

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

Кафедра спортивных дисциплин

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

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 4 курса 414 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Бабошкина Андрея Викторовича

**Научный руководитель**  
Старший преподаватель

И.А. Суменков

**Зав. кафедрой**  
Доцент, кандидат педагогических наук

В.Н. Мишагин

# **Экспериментальное обоснование методики применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах**

## **Цель, задачи и методы исследования**

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:

Провести анализ литературных данных по теме выпускной квалификационной работы и определить роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.

Провести предварительные исследования и установить исходный уровень физической подготовки старших школьников.

На основе анализа научно-методической литературы и предварительных исследований необходимо разработать методику применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры для 10 классов. Эта методика будет направлена на повышение двигательной активности школьников, а эффективность её применения будет обоснована с помощью педагогического эксперимента.

Для решения поставленных в исследовании задач применялись следующие методы:

Теоретический анализ литературных источников по теме исследования.

Педагогическое наблюдение.

Тестирование.

Педагогический эксперимент.

Статистическая обработка полученных результатов педагогического эксперимента.

Теоретический анализ литературных источников по теме исследования.

Данный метод был направлен на изучение современного состояния вопроса в области физической культуры и спорта. В ходе исследования были проанализированы монографии, учебно-методические пособия, справочные материалы и учебные программы, касающиеся физического воспитания в общеобразовательных школах. Особое внимание уделялось применению в уроках физической культуры упражнений силовой и скоростно-силовой направленности, а также их влиянию на формирование и совершенствование уровня физической подготовленности подростков.

Анализ литературных данных позволил выявить важную роль физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в процессе физического воспитания школьников.

Педагогическое наблюдение.

Целью педагогического наблюдения было изучение двигательной активности учащихся 10-х классов на уроках физической культуры. В процессе наблюдения были определены следующие аспекты:

- Способности подростков выполнять специальные упражнения, направленные на развитие силы и скоростной силы.
- Рациональность предложенных упражнений для учащихся 10-х классов на занятиях физической культуры.
- Объем, дозировки, интенсивность и место силовых и скоростно-силовых упражнений в структуре урока физической культуры.
- Уровень заинтересованности старшеклассников в уроках физической культуры и выполнение предлагаемых заданий.

Анализ данных, полученных в ходе педагогического наблюдения, позволил выявить наиболее привлекательные и целесообразные упражнения, которые впоследствии 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:

Тесты на оценку уровня силовых способностей старших школьников.

Тесты на оценку уровня скоростно-силовых способностей старших школьников.

В первую группу входили следующие тесты:

Подтягивание на высокой перекладине. Выполняется из положения вис хватом сверху, руки на ширине плеч. Темп выполнения произвольный. Подтягивание считается выполненным, если при сгибании рук подбородок находится выше перекладины. Не засчитываются попытки при вспомогательных движениях ног и туловища.

Отжимания из положения упор лежа. Выполняется из ИП: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, локти разведены не более 45 градусов, плечи, туловище и ноги составляют прямую линию. Стопы упираются в пол без опоры. Сгибая руки, необходимо коснуться грудью пола (или платформы высотой 5 см), затем, разгибая руки, вернуться в ИП и, зафиксировав его на 0,5 сек., продолжить выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук, фиксируемых счетом судьи. Ошибки: 1) касание пола коленями, бедрами, тазом; 2) нарушение прямой линии «плечи – туловище – ноги»; 3) отсутствие фиксации на 0,5 сек. ИП; 4) разновременное разгибание рук.

Отжимания из положения упор на брусьях. Исходное положение – упор на выпрямленных руках. Ноги для удобства можно согнуть в коленях, стопы перекрестить между собой. Теперь, медленно сгибая руки в локтях, на вдохе необходимо опустить корпус вниз, а на выдохе постепенно вернуть тело в первоначальную позицию. На протяжении выполнения упражнения важно полностью разогнуть руки в локтях, но при этом стараться постоянно держать мышцы в напряжении.

Кистевая динамометрия. Испытуемый берет в руку кистевой динамометр, регулирует рукоятку относительно размера своей руки. Прямая рука с динамометром отводится в сторону-книзу под углом 45°. После этого испытуемый сжимает кисть со всей силы. Тест проводится каждой рукой поочередно.

Становая динамометрия. Испытуемый занимает исходное положение на опорной площадке: ноги на ширине плеч, чуть согнуты в коленных суставах, спина прямая, тяговая рукоятка удерживается прямыми руками на уровне середины бёдер. По готовности спортсмен плавно, на счёт один-два-три, совершает тягу с максимальным усилием в статическом положении. Из соображений безопасности и исключения травм испытуемому предлагается три попытки. Первая – спортсмен прикладывает к тяговой рукоятке около 50% от максимального значения, второй – 75%, и только затем – максимальное статическое усилие.

Во вторую группу, направленную на оценку скоростно-силовых способностей, входили следующие контрольные тесты:

Бег на дистанцию 100 метров. Бег проводится по дорожкам стадиона или на любой ровной площадке с твердым покрытием. Бег на 100 м выполняется с низкого или высокого старта. Участники стартуют по 2 - 4 человека.

Челночный бег 4 по 9 метров. Челночный бег проводится на любой ровной площадке с твердым покрытием, обеспечивающим хорошее сцепление с обувью. На расстоянии 9 м прочерчиваются 2 параллельные линии – «Старт» и «Финиш». Участник, не наступая на стартовую линию, принимает положение высокого старта. По команде «Марш!» (с одновременным включением секундомера) участник бежит до финишной линии, касается линии рукой, возвращается к линии старта, касается ее и преодолевает последний отрезок без касания линии финиша рукой. Секундомер останавливают в момент пересечения линии «Финиш». Участники стартуют по 2 человека.

Прыжок в длину с места. Ученик становится на линию старта, ноги на ширине плеч. Без разбега толчком обеих ног прыгает вперед на дальность. Расстояние от линии старта до линии касания пяток после прыжка является показателем его прыжка.

Прыжок в длину с разбега. Прыжок в длину с разбега выполняется в секторе для горизонтальных прыжков. Измерение производится по перпендикулярной прямой от места отталкивания до ближайшего следа, оставленного любой частью тела участника. Участнику предоставляются три попытки. В зачет идет лучший результат.

Метание гранаты весом 500 грамм. Метание спортивного снаряда на дальность проводится на стадионе или любой ровной площадке в коридор шириной 15 м. Длина коридора устанавливается в зависимости от подготовленности участников. Метание выполняется с места или прямого разбега способом «из-за спины через плечо». Другие способы метания запрещены. Участнику предоставляется право выполнить три броска. В зачет

идет лучший результат. Измерение производится от линии метания до места приземления снаряда.

Метание набивного мяча из-за головы весом 1 килограмм из положения сидя. Бросок выполняется из исходного положения сидя, ноги в стороны на линии старта, мяч за головой. Бросок измеряется от линии старта до линии приземления мяча. Тест проводится в спортивном зале.

Контрольные тестирования проводились два раза за весь период эксперимента – в сентябре 2024 года и в январе 2025 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 № 3» г. Маркса.

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:

Вводно-подготовительная часть – 10-12 минут.

Основная часть:

обучающая часть – 10-15 минут;

практическая часть – 18-20 минут. В данной части урока происходило целенаправленное развитие двигательных качеств школьников.

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.

Представим упражнения силовой и скоростно-силовой направленности, используемые на уроках физической культуры в экспериментальной группе:

бег спиной вперед;

бег с поворотами кругом;

бег с отягощениями (1-2 набивными мячами в руках по 3-5 кг каждый мяч);

бег с весом партнера на спине;

челночный бег 10 по 10 метров;

6-ти и 12-ти минутный бег;

кросс на дистанцию 1 километр;

4-х и 5-ти минутный бег;

различные упражнения прыжковой направленности: подпрыгивания, прыжки на двух ногах, спрыгивания с высоты, прыжки с места; упражнения со скакалкой; многоскоки; опорные прыжки через несколько препятствий (2-3 снаряда); продвижение в упоре лежа с одновременным отталкиванием руками; сгибание и разгибание рук в упоре лежа; «угол» в упоре; кувырки вперед и назад.

Более сложными и эффективными упражнениями являются прыжки в глубину, то есть спрыгивания с высоты, которые рекомендуется выполнять после того, как освоена техника обычных прыжковых упражнений. Мы предлагаем несколько вариантов выполнения спрыгиваний с высоты:

Прыжки вверх – вперед, вверх – в сторону.

Спрыгивания с гимнастических скамеек.

То же, что и в упражнениях 2, но с последующим прыжком вперед-вверх (в длину или выпрыгивание вверх).

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.

Большую роль в осуществлении силовой подготовки школьников играли упражнения с отягощением. Сюда относят:

упражнения с отягощениями (гантели, гири);

упражнения с весом собственного тела;

упражнения с отягощениями рекомендовалось выполнять с весами, приблизительно составляющими 75% или 50% от возможных максимальных силовых способностей детей. При этом каждое силовое упражнение (в том числе и классические движения со штангой) предлагалось повторять соответственно 8-10 раз в первом случае и 20-30 повторений – во втором.

При выборе упражнений учитывались особенности физической подготовленности школьников. Силовые упражнения сосредоточились на развитии основных групп мышц: верхнего плечевого пояса, спины, пресса и мышц нижних конечностей. Эта направленность упражнений чередовалась в течение четырех уроков.

Во время выполнения упражнений, направленных на развитие силы и скоростной силы, участники экспериментальной группы были разделены на несколько команд, в основном по 2-3 человека. В данном случае мы применили один из наиболее эффективных методов физической подготовки — соревновательный. Фронтальные и групповые методы использовались при выполнении силовых упражнений.

Теперь представим структуру и продолжительность комплексов упражнений, применённых в экспериментальной группе на уроках физической культуры в 10 классе.

Таким образом, педагогический эксперимент подразумевал целенаправленное воздействие на развитие ключевых физических качеств, с акцентом на использование силовых и скоростно-силовых упражнений на всех уроках в течение всего учебного года.

Для обработки полученных результатов педагогического эксперимента была проведена статистическая обработка. Анализ данных осуществлялся с применением следующих математических формул. Мы рассчитывали:

1. Среднюю арифметическую величину ( $X$ ):
2. Среднее квадратическое отклонение ( $\sigma$ ):
3. Критерий достоверности различий ( $t$ ) определялся по таблице критериев Стьюдента.

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

Темп прироста результата. Величина вычисляется в процентах.

### **Этапы и организация педагогического исследования**

Для эффективного решения поставленных задач организацию педагогического исследования было решено разделить на четыре этапа. На первом этапе осуществлялся анализ литературных данных, касающихся темы выпускной квалификационной работы. В ходе этого анализа была определена роль физических упражнений, направленных на развитие силы и скоростной силы, в физическом воспитании школьников. На основании полученных данных был разработан план работы, сформулированы проблема и цель исследования, а также выбраны соответствующие методы для проведения научной работы.

На втором этапе исследования были проведены предварительные исследования с использованием педагогического наблюдения, целью которых стало изучение двигательной активности десятиклассников на уроках физической культуры. В дополнение к этому было осуществлено тестирование физической подготовленности старших школьников как контрольной, так и экспериментальной групп, что позволило установить их исходный уровень физической формы. Выводы, сделанные на основе данных предварительных исследований, помогли определить наиболее интересные и целесообразные упражнения, которые были включены в экспериментальную методику.

На третьем этапе исследования проводился педагогический эксперимент, целью которого стало подтверждение эффективности разработанной методики по развитию физических качеств старших школьников через применение упражнений с силовым и скоростно-силовым фокусом.

Наконец, на четвертом, заключительном этапе была проведена статистическая обработка результатов педагогического эксперимента, обобщены сделанные выводы, а также оформлена работа в соответствии с требованиями ГОСТа к подобным исследованиям.

Непосредственно сам педагогический эксперимент проходил на базе МОУ «Средняя общеобразовательная школа № 3» г. Маркса с учащимися 10 классов.

Педагогический эксперимент проводился с сентября 2024 года по январь 2025 года на уроках физической культуры в десятых классах, всего было проведено 56 занятий. Старшие школьники-юноши были разделены на две группы по 16 человек в каждой. Контрольная группа состояла из учащихся 10 «А» класса, в то время как в экспериментальную группу вошли ученики 10 «Б» класса.

В контрольной группе учебный процесс велся по утверждённой программе школы, в то время как занятия для экспериментальной группы проходили по нашей предложенной методике.

На начальном этапе эксперимента в сентябре 2024 года мы отметили, что испытуемые обеих групп имели примерно одинаковый уровень физической подготовки, что подтверждается данными, представленными в таблицах. Первоначальные тестирования позволили определить исходные показатели силовой и скоростно-силовой подготовки учащихся и выявить их сильные и слабые стороны в физическом развитии. Эти результаты учли при разработке экспериментальной методики.

Важно отметить, что все участники эксперимента были отнесены к основной медицинской группе и не имели противопоказаний для выполнения предложенных упражнений. Таким образом, педагогический эксперимент подтвердил обоснованность применения упражнений силовой и скоростно-силовой направленности на уроках физической культуры в десятых классах.

### **Результаты педагогического эксперимента** **Результаты тестирования силовой подготовки школьников** **контрольной и экспериментальной групп за весь период** **педагогического эксперимента**

Как было сказано выше, предварительные контрольные тестирования физической подготовки учащихся старших классов проводились в сентябре 2024 года на уроках физической культуры.

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 2024 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.

В другом контрольном упражнении «Отжимания из положения упор на брусьях» в начале эксперимента школьники 10 «А» класса, которые составили контрольную группу, показали средний результат – 8,1 повторение, а при повторном тестировании – 9,7 повторений. Таким образом они улучшили свои предварительные результаты на 1,6 повторения или на 20%.

В остальных тестированиях на оценку силовой подготовки представители контрольной группы улучшили свои предварительные результаты, но не на достоверно значимую величину. В остальных тестах результат прироста составил:

«Отжимания из положения упор лежа» – 14%.

«Динамометрия правой кисти» – 4%.

«Динамометрия левой кисти» – 3%.

«Становая динамометрия» – 4%.

В экспериментальной группе наибольший результат был достигнут в тестировании «Отжимания из положения упор на брусьях» – 64%. В начале эксперимента школьники данной группы показали средний результат равный 7,6 повторениям. А при повторном тестировании они на 4,9 отжимания сделали больше, что в итоге составило 12,5 повторений.

Также высокий рост результата можно наблюдать в другом тестировании на определение уровня силовой подготовки «Подтягивание на высокой перекладине». В сентябре 2024 года школьники 10 «Б» класса показали результат 9,3 подтягивания, а январе 2025 года они улучшили свои средние результаты до 14,1 повторения, что в процентном соотношении означает 52% прироста результата.

Наименьшие показатели роста были отмечены в контрольных упражнениях «Динамометрия правой и левой кисти» и «Становая динамометрия». Процент прироста в показателях силы кисти правой руки у представителей экспериментальной группы составил 9%, левой руки – 6%, становой силы – 13%.

Таким образом, результаты, представленные в таблице 3 и диаграмме 2, подтверждают эффективность разработанных комплексов силовых упражнений. Силовые способности, оцененные по подтягиваниям на высокой перекладине, отжиманиям из положения упор лежа и от брусьев, оказались

значительно выше у школьников экспериментальной группы по сравнению с показателями учащихся контрольной группы.

### **Результаты тестирования скоростно-силовой подготовки школьников контрольной и экспериментальной групп за весь период педагогического эксперимента**

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.

Испытуемых в тестах скоростно-силовой направленности показали средний результат, что соответствует оценке «4» в соответствии с нормативными требованиями программы по физической культуре. Только в контрольных тестированиях «Бег на дистанцию 100 метров» и «Метание гранаты весом 500 грамм» в контрольной группе были показаны результаты ниже среднего.

Повторное тестирование скоростно-силовой подготовки школьников контрольной и экспериментальной групп в конце исследования показало значительные улучшения показателей экспериментальной группы во всех контрольных упражнениях по сравнению с контрольной группой.

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

Результаты скоростно-силовой подготовки школьников контрольной и экспериментальной групп при повторном тестировании в январе 2025 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.

Статистическая обработка полученных в ходе эксперимента данных показала, что в первом контрольном упражнении на определение скоростно-силовых способностей учащихся 10 классов «Бег на дистанцию 100 метров» результат улучшился в контрольной группе на 1%, а в экспериментальной группе – на 4%. Если сравнивать результаты в начале и в конце педагогического эксперимента, то в контрольной группе испытуемые в среднем на 0,23 сек. пробежали быстрее, а в экспериментальной группе – на 0,53 сек.

В других тестах также наблюдается значительное улучшение предварительных результатов. В конце исследования показатели в прыжке в длину с места в контрольной группе составили 217,7 см против 211,7 см в начале, что в итоге выразилось в 3% прироста результата; в прыжке в длину с разбега предварительные показатели улучшились чуть более, чем на 1%, в метании гранаты – на 8%.

Рост показателей, по сравнению с экспериментальной группой, был менее выражен и не носил достоверный характер. Другими словами, улучшение скоростно-силовых способностей школьников данной группы произошло естественным путем за счет применения в учебном процессе на уроках физической культуры общепринятой программы. Испытуемые контрольной группы в тестах на оценку скоростно-силовых способностей в конце педагогического эксперимента также показали результат, соответствующий оценке «4».

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%.

В соответствии с нормативными требованиями программы по физической культуре школьники экспериментальной группы в конце исследования по всем контрольным тестированиям в среднем показали результаты, соответствующие оценке «5».

Таким образом, использование на уроках физической культуры предложенных упражнений скоростно-силовой направленности оказало положительное влияние на повышение уровня физической подготовленности учащихся и позволило решить задачи по совершенствованию их двигательной подготовки.

## **Заключение**

В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы: анализ литературных источников по теме выпускной квалификационной работы позволил выяснить значение физических упражнений силовой и скоростно-силовой направленности в физическом воспитании школьников.

Кроме того, на начальном этапе педагогического эксперимента были проведены предварительные исследования, в ходе которых был установлен исходный уровень физической подготовки старших школьников. На основе полученных данных были отобраны упражнения силовой и скоростно-силовой направленности, которые стали основой экспериментальной методики.

Подготовительная часть урока физической культуры в экспериментальной группе проводилась согласно общепринятой школьной программе. Затем в основной части урока старшие школьники (мальчики) выполняли упражнения скоростно-силовой направленности, уделяя основное внимание силовой подготовке. Длительность выполнения упражнений

составила 9-10 минут, при этом силовые упражнения выполнялись по 8-10 раз в одном подходе. В основной части урока предлагалось 2-3 различных упражнения.

Упражнения силового характера были направлены на развитие основных групп мышц: верхнего плечевого пояса, спины, пресса и мышц нижних конечностей. Занятия чередовались с учетом каждой группы мышц на протяжении четырех уроков. В процессе выполнения упражнений испытуемые экспериментальной группы были разделены на несколько команд, что способствовало применению соревновательного метода. Фронтальный и групповой подходы использовались для выполнения силовых упражнений, что активно способствовало усвоению материала.

Целенаправленное использование силовых и скоростно-силовых упражнений на уроках физической культуры для десятиклассников способствовало увеличению их двигательной активности и улучшению 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%.

В ходе педагогического эксперимента общий уровень физической подготовки в экспериментальной группе значительно улучшился, что подтверждается результатами проведенного исследования.

В то же время, анализ силовых и скоростно-силовых показателей учеников контрольной группы не выявил достоверного роста ни в одном из контрольных упражнений; наблюдалась лишь тенденция к увеличению результатов.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности применяемых упражнений силовой направленности на уроках физической культуры в 10 классах, как средства повышения двигательной деятельности школьников.