

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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

Кафедра спортивных игр

**«ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
У ЮНОШЕЙ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 404 группы

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

профиль «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Атамырадова Сахетмырата

Научный руководитель

доцент

Е.Н. Шпитальная

Зав.кафедрой

канд. филос. наук, доцент

Р.С. Данилов

Саратов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Сила — это способность человека напряжением мышц противостоять внешним усилиям (Л.П. Матвеев, 1991). 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 и анализа практики ведущих специалистов по спорту. 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. Выпускники средних школ не могут выполнить простейшие силовые упражнения, не справляются с нормативами небольшого количества силовых заданий программы физической культуры (В.И. Лях, 1997; АА. Чудновец, 1999). [1][2] Как следствие, низкая физическая подготовленность юношей приводит к нарушениям осанки и другим отклонениями здоровья. Это также снижает самооценку и отрицательно влияет на желание заниматься не только силовыми упражнениями, но и физическими нагрузками вообще.

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

злоупотребляющих алкоголем и курением. Это привело в результате потери интереса у последних заниматься физической культурой. На сегодняшний день, в возрасте от 15 до 25 лет, регулярно занимаются спортом около 20% молодежи. Уже сейчас видно, что физическая деградация подрастающего поколения становится все более явной и очевидной. Подростки XXI века по мышечной силе и выносливости на 10-18% уступают своим сверстникам 80-х. Т. Ю, Круцевич (2007) отмечает 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. Эти факторы 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 общеобразовательной школе.

Основной задачей является развитие силы как физического качества у детей школьного возраста и обеспечение возможности высоких проявлений в различных видах двигательной деятельности (спортивной, трудовой).

Объектом исследования является 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 - разработка и практическая оценка программы развития силовых способностей старших школьников.

Гипотезой исследования являлось предположение, что применение на уроках физической культуры предлагаемой программы позволит повысить уровень силы основных мышечных групп у юношей старшего школьного возраста.

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

1. Дать определение понятию «сила» и «виды силовых способностей» в физическом воспитании школьников.

2. Рассмотреть средства и методы развития силовых способностей старших школьников.

3. Отобрать и адаптировать к уроку физической культуры в школе упражнения для развития силы, способствующие проявлению больших усилий, и экспериментально доказать эффективность их применения.

4. 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.

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. Дать определение понятию «сила» и «виды силовых способностей» в физическом воспитании школьников.
2. Рассмотреть средства и методы развития силовых способностей старших школьников.
3. Отобрать и адаптировать к уроку физической культуры в школе упражнения для развития силы, способствующие проявлению больших усилий, и экспериментально доказать эффективность их применения.
4. 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 15–17 лет и влиянии различных видов силовых нагрузок. Метод развития силы, используемый в различных видах спорта. Результаты данной работы представлены в Главе 1.

Педагогическое наблюдение за испытуемыми проводилось на протяжении всего исследования для контроля за соответствием 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);
- поднятие туловища из положения, лежа на спине с мешком весом 5 кг за головой;
- поднятие туловища из положения, лежа на бедрах вниз лицом на гимнастическом козле, до положения горизонтали с мешком весом 5 кг за головой;
- прыжок в длину с места;
- метание набивного мяча весом 5 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 увеличен до 5 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 мальчиками 10-го и 11-го классов, что послужило основанием для поиска новых и эффективных средств и методов развития мышечной силы.

С ноября 2022 г. по май 2023 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 на базе МАОУ «Гимназия №4 г. Саратова» и была условно разделена на четыре этапа.

Во время первого этапа приведены данные анализа литературных источников, 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 проведена первая часть эксперимента. Его целью было решить первую задачу исследования. На основании выбранных тестов исследовали уровень силы мышц рук, живота, спины и ног и возрастную динамику.

В начале третьего этапа работы, имевшего целью решение второй задачи 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-х и 11-х 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 (таблица № 2), свидетельствует о том, что у мальчиков низкий уровень мышечной силы в основных группах мышц и низкие темпы ее изменения в течение учебного года. Поэтому средние результаты по подтягиваниям у мальчиков 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 во время ходьбы и бега. Однако средний результат по прыжкам в длину с места как в начале, так и в конце учебного года ниже, чем предполагаемый "средний" результат для мальчиков 10 и 11 классов.

Анализ показателей темпов роста по различным показателям силовых возможностей у мальчиков 10-11 классов показывает, что они значительно ниже имеющихся 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 мальчиков 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 мальчиков, а сами тренажеры сложны в изготовлении, что не позволяет обеспечить высокую нагрузочную

способность на уроках физической культуры.

В основу подбора и выполнения упражнений положен принцип ударного метода. Применяя общеизвестные упражнения, мы старались достичь максимума силы в них за минимально короткое время. Это было связано с тем, что максимум силы иногда превышал усилия, достигаемые при выполнении упражнений повторным методом в невысоком темпе.

Чтобы предотвратить травмы, инструкторы подробно объясняли необходимость постепенного увеличения ударной нагрузки в каждом движении. Объем средств физической подготовки для использования ударного метода плавно повышался от занятия к занятию.

Ударные упражнения включались в круговую тренировку и использовались многократно для развития мышечной силы. Небольшие сеты из двух или трех различных упражнений также использовались отдельно, с двумя или тремя подходами, и выполнялись по пять-десять раз к концу занятия. Такое использование ударной интенсивности не требовало много времени, поэтому программа не нуждалась в значительном пересмотре. Подробно разновидности применявшихся упражнений описаны в Приложении А.

В начале ноября 2022 года были отобраны и протестированы контрольная и экспериментальная группы юношей.

На основании полученных данных можно сделать вывод, что использование предложенной программы развития силы у подростков старших классов в ходе уроков физической культуры с использованием больших мышечных напряжений оказалось более эффективным чем используемые в практике методы и средства.

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.

В процессе исследования были рассмотрены особенности развития силовых способностей у школьников старшей возрастной группы, дана

сравнительная оценка физического состояния детей. На основе изучения научных методических материалов и проведенного анализа результатов исследования выяснилось, что современные дети 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. Этот факт не согласуется с данными литературы о возможности значительного повышения уровня силовых способностей у подростков старшего школьного возраста. Чем объясняется низкая эффективность традиционных упражнений для развития силы основных мышечных групп у юношей старших классов.

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 мальчиков экспериментальной группы.

Мы считаем одним из перспективных путей решения проблемы: организацию самостоятельных занятий физической культурой. Почти все учащиеся и учителя физической культуры (78%) 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 детей старшего возраста.