

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра спортивных игр

**«РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ  
НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
У УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 512 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Эркинова Алимардонбека Бахромбека Угли

**Научный руководитель**  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

О.В. Дергунов

**Зав. кафедрой**  
кан. фил. наук, доцент

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Современный уровень жизни требует улучшения физического развития подрастающего поколения. За последние годы прослеживается негативная тенденция уровня здоровья и физической подготовленности школьников разного возраста. Согласно исследованиям, ежегодно в нашей стране увеличивается количество детей, которые имеют отклонения в состоянии здоровья.

Развитие мышечной силы является важной составляющей в физической подготовке детей школьного возраста. Рационально выстроенный процесс силовой подготовки учащихся начинается с первого класса и связан с необходимостью тщательного анализа и контроля за изменениями их физического развития. Особенно важны динамические исследования одной группы детей на протяжении всего периода учебы в школе.

**Актуальность исследования** состоит в том, что сила – одно из главных физических качеств и его развитие является основополагающим для гармоничного развития человека. Поиском новых методик развития силовых качеств подростков в процессе физического воспитания в общеобразовательной школе в последнее время занимаются много авторов. Однако, предлагаемые программы развития силы и методы, применяемые на уроках физической культуры, не всегда доказывают свою эффективность.

**Проблема исследования.** Несмотря на достаточное количество работ, посвященных развитию силовых способностей школьников разного возраста, проблема поиска наиболее оптимальных средств и методов воспитания данного физического качества остается актуальной. Необходима огромная целенаправленная работа ученых и практиков, для того чтобы обобщать, анализировать и организовывать новые исследования и создавать систему знаний, составляющих научную основу методики развития силы.

**Объект исследования:** процесс физического развития школьников на уроках физической культуры.

**Предмет исследования:** методика развития силовых качеств школьников 9 класса общеобразовательной школы.

**Цель исследования** заключалась в определении эффективности разработанной методики развития силовых качеств с помощью изометрических упражнений у мальчиков 15-16 лет.

**Гипотеза исследования** заключалась в предположении, что применение предложенной методики, основанной на упражнениях силовой направленности, в учебно-воспитательном процессе в 9 классах будет способствовать повышению уровня развития силы у учащихся и в целом улучшит состояние здоровья учеников.

Для достижения поставленной цели исследования решались следующие **задачи:**

1. Провести анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы.
2. Разработать экспериментальную методику развития силовых качеств у мальчиков, обучающихся в 9 классе.
3. Провести педагогический эксперимент и определить целесообразность использования представленных упражнений силовой направленности в учебно-воспитательном процессе в 9 классах.

Для решения поставленных в исследовании задач были использованы следующие **методы:**

1. Анализ литературных источников.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математическая обработка результатов исследования.

**Практическая значимость** исследования заключалась в возможности использования представленной методики на уроках физической культуры в общеобразовательных школах. Особенность экспериментальной методики состояла в том, что в нее входили стандартные средства и методы развития физических качеств школьников.

**Структура и объем работы.** Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, заключения и приложения. В первой главе представлен анализ научно-методической и теоретической литературы по теме исследования. Всего было проанализировано 36 литературных источников. Во второй главе описана экспериментальная работа по развитию силовых качеств у мальчиков 15-16 лет на уроках физической культуры в 9 классе. Работа иллюстрирована таблицами и диаграммами с результатами педагогического эксперимента.

## **Основное содержание работы**

Педагогический эксперимент проводился с целью доказательства эффективности предложенного комплекса упражнений, направленного на развитие силовых способностей школьников, обучающихся в 9 классах.

Педагогический эксперимент проходил на базе МОУ - СОШ № 6 г. Маркса Саратовской области, на уроках физической культуры среди учащихся 9 классов.

Исследование было условно разделено на четыре этапа.

**На первом этапе исследования**, который длился с мая по сентябрь 2021 года, был осуществлен анализ научно-методической и теоретической литературы по теме выпускной квалификационной работы. Анализ литературных источников проводился для получения объективной информации по изучаемой проблеме. В Главе 1 «Анализ научно-методической и теоретической литературы по теме исследования» нами были изучены вопросы: механизмов развития силовых способностей человека, основных средств и методов развития силы, основных методов измерения уровня развития силы, а также дана общая характеристика понятия «силовые способности».

Помимо этого на первом этапе работы были изучены учебные программы по физическому воспитанию, применяемые в общеобразовательных школах.

Анализ научно-методической и теоретической литературы позволил нам сформулировать актуальность и проблему дипломной работы, задачи и методы исследования. И определить пути дальнейшего проведения исследовательской работы.

**На втором этапе**, с сентября по ноябрь 2021 года, было осуществлено педагогическое наблюдение, которое имело цель ознакомиться с учебным процессом на уроках физической культуры учащихся 9 классов. В процессе педагогического наблюдения был проведен анализ применяемых средств и методов развития физических качеств, объем и уровень интенсивности физических нагрузок, которые использовал учитель физической культуры.

Помимо этого была осуществлена подготовка к проведению

педагогического эксперимента: определен исходный уровень физической подготовленности мальчиков 15-16 лет посредством спортивно-педагогического тестирования, направленного на оценку уровня развития силы. На его основании проведена организация экспериментальной и контрольной групп.

В процессе исследования мы использовали следующие контрольные упражнения:

1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз/мин).
2. Подтягивание из виса на высокой перекладине(раз/мин).
3. Динамометрия кисти (кг).

Техника выполнения контрольного упражнения «Отжимания от пола»: испытуемый занимает исходное положение «упор лежа на полу», его руки находятся на ширине плеч, кисти направлены вперед, локти разведены на  $45^\circ$ , стопы упираются в пол, опоры быть не должно. Для правильного исходного положения плечи, туловище и ноги школьника должны составлять прямую линию. Далее школьник сгибает руки и касается грудью специальной платформы (ее высота 5 см), после этого разгибает руки и возвращается в исходное положение, фиксирует его и заново повторяет отжимание. Испытуемому дается две попытки, фиксируется общее количество правильно выполненных отжиманий за 1 минуту. В протокол тестирования вносится лучший результат.

Примечание: попытка не считалась выполненной, если:

- испытуемый коснулся коленями, бедром или тазом пола;
- была нарушена прямая линия «плечи-туловище-ноги»;
- отсутствовала фиксация исходного положения в течение 0,5 сек.;
- осуществлялось разновременное разгибание рук.

Техника выполнения контрольного упражнения «Подтягивание из виса на высокой перекладине»: испытуемый занимает исходное положение «вис

хватом сверху на высокой перекладине», его руки находятся на ширине плеч, туловище и ноги выпрямлены, ступни сведены вместе. Ученик не должен касаться ногами поверхности пола. Далее он начинает сгибать руки и подтягиваться, его подбородок должен пересечь верхнюю линию грифа перекладины. После этого ученик разгибает руки и возвращается в исходное положение, фиксирует его и заново повторяет подтягивание. Испытуемому дается две попытки, фиксируется общее количество правильно выполненных подтягиваний за 1 минуту. В протокол тестирования вносится лучший результат.

Примечание: попытка не считалась выполненной, если:

- испытуемый выполнял подтягивания рывками или махом ног/туловища;
- при подтягивании его подбородок находился ниже линии грифа перекладины;
- отсутствовала фиксация исходного положения в течение 0,5 сек.;
- осуществлялось разновременное разгибание рук.

Техника выполнения контрольного упражнения «Динамометрия кисти»: испытуемый занимает исходное положение «стоя на полу прямо, руки вдоль туловища расслаблены», в одной руке он держит кистевой динамометр «ДК-140», регулирует рукоять в соответствии с размером своей руки. После этого он выпрямляет руку с динамометром и отводит ее в сторону-вниз под углом  $45^\circ$ , вторая рука опущена вниз и расслаблена. По сигналу учителя школьник сжимает кисть с максимальной силой. Испытуемому давалось по две попытки для каждой руки. Измерение мышечной силы кисти исчислялось в килограммах. В протокол тестирования вносится лучший результат.

Спортивно-педагогическое тестирование за весь период эксперимента проводилось два раза. В октябре 2021 года было осуществлено первое тестирование и установлен исходный уровень развития силовых качеств у мальчиков испытуемых групп.

Повторное тестирование (контрольное) было проведено в марте 2022

года, его целью являлось выявление динамики показателей силы у учеников экспериментальной группы после работы по предложенной нами методике и сравнение их показателей с результатами испытуемых контрольной групп.

**На третьем этапе исследования** был осуществлен педагогический эксперимент, который длился с ноября 2021 года по март 2022 года. Учащиеся – мальчики – в количестве 30 человек были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. В каждую группу входило по 15 человек. Контрольную группу составили учащиеся 9 «Б» класса, а экспериментальную – 9 «В» класса.

В учебно-воспитательный процесс школьников экспериментальной группы были включены разработанные нами упражнения, направленные на развитие силовых способностей подростков. Подробно экспериментальная методика развития силовых качеств у мальчиков, обучающихся в 9 классе, представлена Таблице 1.

Уроки физической культуры проходили 3 раза в неделю, общая продолжительность урока составляла 40 минут. По экспериментальной методике занятия приходили 2 раза в неделю.

Уроки физической культуры учащихся контрольной группы проводился в соответствии с учебной программой школы без изменений.

Помимо вышеописанного комплекса упражнений изометрической направленности на уроках физической культуры в экспериментальной группе мы использовали следующие упражнения:

1. Прыжки на скакалке на двух ногах, вращая скакалку вперед.
2. Поднимание гантелей.
3. Отжимания с набивным мячом.
4. Наклоны вперед с набивным мячом.
5. Подбрасывание и перекачивание набивного мяча.
6. Отжимания на брусьях.
7. Отжимания от пола.
8. Поднимание туловища из положения лежа на спине.



9. Поднимание туловища из положения лежа на животе.

**Четвертый этап исследования** стал заключительным. Он проводился в апреле-мае 2022 года. Его целью являлась математическая обработка полученных данных исследования при помощи общепринятых методов. Мы высчитывали среднее значение величин по следующим формулам:

1. Средняя арифметическая величина:

$$M = \frac{\sum V}{n}$$

где  $\Sigma$  — знак суммирования;

$V$  — полученные в исследовании значения (варианты);

$n$  — число вариантов.

2. Среднее квадратическое отклонение:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\overline{M}_1 - M_i)^2}{n-1}}$$

где  $M$  — среднее значение;  $M_i$  — значение отдельного варианта.

Результаты тестирований были подвергнуты анализу, после чего были составлены диаграммы динамики уровня развития силовых способностей учащихся 9 классов.

После этого на заключительном этапе были сформулированы выводы по проведенному исследованию и оформлен текст в соответствии с требованиями ГОСТ к выпускным квалификационным работам.

В октябре 2021 года перед началом педагогического эксперимента среди мальчиков-учащихся 9 «Б» и «В» классов было проведено предварительное тестирование, которое позволило определить исходный уровень силовой подготовленности испытуемых.

Анализ результатов предварительного тестирования показал, что вначале исследования исходный уровень силовой подготовленности представителей испытуемых групп был практически на одном уровне. Среднегрупповое значение в контрольной группе в подтягивании из виса на высокой перекладине составило 7 повторений за 1 минуту, в экспериментальной группе это значение было равно 7,2 повторениям за минуту. В отжимании в упоре лежа от пола учащиеся контрольной группы в среднем показали результат 25,2 повторения за 1 минуту. В экспериментальной группе наблюдается идентичный результат. Незначительные расхождения были зафиксированы в контрольном упражнении «Кистевая динамометрия», где учащиеся контрольной группы показали средний результат 26,2 кг, а их ровесники из экспериментальной группы – 28,8 кг.

Согласно контрольным нормативам по физической культуре для учащихся 9 классов, испытуемые обеих групп на предварительной стадии эксперимента показали результат в контрольных упражнениях в среднем на оценку «4». Правда несколько учеников 9 «Б» и 9 «В» классов выполнили упражнения на оценку «3», но это не сказалось на среднем результате по группе. Таким образом, предварительное тестирование позволило установить исходный уровень учащихся как средний.

В период с ноября 2021 года по май 2022 года в учебно-воспитательный процесс школьников экспериментальной группы была внедрена разработанная нами методика развития силовых способностей с помощью упражнений изометрической направленности.

Повторное тестирование было проведено в марте 2022 года, его целью являлось выявление динамики показателей силы у учеников экспериментальной группы после работы по предложенной нами методике и

сравнение их показателей с результатами испытуемых контрольной групп.

Исходя из результатов повторного тестирования учащихся контрольной и экспериментальной групп видно, что предложенный комплекс, направленный на развитие силовых способностей подростков, эффективно работает как в индивидуальных показателях, так и при групповом анализе. В представленной группе по всем контрольным упражнениям наблюдается прирост результата, что является доказательством правильно выстроенного учебно-воспитательного процесса.

Применявшиеся методики по развитию силовых способностей у учащихся 9 классов, как в контрольной, так и в экспериментальной группах, доказали свою эффективность.

По результатам повторного тестирования было установлено, что в обеих группах произошли статистически достоверные улучшения, но только у представителей экспериментальной группы они были значительно выше, чем у школьников контрольной группы.

В контрольном упражнении «Отжимание в упоре лежа от пола» в начале исследования средний результат в контрольной и экспериментальной группах был идентичный и составил 25,2 повторения. После эксперимента средний результат у мальчиков контрольной группы вырос на 2 повторения – 27,2 раза.

В экспериментальной группе показатели силовых способностей учащихся значительно выросли за счет предложенной методики проведения урока физической культуры. К концу исследования они улучшили средний результат по группе на 7,5 повторения. На контрольном тестировании они смогли отжаться 32,7 раз.

В следующем контрольном упражнении «Подтягивание из виса на высокой перекладине» в октябре 2021 года средний результат в экспериментальной группе составил 7,2 повторения за 1 минуту, а уже в марте 2022 года, спустя 6 месяце работы по предложенной методике, учащиеся увеличили свой результат на 6,2 подтягивания. К концу исследования он составил в среднем по группе 13,4 повторения.

В контрольной группе также наблюдается положительная динамика результата. Однако, в сравнении с результатами экспериментальной группы, она не значительная. Школьники контрольной группы за весь период исследования улучшили свой исходный результат на 2 повторения: если на предварительной стадии эксперимента они показали среднегрупповой результат 7 повторений, то при повторном тестировании он был равен 9 подтягиваний за 1 минуту.

В тестировании кистевой динамометрии исходный результат в контрольной группе в среднем составил 26,2 кг, в экспериментальной группе – 28,6 кг.

После исследования в контрольной группе результат был равен 28,6 кг, в экспериментальной группе прирост результат составил в среднем 8,6 кг. К концу исследования показатель кистевой динамометрии был равен 37,2 кг.

При сравнении среднегрупповых показателей силовой подготовленности мальчиков контрольной и экспериментальной групп за весь период исследования видно, что результаты школьников экспериментальной группы значительно выше по сравнению с данными контрольной группы.

Традиционная методика развития силы, по которой проводились уроки физической культуры в контрольной группе, хоть и дала положительный результат, но оказалась менее эффективной. К концу учебного года учащиеся данной группы улучшили свои результаты на оценку «выше среднего» и несколько учеников сдали контрольные нормативы на оценку «5».

В экспериментальной группе школьники выполнили контрольные упражнения на оценку «5». Повторное тестирование позволило установить уровень развития силовых способностей у учащихся 9 «В» класса как высокий.

Таким образом, предложенная методика развития силовых качеств, основанная на упражнениях изометрической направленности, способствовала повышению уровня развития силы у учащихся и в целом улучшит состояние здоровья учеников.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ литературных источников проводился для получения объективной информации по изучаемой проблеме. Нами были изучены вопросы: механизмов развития силовых способностей человека, основных средств и методов развития силы, основных методов измерения уровня развития силы, а также дана общая характеристика понятия «силовые способности».

В процессе развития силовых качеств применяются упражнения с повышенным сопротивлением. Такие упражнения называют «силовыми».

В практике физической культуры и спорта существует несколько методик оценки силовых качеств человека:

- посредством специальных измерительных устройств типа динамометра, динамографа, тензометрических силоизмерительных устройств;
- посредством специальных заданий – тестов».

Для того, чтобы определить уровень развития силы применяют следующие контрольные тесты:

- сгибания и разгибания рук на параллельных брусьях – от пола – гимнастической скамьи;
- скручивания лежа с согнутыми коленями;
- подтягивания;
- отжимания;
- метание предметов на дальность;
- прыжки и т.д.

Анализ научно-методической и теоретической литературы также позволил установить, что в настоящее время среди школьников наблюдается достаточно низкий уровень физического развития. Поэтому проблема поиска наиболее оптимальных средств развития силовых качеств детей является наиболее актуальной.

2. Для решения сложившейся ситуации была разработана методика развития силовых качеств с помощью изометрических упражнений у мальчиков 15-16 лет.

Также на уроках физической культуры в экспериментальной группе мы использовали следующие упражнения:

- прыжки на скакалке на двух ногах, вращая скакалку вперед;
- поднимание гантелей;
- отжимания с набивным мячом;
- наклоны вперед с набивным мячом;
- подбрасывание и перекачивание набивного мяча;
- отжимания на брусьях, от пола;
- поднимание туловища из положения лежа на спине, на животе.

3. Для определения эффективности предложенной нами программы упражнений на развитие силовых качеств учащихся 15-16 лет был проведен педагогический эксперимент.

Динамика среднегрупповых показателей развития силы школьников контрольной группы за весь период исследования следующая:

- Отжимания от пола за 1 минуту: в октябре 2021 г. – 25,5 раза; в марте 2022 г. – 27,2 раза.
- Подтягивание из виса на высокой перекладине за 1 минуту: в октябре 2021 г. – 7 раз; в марте 2022 г. – 9 раз.
- Динамометрия кисти: в октябре 2021 г. – 26,2 кг; в марте 2022 г. – 28,6 кг.

Динамика среднегрупповых показателей развития силы школьников экспериментальной группы за весь период исследования следующая:

- Отжимания от пола за 1 минуту: в октябре 2021 г. – 25,5 раза; в марте 2022 г. – 32,7 раз.
- Подтягивание из виса на высокой перекладине за 1 минуту: в октябре 2021 г. – 7,2 раз; в марте 2022 г. – 13,4 раз.
- Динамометрия кисти: в октябре 2021 г. – 28,8 кг; в марте 2022 г. – 37,2 кг.

Исходя из результатов тестирования, можно сделать заключение, что предложенный комплекс эффективно работает как в индивидуальных показателях, так и при групповом анализе. Все учащиеся экспериментальной группы по всем контрольным упражнениям значительно улучшили свои исходные показатели, что является доказательством правильно выстроенного учебно-воспитательного процесса и эффективности предложенной методики развития силовых качеств школьников.