

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра спортивных игр

**«РОЛЬ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ СИЛОВОЙ  
И СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССОВ  
НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 512 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Самедова Алексея Владимировича

**Научный руководитель**  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

В.Н. Частов

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

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2020

## ВВЕДЕНИЕ

Современные социально-экономические потребности общества диктуют новые требования к системе образования. В соответствии с ними основная цель физического воспитания – содействие всестороннему, гармоничному развитию личности школьника.

В связи с этим **актуальность исследования** обусловлена поиском более эффективных методик формирования и совершенствования двигательных качеств у подрастающего поколения, в частности у детей старшего школьного возраста, которые бы способствовали решению основных задач физического воспитания. Использование на уроках физической культуры упражнений скоростно-силовой направленности, а также на развитие выносливости, решают множество задач, в том числе педагогических задач по совершенствованию физических и морально-волевых качеств подростков. В выпускных классах задача повышение общего уровня физической подготовки приобретает конкретный социальный смысл – «подготовку к труду и защите государства»<sup>1</sup>.

Общий уровень развития физических качеств явно недостаточен как для дальнейшей спортивной деятельности, так и для успешной будущей трудовой деятельности в различных областях современного предпринимательства и производства, а так же к службе в армии.

**Проблема исследования.** В настоящее время существует большое количество исследований, посвященных вопросам физического воспитания старших школьников, однако полностью вопросы развития основных двигательных качеств в них не раскрыты. Как правило, в научных работах приводится экспериментальное обоснование методик проведения уроков физической культуры или же воспитательных мероприятий, направленных на развитие какого-то определенного двигательного качества. Реже встречаются

---

<sup>1</sup> Богданов, Г.П. Индивидуально-типологический подход к учащимся / Г.П. Богданов // VIII Научно-практическая конференция по проблемам физического воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире»: материалы конференции. Коломна, 2013. С. 51.

работы, в которых рассматривается вопрос комплексного развития двигательных качеств.

Стоит также отметить, что ряд ученых ставят под сомнение сам факт эффективности педагогического воздействия на процесс формирования и совершенствования двигательных качеств в условиях двухразовых уроков физической культурой в неделю, тем более, что на уроке необходимо решать и другие задачи.

Исходя из актуальности и проблемы исследования, перед нами была поставлена следующая **цель** – разработать и доказать эффективность экспериментальной методики развития физических качеств старших школьников посредством применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности.

В связи с этим **объектом исследования** выступает двигательная деятельность школьников 10 классов на уроках физической культуры.

**Предметом исследования** является урок физической культуры в старших классах.

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

1. Провести анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы и определить роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.
2. Провести предварительные исследования и установить исходный уровень физической подготовки старших школьников.
3. На основе анализа научно-методической литературы и предварительных исследований разработать методику применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах, как средства повышения двигательной деятельности школьников, и с помощью педагогического эксперимента обосновать ее эффективность.

Для решения поставленных в исследовании задач применялись следующие **методы**:

1. Теоретический анализ литературных источников по теме исследования.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Статистическая обработка полученных результатов педагогического эксперимента.

**Рабочая гипотеза.** Мы предположили, что использование в процессе урока физической культуры в старших классах упражнений силовой и скоростно-силовой направленности будет способствовать повышению уровня физической подготовленности школьников, что позволит решить задачи по совершенствованию их двигательной подготовки.

### **Краткое содержание работы**

Цель исследования – разработка и доказательство эффективности экспериментальной методики развития физических качеств старших школьников посредством применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности.

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

1. Провести анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы и определить роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.
2. Провести предварительные исследования и установить исходный

уровень физической подготовки старших школьников.

3. На основе анализа научно-методической литературы и предварительных исследований разработать методику применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах, как средства повышения двигательной деятельности школьников, и с помощью педагогического эксперимента обосновать ее эффективность.

Для решения поставленных в исследовании задач применялись следующие **методы**:

1. Теоретический анализ литературных источников по теме исследования.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Статистическая обработка полученных результатов педагогического эксперимента.

*Теоретический анализ литературных источников по теме исследования.*

Данный метод имел цель изучить состояние изучаемого вопроса в области физической культуры и спорта. Так, были рассмотрены монографии, учебно-методические пособия, справочный материал, учебные программы по вопросу физического воспитания в общеобразовательной школе, в частности, применение на уроках физической культуры упражнений силовой и скоростно-силовой направленности и их влияние на формирование и совершенствование уровня физической подготовленности подростков.

Проведенный анализ литературных данных позволил определить роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.

*Педагогическое наблюдение.*

Целью педагогического наблюдения являлось изучение двигательной деятельности школьников 10 классов на уроках физической культуры. В ходе педагогического наблюдения определялись:

1. Возможности подростков выполнять специальные упражнения силовой и скоростно-силовой направленности.
2. Рациональность предлагаемых упражнений на уроках физической культуры для учащихся 10 классов.
3. Объем, дозировки, интенсивность и место упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в структуре урока по физическому воспитанию.
4. Заинтересованность старших школьников уроками физической культуры и предлагаемыми на них заданиями.

Таким образом, анализы, сделанные на основании педагогического наблюдения, позволили определить наиболее интересные и целесообразные упражнения, которые были включены в экспериментальную методику.

#### *Тестирование.*

Второй задачей исследования являлось установление исходного уровня физической подготовки старших школьников. Для этой цели были использованы контрольные тесты, которые были разделены на две группы:

1. Тесты на оценку уровня силовых способностей старших школьников.
2. Тесты на оценку уровня скоростно-силовых способностей старших школьников.

Контрольные тестирования проводились два раза за весь период эксперимента – в сентябре 2019 года и в феврале 2020 года.

Подбор тестов был обусловлен контрольными нормативами, входящими в учебную программу по физическому воспитанию, а также программой тестов ГТО для данной возрастной группы.

#### *Педагогический эксперимент.*

Педагогический эксперимент проходил на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6 города Саратова.

Суть педагогического эксперимента состояла во внедрении в процесс уроков физической культуры специальных комплексов упражнений силовой и скоростно-силовой направленности с учетом планируемого учебного

материала их каждого раздела программы по физической культуре.

Уроки физической культуры имели следующую структуру:

1. Вводно-подготовительная часть – 10-12 минут.
2. Основная часть:
  - обучающая часть – 10-15 минут;
  - практическая часть – 18-20 минут. В данной части урока происходило целенаправленное развитие двигательных качеств школьников.
3. Заключительная часть – 3-5 минут.

Подготовительная часть урока физической культуры в экспериментальной группе проводилась по общепринятой программе школы.

После этого в основной части урока старшие школьники (мальчики) выполняли упражнения скоростно-силовой направленности, однако, основной акцент делался на силовой подготовке. Продолжительность применения данных упражнений – 9-10 минут. Испытуемые экспериментальной группы упражнения силовой направленности выполняли по 8-10 раз в одном подходе. В основной части урока давалось 2-3 упражнения.

Более сложными и эффективными упражнениями являются прыжки в глубину, т.е. спрыгивания с высоты, использование которых следует после овладения техникой обычных прыжковых упражнений. Спрыгивание с высоты предлагалось нами выполнять в следующих вариантах:

1. Прыжки вверх – вперед, вверх – в сторону.
2. Спрыгивания с гимнастических скамеек.
3. То же, что и в упражнениях 2, но с последующим прыжком вперед-вверх (в длину или выпрыгивание вверх).
4. То же, что и упражнение 3, но с высоты 40 см и более (до 50 см).

Известно, что прыжки с места имеют прикладное значение и способствуют развитию скоростно-силовых качеств, особенно если они выполняются с отягощениями.

При подборе упражнений учитывались особенности физической подготовленности школьников. Упражнения силового характера были направлены на развитие основных групп мышц: верхнего плечевого пояса, спины, пресса, мышц нижних конечностей. Данная направленность упражнений чередовалась на протяжении четырех уроков.

Также при выполнении упражнений силовой и скоростно-силовой направленности испытуемые экспериментальной группы делились на несколько команд (в основном, на 2-3). В данном случае мы использовали наиболее эффективный метод физической подготовки – соревновательный. Фронтальный и групповой методы применялись при реализации упражнений силовой направленности.

Представим структуру и продолжительность комплексов упражнений, применяемых в экспериментальной группе, на уроках физической культуры в 10 классе.

Таким образом, педагогический эксперимент предполагал целенаправленное педагогическое воздействие на развитие основных физических качеств при преимущественном использовании силовых и скоростно-силовых упражнений на всех уроках в течение учебного года.

*Статистическая обработка полученных результатов педагогического эксперимента.*

Статистический анализ результатов педагогического эксперимента осуществлялся посредством использования следующих математических формул. Мы высчитывали:

1. Среднюю арифметическую величину (X).

$$X = \frac{\sum V}{n}, \text{ где:}$$

$\Sigma$  – знак суммирования;

V – полученные в исследованиях значения (варианты);



n – количество значений.

2. Среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ).

$$\sigma = \frac{V_{\max} - V_{\min}}{K}, \text{ где:}$$

$V_{\max}$  – наибольшее значение варианта;

$V_{\min}$  – наименьшее значение варианта;

K – табличный коэффициент, соответствующий определенной величине размаха вариационного ряда.

3. Ошибку средней арифметической величины (m).

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n - 1}}, \text{ где}$$

$\sigma$  – среднее квадратическое отклонение;

n – количество значений.

4. Критерий достоверности различий (t) определялся по таблице критериев Стьюдента.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{m_1 + m_2}}, \text{ где}$$

$X_1$  – средняя арифметическая величина первой группы;

$X_2$  – средняя арифметическая величина второй группы;

$m_1$  – ошибка средней арифметической величины первой группы;

$m_2$  – ошибка средней арифметической величины второй группы.

Достоверность считалась существенной при уровне значимости ( $P < 0,05$ ).

5. Темп прироста результата. Величина вычисляется в процентах.

$$\Pi = \frac{K_p}{I_p} \times 100 - 100, \text{ где}$$

$I_p$  – исходный результат (в начале эксперимента);

$K_p$  – конечный результат (в конце эксперимента).

Для решения поставленных задач организацию педагогического исследования можно было разделить на четыре этапа:

1. На первом этапе исследования проводился анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы. Определялась роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников. На основании данного анализа был составлен план работы, определены проблема и цель исследования. Были выбраны соответствующие методы проведения научной работы.
2. На втором этапе проводились предварительные исследования (педагогическое наблюдение), целью которых являлось изучение двигательной деятельности школьников 10 классов на уроках физической культуры. Помимо этого на втором этапе исследования проводилось предварительное тестирование физической подготовленности старших школьников контрольной и экспериментальной групп. Был установлен исходный уровень физической подготовки старших школьников. Выводы, сделанные на основании предварительных исследований, позволили определить наиболее интересные и целесообразные упражнения, которые были включены в экспериментальную методику.
3. На третьем этапе исследования проводился педагогический эксперимент, целью которого являлось доказательство эффективности

экспериментальной методики развитие физических качеств старших школьников посредством применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности.

4. На четвертом этапе исследования, который являлся заключительным, проводилась статистическая обработка полученных результатов педагогического эксперимента, обобщались выводы и оформлялась работа в соответствии со всеми требованиями ГОСТа к работам данного типа.

Непосредственно сам педагогический эксперимент проходил на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа №6» города Саратова в 10 классах.

Педагогический эксперимент проходил в период с сентября 2019 года по февраль 2020 года на уроках физической культуры в 10 «А» и 10 «Б» классах в общем количестве 56 уроков.

Старшие школьники – мальчики – были разделены на две группы испытуемых по 16 человек в каждой соответственно. В контрольную группу вошли ученики 10 «А» класса, а в экспериментальную группу – 10 «Б» класса.

Испытуемые, входившие в контрольную группу, учебный процесс на уроках физической культуры проводили по утвержденной программе МОУ «СОШ №6». А уроки по физическому воспитанию экспериментальной группы проходили по предложенной нами методике.

На предварительной стадии педагогического эксперимента (сентябрь 2019 года) испытуемые школьники обеих групп были приблизительно равны по уровню физической подготовки.

Предварительные тестирования помогли установить исходный уровень силовой и скоростно-силовой подготовленности старших школьников контрольной и экспериментальной групп и выявить сильные и слабые стороны в их физической подготовке. Данные обстоятельства были учтены при разработке экспериментальной методики.

Также все школьники были отнесены к основной медицинской группе и противопоказаний к применению предложенных упражнений не имели.

Для обоснования методики применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах был проведен педагогический эксперимент.

Из сравнения результатов предварительного тестирования силовой подготовки школьников видно, что уровень физической подготовки у испытуемых контрольной и экспериментальной групп практически не имеют различий на начало эксперимента.

Согласно контрольным нормативам учебной программы СОШ средние показатели предварительного тестирования школьников 10 классов соответствуют среднему результату или оценке «4».

Повторное тестирование силовой подготовки школьников контрольной и экспериментальной групп в конце исследования показало различия между группами во всех контрольных упражнениях.

Если сравнивать результаты контрольной группы в начале и в конце педагогического эксперимента, то видно, что в показателях силовой подготовки школьников не было выявлено статистически достоверных различий. Полученные в ходе повторного тестирования результаты улучшились незначительно, о чем свидетельствуют показатели прироста.

Так, наибольшие улучшения предварительных данных были показаны в двух тестированиях на оценку силовой подготовки десятиклассников: «Подтягивание на высокой перекладине» – 22% и «Отжимания из положения упор на брусьях» – 20%. В сентябре 2019 года испытуемые контрольной группы показали средний результат 8,9 повторений в подтягивании на высокой перекладине. А в конце педагогического эксперимента они улучшили свои показатели на 3 повторения, что в итоге составило – 10,9 подтягиваний.

За время педагогического эксперимента уровень общей физической подготовки в экспериментальной группе значительно улучшился, это подтверждено результатами педагогического исследования. Все выше сказанное свидетельствует об эффективности применяемых упражнений силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах, как средства повышения двигательной деятельности школьников.

Проведенный анализ физической подготовки старших школьников в начале педагогического эксперимента также не выявил достоверно значимых различий уровня скоростно-силовых способностей у представителей контрольной и экспериментальной групп.

Рассмотрим подробнее динамику изменения каждого тестирования скоростно-силовой направленности отдельно.

Результаты скоростно-силовой подготовки школьников контрольной и экспериментальной групп при повторном тестировании в феврале 2020 года показали увеличение показателей экспериментальной группы на достоверно значимую величину.

Анализируя скоростно-силовые показатели школьников, входивших в состав контрольной группы, не было выявлено достоверного прироста ни в одном из контрольных упражнений, наблюдалась лишь тенденция к увеличению результата.

В экспериментальной группе, где уроки по физическому воспитанию проходили по предложенной методике, произошел следующий рост предварительных показателей: в прыжках в длину с места результат улучшился с 214 см в начале исследования до 226,5 см в конце, что в итоге составило 6% прироста показателя; в метании гранаты средние результаты по группе увеличились с 25,3 метров до 32,8 метров, прирост составил – 30%; в метании набивного мяча предварительный результат увеличился до 730,4 см или на 13%.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Проделанная исследовательская работа позволила сделать следующие заключения:

1. Проведенный анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы позволил определить роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.
2. Помимо этого в начале педагогического эксперимента были проведены предварительные исследования и установлен исходный уровень физической подготовки старших школьников. По их результатам были отобраны упражнения силовой и скоростно-силовой направленности, которые были включены в экспериментальную методику. Подготовительная часть урока физической культуры в экспериментальной группе проводилась по общепринятой программе школы. После этого в основной части урока старшие школьники (мальчики) выполняли упражнения скоростно-силовой направленности, основной акцент делался на силовой подготовке. Продолжительность применения упражнений составляла 9-10 минут. Упражнения силовой направленности выполняли по 8-10 раз в одном подходе. В основной части урока давалось 2-3 упражнения. Упражнения силового характера были направлены на развитие основных групп мышц: верхнего плечевого пояса, спины, пресса, мышц нижних конечностей. Упражнения на каждую из представленных групп мышц чередовалась на протяжении четырех уроков. При выполнении упражнений силовой и скоростно-силовой направленности испытуемые экспериментальной группы делились на несколько команд. Использовался соревновательный метод. Фронтальный и групповой методы применялись при реализации упражнений силовой направленности.

3. Целенаправленное применение упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах способствовало повышению двигательной деятельности школьников, росту их физической подготовки. При сравнении результатов учащихся экспериментальной группы в начале и в конце исследования наблюдается достоверное улучшение показателей во всех контрольных тестах.

Результаты роста результатов силовой подготовки учащихся экспериментальной группы были следующими:

- Подтягивание на высокой перекладине – 52%.
- Отжимания из положения упор лежа – 29%.
- Отжимания из положения упор на брусьях – 64%.
- Динамометрия, правая кисть – 9%.
- Динамометрия, левая кисть – 6%.
- Становая динамометрия – 13%.

Результаты роста результатов скоростно-силовой подготовки учащихся экспериментальной группы:

- Бег на дистанцию 100 метров – 4%.
- Челночный бег 4 по 9 метров – 3%.
- Прыжок в длину с места – 6%.
- Прыжок в длину с разбега – 4%.
- Метание гранаты весом 500 грамм – 30%.
- Метание набивного мяча из-за головы весом 1 килограмм из положения сидя – 13%.

За время педагогического эксперимента уровень общей физической подготовки в экспериментальной группе значительно улучшился, это подтверждено результатами педагогического исследования.

