

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра спортивных игр

**«СРЕДСТВА И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ
СПОСОБНОСТЕЙ У ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 512 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Сенаторова Константина Михайловича

Научный руководитель

доцент

подпись, дата

Е.Н. Шпитальная

Зав. кафедрой

канд. филос. наук, доцент

подпись, дата

Р.С. Данилов

Саратов 2025

ВВЕДЕНИЕ

По мнению Л.П. Матвеева «сила — это способность человека напряжением мышц противостоять внешним усилиям». На протяжении последних десятилетий выражение «силовые способности» стало чаще использоваться в связи с многообразием проявлений.

Благодаря исключительной роли физической силы в спорте и разных профессиях можно сказать, что проблемам развития силы в теории физического воспитания уделяется заслуженно много внимания. Показана эффективность всех известных проявлений силы (А.Н Воробьев, 1977; Ю.Вешняков 1985; В.Н Платонов 1986).

Многие из методов развития силы, используемых в практике физического воспитания общеобразовательной школы, часто не учитывают основного вывода ученых, анализа практики ведущих специалистов по спорту. А ведь эффективно воздействовать на уровень силы можно лишь, вызывая, тем или иным способом, достаточно большие напряжения мышц. В физическом воспитании юношей старших классов, организм которых уже мало отличается от взрослых и готов к значительным нагрузкам, не учитывается этот факт.

По мнению В.И. Ляха, 1997, А.А. Чудновец, 1999, не все старшеклассники справляются с простейшими силовыми упражнениями. Не справляются и с нормативами небольшого количества силовых заданий программы физической культуры. Отсюда, и низкая физическая подготовленность юношей, которая приводит к нарушениям осанки и другим отклонениями здоровья, что также снижает и самооценку и отрицательно влияет на желание заниматься не только силовыми упражнениями, но и физическими нагрузками вообще.

Актуальность исследования. При современном уровне изменений экологических, экономических условий, а также социальных условий жизни общества проблема развития мышечной силы является особенно важной для старшего школьного возраста. Названные факторы также могут быть связаны

с пренебрежением к здоровью самих школьников, злоупотребляющих алкоголем и курением, что привело к потере интереса у школьников заниматься физической культурой. На сегодняшний день, в возрасте от 7 до 16 лет, регулярно занимаются спортом не так много школьников, как хотелось бы. Уже сейчас видно, что физическая деградация подрастающего поколения становится все более явной и очевидной. Подростки XXI века по мышечной силе и выносливости, по интересу к спорту намного уступают своим сверстникам 80-х.

По мнению Круцевича Т.Ю. (2007) отмечается снижение интереса к прогулкам с друзьями и просто активному отдыху. Это создает предпосылки для развития у учащихся отклонений в состоянии здоровья: нарушения осанки, зрения и избыточной массы тела, способствуют развитию у учащихся различных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной систем и нарушений обмена веществ.

Несмотря на все это, остаются актуальными вопросы поиска средств и методов развития силы в условиях урока физической культуры, в дополнительных занятиях в общеобразовательной школе.

Объект исследования - процесс физического воспитания юношей старшего школьного возраста в области развития силовых способностей.

Предмет исследования – средства и методы развития силы у юношей старшего школьного возраста.

Цель работы - разработать и практически оценить программы развития силовых способностей старших школьников.

Гипотеза исследования состоит в том, что применение на уроках физической культуры предлагаемого комплекса физических упражнений позволит повысить уровень силы основных мышечных групп у юношей старшего школьного возраста.

Цель исследования достигается при помощи постановки следующих **задач**:

1. Осуществить теоретический обзор научно-методической литературы (понятие «сила» и «виды силовых способностей» в физическом воспитании школьников).

2. Разработать и предложить комплекс физических упражнений по развитию силовых способностей у старших школьников.

3. Выявить эффективность данного комплекса силовых физических упражнений на организм старших школьников.

Методологические основы и методы исследования определялись, исходя из цели и задач работы: анализ научно-методических литературных источников, организация экспериментальной работы, статистическая обработка результатов исследования.

Теоретическая значимость работы заключается в обобщении теоретических и практических представлений о влиянии разработанного комплекса физических упражнений силовой направленности на организм юношей 16-17 лет.

Практическая значимость результатов исследования заключается в возможности использовать полученные результаты в работе учителей физического воспитания на уроках и дополнительных занятиях физической культурой.

Структура и объем бакалаврской работы. Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Обзор научно-методической литературы по проблеме изучения силовых способностей» и «Исследование уровня развития силовых способностей у юношей старшего школьного возраста», заключения и списка литературы, включающего 25 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 50 страницах, содержит таблицы, рисунки, диаграммы.

Основное содержание работы

Целью данной бакалаврской работы является теоретическое обоснование, разработка и практическая оценка методики развития силовых способностей старших школьников, основанной на проявлении больших усилий и учитывающей условия урока физической культуры в общеобразовательной школе.

Для достижения цели перед исследованием были поставлены следующие задачи:

1. Осуществить теоретический обзор научно-методической литературы (понятие «сила» и «виды силовых способностей» в физическом воспитании школьников).

2. Разработать и предложить комплекс физических упражнений по развитию силовых способностей у старших школьников.

3. Выявить эффективность данного комплекса силовых физических упражнений на организм старших школьников.

1. Провести исследование влияния силовых физических упражнений на организм старших школьников и сделать выводы в рамках поставленной задачи исследования.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

Анализ научно-методической литературы. Для определения основных мероприятий проведено изучение имеющихся в литературе данных об особенностях физического развития юношей 16–17 лет и влиянии различных видов силовых нагрузок. Метод развития силы, используемый в различных

видах спорта.

Педагогическое наблюдение за испытуемыми проводилось на протяжении всего исследования для контроля объема и интенсивности предлагаемых средств индивидуальным особенностям юношей и исключения возможности перенапряжения и травматизма.

Тестирование. Для определения уровня силы для основных групп мышц мы использовали следующие контрольные тесты:

- сгибание и разгибание рук в висе (подтягивание);
- поднимание туловища из положения, лежа на спине с мешком весом 2 кг за головой;
- поднимание туловища из положения, лежа на бедрах вниз лицом на гимнастической скамейке, до положения горизонтали с мешком весом 2 кг за головой;
- прыжок в длину с места;
- метание набивного мяча весом 2 кг из положения сидя.

В рекомендованное в программе упражнение была внесена модификация – подъем туловища из положения лежа. Это связано с тем, что, по нашему мнению, на результаты старшей молодежи, выполняющей это упражнение без отягощений, большое влияние оказывает уровень, скорость и регулируемость. Добавление отягощений и отсутствие ограничений по времени позволили придать упражнению заметный силовой характер.

Точно так же были созданы упражнения для группы мышц спины, антагониста предыдущего движения.

В подтягивании у юношей исходные результаты были ниже, поэтому это упражнение, рекомендуемое большинством авторов в качестве проверки силовой подготовленности в общеобразовательных школах, не изменилось.

Для метания набивного мяча исходное положение (сидя) было выбрано как наиболее способствующее точному развитию силовых способностей. Влияние на результат рациональной техники в положении сидя значительно снижено. Для тестирования вес стандартного набивного мяча (3 кг) был

уменьшен до 2 кг.

Одна попытка была дана после разминки при подъеме туловища из положения лежа и подъеме туловища из положения лежа на высокой опоре. В прыжках в длину с места и в метании мяча каждому испытуемому давали по 3 попытки, из которых определялась лучшая.

Педагогический эксперимент. На первом этапе исследования были проведены два последовательных тестирования юношей 10 и 11 классов. У юношей 10 и 11 классов были обследованы динамические характеристики уровня силы основных групп мышц. Ранее выбранные тесты использовались для контроля уровня мышечной силы в руках, животе, спине и ногах.

Анализ полученных данных позволил сделать вывод о низком качественном росте обследованных молодых людей и отсутствии разницы в уровнях силы мышц живота, спины и ног между юношами 10-го класса и 11-го класса, что послужило основанием для поиска новых и эффективных средств и методов развития мышечной силы.

С ноября 2023 г. по май 2024 г. проводилась вторая часть эксперимента, носившая формирующий характер. Было создано две группы: контрольная в количестве 12 человек и экспериментальная в количестве 13 человек. Все юноши были отнесены к основным медицинским группам по состоянию здоровья.

В начале этой части эксперимента у юношей из контрольной и экспериментальной групп были проверены уровни силы основных групп мышц.

Во время эксперимента занятия в контрольной группе проходили по обычной программе, а в экспериментальной группе использовались предложенные упражнения для развития силы рук, брюшного пресса, спины и ног. Составленный комплекс силовых упражнений был согласован со школьными учителями физкультуры для лучшей адаптации к условиям общеобразовательной школы. После завершения эксперимента у юношей из контрольной и экспериментальной групп были повторно протестированы

уровни силы основных групп мышц.

Методы математической статистики. Рассчитывались следующие статистические показатели: среднее арифметическое (\bar{x}), среднее квадратическое отклонение (δ).

Оценка достоверности различий статистических показателей при сравнении отдельных параметров определялась по t-критерию Стьюдента для связанных выборок.

Исследовательская работа проводилась на базе Русской православной классической гимназии имени Сергия Радонежского г. Саратов и была условно разделена на четыре этапа.

Во время первого этапа изучались данные анализа литературных источников, уроков и дополнительных занятий физической культурой и спортом. На основе результатов проделанной работы была выявлена проблема, сформулирована рабочая гипотеза исследования, определено направление и основные этапы работ.

Во время второго этапа была проверена первая часть эксперимента и на основании выбранных тестов мы исследовали уровень силы мышц рук, живота, спины и ног и возрастную динамику.

В начале третьего этапа работы, который решал вторую задачу исследования, были отобраны и адаптированы к уроку физической культуры упражнения, направленные на проявление больших усилий. Видоизменение упражнений производилось в соответствии с двумя основными принципами:

1. Доступность по анатомо-физиологическим и индивидуальным особенностям юношей.

2. Возможность применения при прохождении разделов программы, приходящихся на время проведения эксперимента. В этот период была проведена формирующая часть педагогического эксперимента.

На четвертом этапе анализировались результаты педагогического исследования с помощью методов математико-статистической обработки данных, оформлялась выпускная бакалаврская работа.

Для определения уровня силы основных мышечных групп у юношей старшего школьного возраста был проведен констатирующий эксперимент, в котором приняли участие учащиеся 10- и 11- классов.

Все предложенные контрольные задания относятся к максимальному тесту, но первые три из них (подтягивание, подъем туловища из положения лежа на спине и лицом вниз) применялись к испытуемому, оказывая большое воздействие. Недостаточный отдых влиял на результаты, в связи с этим тесты проводились в разные дни. В один день проводятся прыжок в длину с места и метание мяча. Тест проводился в форме конкурса, а результаты по каждому предмету объявлялись всем участникам эксперимента, способствуя развитию у юношей максимального потенциала.

Анализ результатов, полученных в ходе эксперимента, свидетельствует о том, что у юношей низкий уровень мышечной силы в основных группах мышц и низкие темпы ее изменения в течение учебного года. Поэтому средние результаты по подтягиваниям у юношей 10 и 11 классов лишь немного выше результатов, оцененных как "низкие". Многие ученики имеют результаты от двух до четырех в этом упражнении. Результат по прыжкам в длину немного выше, но это, очевидно, связано с естественной нагрузкой на ноги, как в начале, так и в конце учебного года ниже, чем предполагаемый "средний" результат для старшеклассников.

Анализ показателей темпов роста по различным показателям силовых возможностей у юношей 10-11 классов показывает, что они значительно ниже, имеющих в литературе данных.

При рассмотрении упражнений, составляющих комплексы для воспитания силовых способностей на уроках физической культуры у юношей старшего школьного возраста, объема и интенсивности их выполнения как на одном уроке, так и в течение месяца, учебного года нами было отмечено следующее:

- выполнение силовых упражнений в одном подходе не предполагало значительных напряжений;

– набор методов выполнения упражнений для развития силы сводился преимущественно к облегченному методу «повторных усилий», при этом от учащихся не требовалось выполнение последних двух-трех заключительных движений со значительными усилиями, с помощью партнера, изменением исходного положения и т.п., что значительно снижало эффективность этого метода;

– набор упражнений силовой подготовки беден, в основном это упражнения, в которых программой предусматривается не сдача контрольных нормативов;

– не применяются исходные положения, позволяющие облегчить выполнение упражнений (таких как подтягивание) и тем самым увеличить их объем в одном подходе, и исходные положения, отягощения, сопротивление партнера, наоборот, затрудняющие выполнение упражнения и позволяющие без лишних затрат времени за 10-15 повторений добиться значительного напряжения (в таких упражнениях, как поднятие туловища, лежа на животе и спине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа и т.п.);

– объем упражнений силовой направленности в одном уроке мало изменяется как от урока к уроку, так и от младших классов к более старшим.

Эти факторы привели к поиску более эффективных способов развития мышечной силы в основных группах мышц у мальчиков средней школы.

Проанализировав обширный опыт развития различных видов мышечной силы в спорте и сравнив его с практикой силовой подготовки мальчиков средней школы, был сделан вывод, что упражнения, используемые на уроках физической культуры, неэффективны для развития мышечной силы у юношей старших классов, так как мало способствуют созданию значительного напряжения. *Поэтому отбор средств силовой подготовки проводился нами в следующих направлениях:*

1. Увеличение объема в силовых упражнениях, которые учащиеся не могли выполнить 1-5 раз за счет изменения исходных положений и различных видов помощи.

2. Сокращение объема упражнений, которые учащиеся могли выполнять 20-30 раз и более за счет создания больших напряжений с помощью изменения исходных положений, отягощений, сопротивлений и т.п. Выполнение, например, серии 3x10 сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа с сопротивлением партнера и ограниченным временем отдыха, представлялось нам не только более эффективным, чем выполнение серии 3x20 без сопротивления и видимого усилия, но и значительно экономило время урока.

3. Дозированное применение методов максимальных усилий и ударного метода. Сразу следует отметить, что максимальные усилия не допускались в положениях, способствующих значительной нагрузке на позвоночник. В большинстве случаев это были положения лежа и висы.

Суть этого метода заключается в использовании упражнений, при которых достигается максимальная интенсивность за очень короткое время, а усилия носят «ударный» характер.

Преимущество ударных методов тренировки заключается в том, что они позволяют повысить уровень других силовых качеств, таких как абсолютная сила, скоростно-силовые способности и силовая выносливость. В то же время не следует допускать, чтобы количество средств силовой подготовки, используемых в ударном методе, увеличивалось до экстремального уровня. Это особенно актуально на начальных этапах силовой подготовки по ударному методу, во-первых, потому что эффект может проявиться даже при небольшом объеме подготовки, а во-вторых, из-за неготовности двигательного аппарата к ударной нагрузке тренирующиеся могут получить травму.

В связи с этим упражнения, при которых на тренажере происходит ударная нагрузка на опорно-двигательный аппарат обучаемого с помощью системы блокировки падающим грузом, не выполняются. Такие упражнения могут привести к травмам неподготовленных юношей, а сами тренажеры сложны в изготовлении, что не позволяет обеспечить высокую нагрузочную способность на уроках физической культуры.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традиционный «сидячий» ритм жизни сегодняшних школьников характеризуется сниженной физической активностью (гиподинамия), поэтому формирование установки на занятия физической культуры является важным аспектом воспитания учащихся. Самое эффективное время для развития силы – старшая школа.

В данной работе мы изучили научно-методическую литературу. Это дало нам возможность судить о силе как о качестве движения, как о способности человека преодолевать сопротивление или противодействовать ему с помощью мышечного тонуса человека в определенной двигательной активности.

Основные средства, которыми развивают силовые способности:

1. Упражнения с весом внешних предметов.
2. Упражнения, отягощенные весом собственного тела.
3. Упражнения с использованием тренажерных устройств общего типа.
4. Рывково-тормозные упражнения.
5. Статические упражнения в изометрическом режиме.

Дополнительные средства:

1. Упражнения с использованием внешней среды (бег и прыжки по рыхлому песку, бег и прыжки вверх по ступенькам, бег против ветра).
2. Упражнения с использованием сопротивления упругих предметов (эспандеры, резиновые жгуты, упругие мячи.).
3. Упражнения с противодействием партнера.

Силу можно развить разными методами, такими как метод максимальных усилий, метод повторных упражнений и «ударный» метод.

При этом все вышеперечисленные упражнения положительно влияют на укрепление мышц и их компонентов, а также способствуют развитию силы.

На основе изучения научных методических материалов и проведенного анализа результатов исследования выяснилось, что

современные учащиеся старших классов в основном слабы физически. Это послужило причиной выбора методики развития силы у испытуемых.

Выявлен низкий уровень силы мышц верхнего плечевого пояса, брюшного пресса, спины и ног у юношей 10-х и 11-х классов, что объясняется низкой эффективностью традиционных упражнений для развития силы основных мышечных групп.

Предложенный вариант выполнения силовых упражнений с увеличением мышечных напряжений за счет изменения исходных положений, отягощений и сопротивления оказался более эффективным при использовании на уроках физической культуры у юношей в старших классах, чем использование традиционных средств. Это проявилось в достоверно более высоких результатах во всех предложенных тестированиях для юношей экспериментальной группы.

Мы считаем, что одним из перспективных путей решения данной проблемы является организация самостоятельных занятий физической культурой. Почти все учащиеся и учителя физической культуры положительно отзываются о самостоятельном занятии силовой подготовкой в школьных секциях общей физической подготовки или дома. Основным значением использованной программы является возможность ее применения в общеобразовательных школах для развития силы старшеклассников.