – 6
4. Грасис А. Методика подготовки баскетболистов. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - С.16-93.
5. Кондрашин В.П., Корягин, В.М. Тренировка баскетболистов высших разрядов / В.П. Кондрашин, В.М. Корягин. - К.: Здоровье, 1978. - 330 с.
6. Корягин В.М. Структура и содержание современной тренировки баскетболистов / В.М. Корягин. - М.: Норма, 2004. - 184 с.
7. Лях В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования / В. И. Лях // Теория и практика физ. культуры. - 1995. - №11. - С. 16-23.
8. Лях В. И. координационные способности школьников / В. И. Лях // Физ. культура в школе. - 2000. - № 4. - С. 6 - 13.
9. Международная федерация баскетбола, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fiba.com.
10. Нестеровский Д. И. Баскетбол : Теория и методика обучения : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Д. И. Нестеровский. - М. : Академия, 2014. - 336 с.
11. Нестеровский, Д. И.: Баскетбол. Теория и методика обучения. / Д. И. Нестеровский – Москва : Академия, 2008 – 74 с.
12. Полянцева, Н.В. Тренировка точности выполнения технических приемов у юных баскетболистов 10-12 лет: аторефер. дис. … канд. пед. наук / Полянцева Н.В. - Киев, 2000 – 37 с.
13. Портнов Ю. М. Баскетбол – Москва. : Физкультура и спорт, 2014. – 480 с.
14. Российская федерация баскетбола [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.russiabasket.ru.
15. Шерстюк А.А. и др. Баскетбол: основные технические приемы, методика обучения в группах начальной подготовки: Учебное пособие Омск, 1991 60 с.
16. Яхонтов, Е.Р. Баскетбол. / Е.Р. Яхонтов, В.А. Генкин — М.: Физкультура и спорт, 2000 – 75 с.