

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.  
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ физического воспитания

**«РАЗВИТИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ  
СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

**АВТОРЕФЕРАТ**

студента 4 курса 402 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Кириянова Павла Алексеевича

**Научный руководитель**

доцент, канд. мед. наук, доцент

Н.М. Царева

**Зав. кафедрой**

канд. мед. наук, доцент

Т.А. Беспалова

Саратов 2023

**Актуальность.** Школьный возраст – это время, когда активно формируются физические качества, закладываются основы различных двигательных навыков и совершенствуются физические функциональные способности. Регулярная физическая активность может быть направлена на естественные изменения этих параметров и эффективно способствовать росту.

Спортивные результаты детей и подростков определяются возрастными морфофункциональными и психологическими особенностями. В процессе биологического развития функции различных органов и систем совершенствуются неравномерно. В определенное время некоторые важные органы и системы могут развиваться интенсивно, в то время как развитие других органов и функций значительно задерживается. Регулярная и разнообразная физическая активность помогает сбалансировать негативное явление неравномерного развития организма в целом. Такие упражнения, как бег, прыжки и силовые тренировки, должны удобно вписываться в возрастные процессы формирования школьников благодаря своей естественности и простоте. Однако они полезны только в том случае, если используются с учетом анатомических и психологических особенностей ребенка.

Актуальность данной работы заключается в том, что для совершенствования физических качеств, особенно быстроты и мышечной силы, и улучшения физической подготовленности детей необходимо знать их возрастные особенности, что подтверждается исследованиями с учащимися пятого класса средней школы.

**Объект исследования:** процесс воспитания скоростно-силовых качеств на уроках физической культуры.

**Предмет исследования:** комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых качеств у детей среднего школьного возраста.

**Цель исследования** выявить эффективность комплекса упражнений на развития скоростно-силовых качеств у школьников 5-х классов применяемого на уроках физической культуры

**Гипотеза исследования** мы предположили, что специально подобранный комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых качеств, применяемый на уроках физической культуры может значительно повысить уровень физической подготовленности учащихся 5-х классов

В соответствии с поставленной целью были определены задачи исследования:

1. Проанализировать научно и учебно-методическую литературу.
2. Разработать комплекс упражнений для воспитания скоростно-силовых качеств у школьников 5-х классов
3. Выявить и сравнить динамику показателей развития скоростно-силовых способностей у школьников 5-х классов.

Изучение специальной литературы и научно-методических источников. Исследования проводились с целью изучения теоретико-методологических аспектов воспитания скоростно-силовых качеств у детей среднего школьного возраста. Было изучено 43 литературных источника.

Метод контрольных испытаний (тестирование) заключался в проведении тестов на определение скоростно-силовых способностей учащихся 5-х классов.

Были проведены следующие тесты:

1. Прыжок в длину с места (см).
2. Челночный бег 3x10 м (сек).
3. Бег на 30 м (сек).
4. Метание набивного мяча (1 кг) (см).
5. Метание малого мяча на дальность (150 г.) (м).

При этом соблюдались требования, предъявляемые к тестированию:

1. Режим дня, предшествующий тестированию, был стандартным.
2. Разминка перед тестированием стандартна.
3. Тестирование проводили одни и те же люди.
4. Схема выполнения теста была неизменна.

5. Испытуемые стремились показать максимальный результат.

Определение скоростных способностей учащихся.

Бег 30 м с высокого старта. В забеге принимали участие не менее двух человек. По команде «На старт!» участники подходили к линии старта и занимали исходное положение. По команде «Марш!» бежали к линии финиша каждый по своей дорожке. Время определялось с точностью до 0.1 сек.

Определение координационных способностей.

Челночный бег 3 x 10 м. В забеге принимали участие два человека. Перед началом забега на линии старта для каждого участника клали два кубика. По команде «На старт!» участники выходили к линии старта. По команде «Внимание!» наклонялись и брали по одному кубику. По команде «Марш!» бежали к линии финиша, клали кубик за линию финиша и, не останавливаясь, возвращались за вторым кубиком, который клали рядом с первым. Бросать кубик запрещалось. Секундомер включали по команде «Марш!» и выключали в момент касания кубиком пола.

Определение скоростно-силовых способностей.

Прыжок в длину с места. На площадке проводили линию и перпендикулярно к ней закрепляли сантиметровую ленту (рулетку).

Ученик встает к линии, не касаясь ее носками. Затем он отводит руки назад и сгибает ноги в коленях. И, оттолкнувшись обеими ногами, сделав резкий мах руками вперед, прыгал вдоль разметки. Расстояние измерялось от линии до пятки сзади стоящей ноги. Зачет шел по одной лучшей попытке из трех. Для выполнения этого упражнения требовалось предварительно подготовиться к выполнению упражнений, которые требуют координации движений рук и ног.

Определение координационных и скоростно-силовых способностей.

Метание малого мяча. Учащийся выполнял три попытки с места на дальность, не заступая за линию выпуска снаряда. Снаряд должен иметь вес 150 гр. Лучший результат шел в зачёт.

Определение силовых способностей.

Метание набивного мяча из-за головы из исходного положения, сидя, ноги врозь. Вес мяча 1 кг. Учащийся выполнял три попытки. Лучший результат шел в зачет.

### **Организация исследования**

Это исследование было проведено на базе МБОУ СОШ № 2, с. Александров-Гай, Александров-Гайского района, Саратовской области. По результатам исследования были отобраны 2 группы учащихся среднего школьного возраста: экспериментальная группа - 5 «А» класс, контрольная - 5 «Б» класс. по 10 мальчиков в каждой. Занятия проходили 3 раза в неделю по 45 мин, в основе которых лежала комплексная программа физического воспитания 1-11 классов Ляха В.И, Зданевича А.А.

Контрольная группа занимались согласно учебному материалу по физическому воспитанию, содержащемуся в школьной программе. В экспериментальную группу был разработан и добавлен комплекс упражнений на развития скоростно-силовых качеств, который использовался на уроках физической культуры один раз в неделю в основной части урока.

#### **Средства и методы развития скоростно-силовых качеств.**

Упражнения для развития скоростно-силовых качеств можно условно разделить на группы:

1.С преодолением веса собственного тела:

- быстрый бег, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега, различных по длине и скорости в глубину, в высоту, силовые упражнения;

2.С различными дополнительными отягощениями в беге, в прыжковых упражнениях, в прыжках и метаниях.

3.С использованием сопротивления внешней среды: бег и прыжки в гору и вниз против ветра и по ветру.

4.С преодолением внешних сопротивлений в максимально быстрых движениях:

-в упражнениях с отягощениями различного веса и вида (набивные мячи весом 1-2 кг).

Скоростно-силовая подготовка должна способствовать развитию быстроты движений и силы мышц, включая три основных направления скоростное, скоростно-силовое и силовое.

Скоростное направление. Решается задача повышения скорости, выполнения основного упражнения или отдельных его элементах и их сочетаний.

Следует облегчать условия выполнения этих упражнения: бег со старта, ускорение или разбег под горку, с увеличением длины разбега 2-4 беговых шагов.

Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью - 90 - 95% от максимума. Быстрота движений достигается за счёт совершенствования координации движений и согласованности в работе мышц.

Чтобы увеличить скорость движения, следует использовать групповой метод. Старт, ускорение и бег в составе группы могут ускорить и еще больше увеличить скорость движения. Тренировки следует проводить в легкой обстановке, когда движения могут выполняться с большей скоростью, чем достигнутая. Для этого используется бег с укороченными шагами, бег с ускорением, бег по наклонной дорожке (наклон 2 - 3°), выбрасывание со старта с помощью резиновых амортизаторов.

Повысить установившуюся максимальную быстроту движений или скорость бега можно также с помощью громких ускоряющихся ритмичных звуков, в темпе которых бегун стремится удерживать частоту своих шагов.

Скоростно-силовое направление.

Решается задача увеличения силы мышц и скорости движений.

Используются основные упражнения без отягощений или с небольшими отягощениями.

Упражнения выполняются максимально быстро и чередуются с заданной скоростью - 80 - 95% от максимальной. В этих упражнениях достигается наибольшая мощность движений.

Комплекс упражнений скоростно-силовой направленности для экспериментальной группы:

1. Прыжки на месте (10 - 20 прыжков по 3 - 4 повторения, отдых 1.5 - 2 мин.).
2. Прыжки с продвижением вперед (15 - 20 м по 6 - 8 раз, отдых 1.5 - 2 мин).
3. Прыжки через набивные мячи (6-8 повторений, отдых 1.5 - 2 мин).
4. Прыжки через гимнастическую скамейку с продвижением вперед (10-12 перепрыгиваний, повторить 4-6 раз, отдых 1.5 - 2 мин ).
5. Опорный прыжок через козла (10- 14 прыжков).
6. Бег по лестнице через две ступеньки (4 - 6 попыток).
7. Бег на одной ноге на отрезках 10 - 15 м:
  - а) с фиксацией времени;
  - б) на выигрыш.
8. Прыжки на двух ногах, спрыгивая и напрыгивая на различные возвышения.
9. Прыжок на одной ноге («пистолетик») - быстро подняться или выпрыгнуть вверх.
10. Выпрыгивание вверх из глубокого приседа.
11. Прыжки на двух или одной ноге из круга в круг. Круги рисуются мелом на полу (всего 10-15 кругов).
12. Спрыгивание с возвышения (20 - 30 см) на одну или две ноги с последующим прыжком в длину и приземлением на две ноги.
13. Прыжки (толчком обеих) через резиновый шнур вперед и назад.
14. Прыжки со скакалкой на одной ноге, обеих, с одной ноги на другую. Выполнять в быстром темпе 15-20 сек.
15. Броски набивных мячей (1 кг.) различными способами (сверху, снизу, сбоку, от груди, от плеча, стоя, сидя, лёжа).

При выполнении упражнений необходимо учитывать следующие рекомендации:

1. Следить за техникой, рисунком движений и ритмом, обращать особое внимание на амплитуду, угловые значения и время проявления максимальных мышечных усилий.

2. Наибольший эффект в развитии скоростно-силовых качеств достигается выполнением упражнений с концентрацией волевого усилия на взрывном характере проявления усилий.

3. В упражнениях необходимо использовать силу предварительно растянутых мышц, их эластичность, совершенствуя рефлекс на расстояние, а также акцентировать проявление усилий в самом начале движения при смене направления движений.

4. Число повторений в одном подходе не должно превышать 20- 25 в прыжковых упражнениях, 10 - 15 - в упражнениях с применением малых отягощений, 3 - 5 в упражнениях со средним отягощением.

Силовое направление.

Цель - развитие мышечной силы. Для развития мышечной силы используются многочисленные упражнения, но их следует варьировать в зависимости от особенностей ребенка. У детей среднего возраста не рекомендуется закреплять развитие мышц должным образом, поэтому силовые упражнения должны быть преимущественно скоростно-силовой направленности и с ограниченным статическим напряжением.

Развитие силы у школьников требует особого внимания к укреплению мышц брюшного пресса, туловища и плечевого пояса. Рекомендуется такая последовательность использования различных силовых упражнений в одном уроке: сначала даются упражнения для развития скоростной силы, затем максимальной силы и, наконец, силовой выносливости.

Круговой метод развития скоростно-силовых качеств, применяемый в экспериментальной группе.

Время работы на каждой станции - 20 сек. Отдых - 1 мин. Общее время - 16 мин.



Станция №1. - Бег на месте с высоким подниманием бедра, (темп средний, быстрый).

Станция №2. И.П. - лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Поочередное поднятие и опускание ног, согнутых в коленных суставах. Имитация беговых движений ногами лёжа (темп средний, быстрый).

Станция №3. И.П. - лёжа на спине, руки вдоль туловища, ноги вытянуты. Поочередное поднятие и опускание ног, согнутых в коленных суставах. Имитация беговых движений ногами лёжа (темп средний, быстрый).

Станция №4. Выпрыгивание из исходного положения, стоя толчковой ногой на опоре высотой 20 см. Обратить внимание на работу маховой ноги (темп средний).

Станция №5. Броски набивного мяча двумя руками снизу вверх (темп средний).

Станция №6. Поднятие бедра с отягощением (вес 3 - 5 кг) (темп средний).

Станция №7. Толчком с места напрыгивание двумя ногами на возвышение высотой 30 - 40 см. (темп средний).

Станция №8. Сидя на полу, ноги врозь, броски мяча (1 кг) в стену (расстояние 1 - 1.5 м) с последующей его ловлей (темп быстрый).

Станция №9. Лёжа на спине, руки за головой, ноги вместе. Быстрое поднятие ног и туловища. Возвращаться в И.П. медленно (темп быстрый).

Станция №10. Прыжки через гимнастическую скамейку («змейка») (темп средний).

После применения данной серии упражнений для развития скоростно-силовых качеств был проведен контрольный тест (тестирование) с учащимися из экспериментальной и контрольной групп. Полученные результаты были обработаны и проанализированы.

На третьем этапе (апрель-май 2023 г) обрабатывались данные сравнительного анализа измерений физической подготовленности, комплексной программы и результатов, полученных для учащихся пятых

классов, с использованием математико-статистических методов получения средних величин. Оформлялась бакалаврская работа.

### **Результаты исследования полученных данных**

В начале педагогического наблюдения экспериментальная и контрольная группы учащихся пятых классов, по 10 человек в каждой группе, были протестированы с целью выявления начального развития скоростно-силовых качеств на уроках физической культуры.

За весь период эксперимента в контрольной группе показатели скоростно-силовых качеств увеличились, но экспериментальная группа благодаря специально подобранным упражнениям на развития скоростно-силовых качеств имеет более высокие показатели к концу контрольного тестирования.

В прыжке в длину с места учащихся экспериментальной группы в конце педагогического наблюдения видна значительная разница с контрольной группой она составила 9 см.

По данным результатам в тесте «Челночный бег 3x10 м», у учащихся обеих групп на начальном этапе исследования показатели находились на одинаковом уровне, и лишь в конце экспериментальная группа превосходит контрольную на 0,3 сек.

В развитии качества быстроты эффективности явился групповой метод проведения занятий. По скоростным способностям учащиеся экспериментальной группы превзошли учащихся контрольной группы в данном тесте на 0,4 сек.

Разница результатов в тесте метании набивного мяча, между экспериментальной и контрольной группой составила 7 см.

Учащиеся экспериментальной группы на протяжении всего периода исследования на уроках выполняли упражнения, направленные на развитие скоростной силы, что в конечном счете дало положительный результат по отношению с контрольной группой их разница составила 3 м.

У школьников 5 классов, как в начале, так и в конце педагогического наблюдения средний уровень подготовленности наблюдался в прыжке в длину с места, а также в «челночном» беге 3x10 м. В беге на 30 м, как в начале, так и конце исследования результат был высоким; метание мяча, метание малого мяча результат был оценен как высокий. Высокий уровень – прыжок в длину с места (в экспериментальной группе). В конце учебного года произошли улучшения результатов по сравнению с началом.

Проанализировав динамику исследуемых показателей, было установлено, что темпы прироста скоростно-силовых качеств из школьников экспериментальной группы и контрольной группы в начале учебного года находились примерно на одном уровне. В середине года и особенно в конце его наблюдается значительное повышение у школьников экспериментальной групп.

## **ВЫВОДЫ**

1. Было изучено 43 литературного источника. Из анализа литературы можно сделать вывод, что качества быстроты и физической подготовленности у детей в пятом классе в основном воспитываются специальными физическими упражнениями, бегом и прыжками, ходьбой на лыжах, спортивными играми и упражнениями с отягощениями.

2. Для совершенствования скоростно-силовых качеств детей среднего школьного возраста подобраны различные средства (упражнения с малыми отягощениями, специальные упражнения, метания, прыжки) и методы (сопряженные и переменные воздействия, повторения, строго регламентированные упражнения).

3. На основе анализа динамики изучаемых показателей можно сделать вывод о том, что в начале учебного года темпы прироста скоростно-силовых качеств у учащихся экспериментальной и контрольной групп находились примерно на одном уровне. С середины учебного года и до конца учебного года значительный прирост наблюдался у учащихся экспериментальной группы (различия достоверны). Только при метании мяча ученики

контрольной группы превосходили своих одноклассников. Согласно результатам настоящего исследования, наша гипотеза подтверждается. Действительно, постоянное применение комбинированных скоростно-силовых упражнений и правильное планирование и проведение учебного процесса, включая круговые методы в их развитии, эффективно способствуют улучшению физической подготовленности учащихся в среднем школьном возрасте. Уровень мышечной силы определяется не только возрастом или полом. Они сильно варьируются в зависимости от конкретного ребенка, характера физической активности, занятий определенным видом спорта и других обстоятельств.

Учет особенностей физического развития учащихся играет важную роль при отборе содержания и определении методов физической подготовки. Поэтому рекомендуется использовать круговые и игровые методы для разработки эффективных методик развития быстроты и мышечной способности у учащихся средней школы. Кроме того, это позволит повысить эффективность их использования в практике физического воспитания.

За счет увеличения использования скоростных упражнений можно улучшить общую и специальную физическую подготовку школьников, а расширение использования скоростно-силовых упражнений способствует формированию спортивной работоспособности у школьников среднего возраста. Эффективность скоростно-силовых упражнений на уроках физической культуры для школьников среднего возраста очевидна. Создание научно обоснованной методики использования скоростно-силовых упражнений имеет большое значение для физического воспитания младших возрастных групп. В результате чего можно констатировать, что поставленные в нашей работе цель достигнута и задачи решены.