

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра спортивных игр

**«МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ШКОЛЬНИКОВ  
16-17 ЛЕТ 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

Хотина Ильи Александровича

**Научный руководитель**

старший преподаватель

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

О.В. Дергунов

**Зав. кафедрой**

кан. фил. наук, доцент

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2020

## Введение

**Актуальность исследования.** В настоящее время вопросы развития силовых способностей у старших школьников становятся все более актуальными в связи с ухудшившейся экологической обстановкой в мире и, в частности, России, с экономическими проблемами, которые затронули нашу страну в виде падения уровня жизни населения, а также сложными социальными условиями. Не стоит забывать и об игнорировании своего здоровья самими учениками, которые имеют нездоровые привычки в виде курения или употребления алкоголя, но они также крайне мало занимаются физическими упражнениями и спортом. По статистике только 22% молодежи регулярно занимаются физкультурой. В связи с этим Т.Ю. Круцевич в своем исследовании<sup>1</sup> делает акцент на том, что современные подростки по развитию силовых качеств и уровня выносливости примерно на 17% уступают своим сверстникам, живущим в 80-е года 20 века. В век компьютеризации и развитого Интернета все меньше людей посвящают свободное время прогулкам на природе или же активному отдыху. Все это создает негативную тенденцию в состоянии уровня здоровья подрастающего поколения, когда уже со школьной скамьи дети испытывают проблемы с сердечно-сосудистой и дыхательной системами, артериальным давлением, имеют плохое зрение и неправильную осанку и т.д.

Все вышесказанное определило актуальность выбранной темы исследования: «Методика развития силовых качеств у школьников 16-17 лет на уроках физической культуры».

На сегодняшний день актуальной остается и проблема поиска путей решения сложившейся ситуации, а именно, методов развития мышечной силы у учащихся общеобразовательных классов на уроках физической культуры.

**Проблема исследования.** Основные методики развития силовых

---

<sup>1</sup> Лях, В.И. Силовые способности школьников: Основы тестирования и методики развития / В.И. Лях // Физическая культура в школе. 2010. №1. С.7.

способностей, а также средства, применяемые в процессе уроков по физическому воспитанию в общеобразовательной школе, не всегда имеют положительный характер воздействия на развитие физических качеств учащихся. Так, например, «эффективно воздействовать на уровень силы можно лишь вызывая тем или иным способом достаточно большие напряжения мышц».<sup>2</sup> Если учитель физической культуры не обращает внимания на данный факт, то он тем самым только усугубляет сложившуюся ситуацию. В старших классах организм учащихся практически не отличим от организма взрослого человека. Однако, школьники не способны на высоком уровне выполнять упражнения силового характера и тем более выполнить нормы по сдаче ГТО.

Исходя из актуальности и проблемы исследования, мы определили **цель работы** – разработать и экспериментально обосновать методику развития силы у школьников 16-17 лет.

**Объектом исследования** выступил урок физической культуры, на котором применялась разработанная нами методика развития силовых способностей старших школьников.

**Предметом исследования** является процесс развития силовых качеств у старших школьников.

Исходя из цели исследования, были определены следующие **задачи**:

1. Провести анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования.
2. Выявить основные средства развития силы на уроках по физическому воспитанию у учащихся старших классов.
3. Разработать методику развития силовых способностей у школьников 16-17 лет.
4. Экспериментально обосновать эффективность влияния представленных упражнений силовой направленности на общее состояние организма

---

<sup>2</sup> Захаров, Е.Н., Карасев, А.В., Сафонов, А.А. Энциклопедия физической подготовки: Методические основы развития физических качеств/ Под общей ред. А.В. Карасева. М.: Лептос, 2014. С. 52.

учащихся.

Для решения выше перечисленных задач в исследовательской работе были применены следующие **методы**:

1. Анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогическое наблюдение за учебным процессом на уроках физической культуры.
3. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности учащихся старших классов.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математический анализ полученных результатов.

**Рабочая гипотеза.** Предполагалось, что использование предложенной экспериментальной методики на уроках физкультуры в старших классах, направленной на развитие мышечной силы, будет способствовать повышению общего уровня силовых способностей и улучшению состояния здоровья учащихся.

**Содержание и объем бакалаврской работы.** Представленная работа состоит из введения, двух глав, заключения, библиографического списка и приложений. В приложении приводятся практические рекомендации по повышению силовых качеств старших школьников. В работе также используются рисунки, диаграммы и таблицы с полученных результатов исследования.

## Краткое содержание работы

Цель исследования – разработка и экспериментальное обоснование методики развития силы у школьников 16-17 лет.

Исходя из цели исследования, были определены следующие задачи:

1. Провести анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования.
2. Выявить основные средства развития силы на уроках по физическому воспитанию у учащихся старших классов.
3. Разработать методику развития силовых способностей у школьников 16-17 лет.
4. Экспериментально обосновать эффективность влияния представленных упражнений силовой направленности на общее состояние организма учащихся.

Для решения выше перечисленных задач в исследовательской работе были применены следующие методы:

1. Анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования.
2. Педагогическое наблюдение за учебным процессом на уроках физической культуры.
3. Контрольное тестирование уровня физической подготовленности учащихся старших классов.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математический анализ полученных результатов.

Рассмотрим более подробно каждый из представленных методов исследования.

*Анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования* был подробно представлен в Главе 1 данной работы. Целью анализа литературных источников было раскрытие понятия «сила» с точки зрения физического качества, установление основных видов и

характера силовых способностей. А также выявление основных средств и методик воспитания силы.

*Педагогическое наблюдение за учебным процессом на уроках физической культуры* проводилось с целью ознакомления с учебно-воспитательным процессом старших школьников, а также для установления общего объема и уровня интенсивности предлагаемых физических нагрузок.

*Контрольное тестирование уровня физической подготовленности учащихся старших классов* подразумевало установление уровня силовых способностей испытуемых контрольной и экспериментальной групп за весь период эксперимента. В качестве тестирования применялись следующие упражнения:

1. Подтягивание из вися на высокой перекладине.
2. Поднимание корпуса из положения «лежа на спине» (пресс), держа за головой набивной мяч весом в 5 килограмм.
3. Поднимание корпуса из положения «лежа на бедрах вниз лицом на гимнастическом козле» (спина) до положения горизонтали, держа за головой набивной мяч 5 килограмм.
4. Прыжок в длину с места.
5. Метание набивного мяча весом 5 килограмм.

В соответствии с программой по физическому воспитанию в общеобразовательной школе тестирование «Подтягивание из вися на высокой перекладине» направлено на выявление уровня силы мышц верхнего плечевого пояса, поэтому никаких изменений в упражнение мы не вносили. То же самое относится и к тестированию «Прыжок в длину с места», призванный определить уровень развития силы нижних конечностей старших школьников.

Стоит отметить, что мы внесли некоторые изменения в представленные контрольные тесты. Так, в тестировании «Пресс» мы считаем, что выполнение данного задания без утяжелителя не в полной мере определяет уровень силовой подготовки испытуемого. Собственно отсутствие

фиксированного времени на выполнение упражнения и наличие отягощения в виде набивного мяча весом 5 кг придавало заданию выраженную силовую направленность. Хотя время выполнения упражнения не фиксируется, но замедленное выполнение скручиваний расценивается учителем как завершение процедуры тестирования.

Подобным образом было выстроено тестирование – антагонист упражнению на пресс, направленное на выявление силы мышц спины.

Также было несколько видоизменено тестирование «Метание набивного мяча весом 5 килограмм». Во-первых, вес мяча был не стандартные 3 килограмма, а 5. Также само выполнение упражнения испытуемыми осуществлялось из положения сидя, когда силовые качества проявляются по максимуму.

В тестированиях «Подтягивание из виса на высокой перекладине», «Поднимание корпуса из положения «лежа на спине» (пресс)», «Поднимание корпуса из положения «лежа на бедрах вниз лицом на гимнастическом козле» (спина)» у испытуемых была всего одна попытка. В остальных двух контрольных упражнениях – по три. В протокол вносился результат лучшей попытки.

Также стоит отдельно сказать о самих контрольных тестах, которые относятся к заданиям максимального характера. Так, тесты на «Подтягивание из виса на высокой перекладине», «Поднимание корпуса из положения «лежа на спине» (пресс)» и «Поднимание корпуса из положения «лежа на бедрах» (спина)» в наибольшей степени воздействуют по своей нагрузке на организм школьника. В связи с этим учителю необходимо предоставить испытуемому достаточно времени для отдыха, чтобы выполнение данного упражнения не сказалось негативно на результате последующего. По этой причине тестирования проводились в разные дни.

Остальные два теста «Прыжок в длину с места» и «Метание набивного мяча весом 5 килограмм» в связи с малой степенью нагрузки на детский организм, были проведены в один день.

Для того, чтобы испытуемые обеих групп показали максимальные результаты, все тестирования были выстроены в виде соревнований. Также каждый результат тестирования отдельного ученика не только заносился в протокол, но и оглашался для всех присутствующих, в том числе для другой группы.

*Педагогический эксперимент* был разделен на две составляющие: констатирующий и формирующий. На предварительной стадии исследования был проведен констатирующий эксперимент. Сначала было проведено первоначальное тестирование силовых способностей старших школьников, целью которого было определение уровня силовых способностей тестируемых групп мышц. А именно: верхнего плечевого пояса, пресса, спины и нижних конечностей. Предварительные результаты испытуемых обеих групп были достаточно низкими. Это явилось основанием для разработки новой методики развития силы у школьников 16-17 лет на уроках физической культуры.

Следующим этапом нашего исследования стал формирующий эксперимент, который проходил в период с сентября по декабрь 2020 года.

Для работы были сформированы две группы испытуемых (мальчиков) по 12 человек в каждой. Учащиеся контрольной (11 Б класс) и экспериментальной (11 В класс) групп по состоянию здоровья относились к основной медицинской группе и тем самым могли принять участие в исследовании.

В ходе педагогического исследования уроки по физическому воспитанию для испытуемых контрольной группы проводились в рамках утвержденной программы общеобразовательной школы, в то время как в учебный процесс экспериментальной группы была внедрена разработанная нами методика, направленная на развитие силы основных групп мышц верхнего плечевого пояса, пресса, спины и нижних конечностей.

Все упражнения, входящие в экспериментальную методику, были согласованы с учителем физкультуры МОУ «Лицея № 50 г. Саратова», где

проходило наше исследование. В начале и в конце экспериментальной работы были проведены контрольные тестирования для оценки уровня развития силовых качеств юношей 16-17 лет, в ходе которой была проанализирована динамика результатов и составлены наглядные диаграммы.

*Математический анализ полученных результатов.* Для обработки полученных результатов педагогического эксперимента мы применяли стандартные широко используемые математические формулы. Для того, чтобы выявить среднее арифметическое значение по исследуемой группе, мы использовали среднее арифметическое ( $\bar{x}$ ), среднее квадратическое отклонение ( $\delta$ ).

Для оценки «достоверности различий статистических показателей при сравнении отдельных параметров определялась по t-критерию Стьюдента для связанных выборок»<sup>3</sup>.

## **Заключение**

1. Анализ научно-методической и теоретической литературы по проблеме исследования показал:

- в существующих литературных источниках, учебных программах по физической культуре для общеобразовательных школ представлен достаточно малый выбор упражнений силовой направленности, применяемый на уроках по физическому воспитанию. Как правило, выбор данных упражнений не учитывает подготовку учащихся к сдаче контрольных нормативов;
- представленный в программах выбор методов выполнения контрольных заданий, направленных на формирование силовых способностей у школьников, ограничивается в основном методом повторных усилий;

---

<sup>3</sup> Основы математической статистики: Учебное пособие для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.С. Иванова. М.: Физкультура и спорт, 2010. С. 49.

- школьной программой предусмотрено выполнение упражнений силовой направленности в одном подходе без значительного напряжения со стороны основных групп мышц. Это негативно сказывается на формировании силы у школьников;
- объем выполняемых силовых упражнений практически не изменяется. Так, в средних и старших классах выбор таких упражнений может быть одинаков;
- при выполнении упражнений также редко учитывает исходное положение, занимаемое учащимся. А ведь именно оно может значительно повысить эффективность задания.

2. Выявить основные средства развития силы на уроках по физическому воспитанию у учащихся старших классов. Основными средствами формирования силовых способностей, которые используются на уроках по физическому воспитанию, являются:

- упражнения, выполняемые при помощи отягощений (собственным весом или же сторонними отягощениями);
- упражнения, выполняемые на тренажерах;
- упражнения, выполняемые рывково-тормозным способом;
- статические упражнения, выполняемые в изометрическом режиме;
- упражнения, выполняемые при помощи внешней среды: беговые и прыжковые комплексы на песке, по ступеням, против ветра;
- упражнения, выполняемые при помощи различных сопротивлений: эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи;
- упражнения, выполняемые с партнером в качестве сопротивления.

Развитию силы способствуют физические упражнения, выполняемые методом максимальных усилий, повторным, ударным или изометрическим методами. Все представленные упражнения являются наиболее эффективными для развития силы мышц старших школьников на уроках физической культуры.

3. Проведенный анализ литературы побудил нас к поиску новых методик силовой направленности, нацеленных на развитие силы основных групп мышц у подростков, обучающихся в старших классах. Основой разработанной нами методики развития силовых способностей у старших школьников стал ударный метод. Те комплексы упражнений, которые выполнялись ударным методом, проводились посредством круговой тренировки. Туда же входили задания для развития силовых качеств, выполняемых методом повторных усилий. Ряд заданий повторного метода применялся в виде отдельных блоков, состоящих из 2-3 упражнений, которые испытуемые выполняли в виде 2-3 подходов по 5-10 повторений в заключительной части урока.

Предложенный комплекс упражнений направлен на создание значительных мышечных напряжений определенных групп мышц. Это происходило посредством использования при выполнении упражнений отягощений, изменения исходного положения или сопротивлений.

Представленная методика выполнения упражнений силового характера не требовала большого количества времени на ее проведение. По этой причине существенных изменений в процесс проведения урока физической культуры в экспериментальной группе не произошло.

4. Нами была экспериментально обоснована эффективность представленных упражнений силовой направленности на общее состояние организма учащихся экспериментальной группы. Наиболее высокие темпы прироста в экспериментальной группе были выявлены в тестах «Поднимание корпуса из положения "лежа на бедрах"» – 43,1% и «Подтягивании из виса на высокой перекладине» – 32,1%. Столь высокий прирост от части можно объяснить низкими результатами у испытуемых на стадии констатирующего эксперимента. Менее значительный темп прироста результатов наблюдаются в контрольном тесте «Метание набивного мяча» (3,7%) и «Прыжок в длину с места» (10%).

В данной работе мы разработали практические рекомендации для

учителей физкультуры, а также школьников для проведения самостоятельной работы по повышению уровня силовой подготовленности. Использование представленной методики и практических рекомендаций в учебном процессе на уроках физической культуры в общеобразовательной школе позволило повысить уровень силы основных групп мышц старших школьников и тем самым подтвердить рабочую гипотезу исследования.