

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

Кафедра спортивных дисциплин

**«ВОСПИТАНИЕ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У
КИКБОКСЕРОВ 12-14 ЛЕТ»**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 511 группы
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
профиль «Физическая культура»

Факультета физической культуры и спорта

Урбулатова Ергали Николаевича

Научный руководитель

старший преподаватель _____ И.А. Суменков
подпись, дата

Заведующий кафедрой

к. пед. н., доцент _____ В.Н. Мишагин

подпись, дата

Саратов 2026

Педагогическое исследования развития скоростно-силовых способностей кикбоксеров

Методы исследования

В ходе исследования для решения поставленных задач были использованы следующие методы:

анализ научно-методической литературы;
педагогическое наблюдение;
тестирование физической подготовленности;
педагогический эксперимент;
методы математической статистики.

Применение комплекса этих методов позволило получить объективные данные о состоянии скоростно-силовой подготовленности кикбоксеров 12–14 лет и оценить эффективность разработанного комплекса упражнений.

1. Анализ научно-методической литературы

Анализ научно-методической литературы применялся на начальном этапе исследования с целью изучения теоретических основ проблемы развития скоростно-силовых способностей у юных спортсменов. В рамках данного метода изучались учебники, монографии, статьи, диссертационные исследования, методические рекомендации и публикации, посвящённые вопросам спортивной подготовки, возрастным особенностям подростков, средствам и методам развития физических качеств, а также специфике подготовки кикбоксеров.

Использование этого метода позволило:

- определить степень разработанности темы;
- выявить наиболее эффективные средства и методы развития скоростно-силовых способностей;
- установить возрастные особенности детей 12–14 лет, которые необходимо учитывать при организации тренировочного процесса;
- обосновать актуальность исследования и сформулировать его цель, задачи, объект и предмет.

Анализ литературы проводился системно, что дало возможность сопоставить различные научные подходы и выбрать те положения, которые легли в основу разработки экспериментального комплекса упражнений.

2. Педагогическое наблюдение

Педагогическое наблюдение использовалось в процессе тренировочных занятий для изучения особенностей двигательной активности юных кикбоксеров, их реакции на нагрузку, уровня включённости в выполнение упражнений и качества освоения специальных двигательных действий.

Наблюдение позволяло оценить степень заинтересованности спортсменов в тренировочном процессе; технику выполнения упражнений; работоспособность в ходе нагрузки; утомляемость и восстановление после интенсивных серий; динамику освоения упражнений скоростно-силовой направленности.

Педагогическое наблюдение имело систематический характер и проводилось на протяжении всего эксперимента. Его результаты учитывались при корректировке объёма, интенсивности и содержания упражнений. Данный метод был особенно важен для своевременного выявления ошибок в технике выполнения и предупреждения чрезмерной нагрузки, которая может быть нежелательной для подростков данного возраста.

3. Педагогическое тестирование

Педагогическое тестирование применялось для количественной оценки уровня развития скоростно-силовых способностей у кикбоксеров 12–14 лет до и после проведения педагогического эксперимента. Данный метод является одним из наиболее объективных способов контроля физической подготовленности, поскольку позволяет получить конкретные измеряемые показатели.

Для оценки уровня развития скоростно-силовых способностей у юных кикбоксеров использовался комплекс контрольных тестов, включающий как общепринятые, так и специальные упражнения, отражающие специфику кикбоксинга. Все тесты проводились дважды: до начала педагогического эксперимента и после его завершения.

Тестирование осуществлялось в одинаковых условиях, в спортивном зале, после стандартной разминки. Участникам давалась подробная инструкция, демонстрировалась техника выполнения упражнений, а также предоставлялась одна пробная попытка.

1. Прыжок в длину с места (см)

Цель теста: оценка уровня развития взрывной силы мышц нижних конечностей.

Техника выполнения: испытуемый становится у стартовой линии, ноги на ширине плеч. По команде выполняет мощный прыжок вперёд с одновременным отталкиванием двумя ногами и махом руками. Приземление осуществляется на обе ноги.

Фиксация результата: измеряется расстояние от линии отталкивания до ближайшей точки касания пятками. Результат фиксируется в сантиметрах.

2. Отжимания за 10 секунд (кол-во)

Цель теста: оценка скоростно-силовой выносливости мышц верхнего плечевого пояса.

Техника выполнения: испытуемый принимает упор лёжа. По сигналу начинает выполнять отжимания в максимально быстром темпе, соблюдая правильную технику (полное сгибание и разгибание рук, корпус прямой).

Фиксация результата: подсчитывается количество правильно выполненных отжиманий за 10 секунд.

3. Нанесение ударов руками по мешку за 10 секунд (кол-во)

Цель теста: оценка специальной скоростно-силовой подготовленности и частоты ударных действий.

Техника выполнения: испытуемый принимает боевую стойку перед мешком. По команде начинает наносить максимально быстрые прямые удары руками (джебы и кроссы) в течение 10 секунд.

Фиксация результата: подсчитывается общее количество нанесённых ударов.

4. Челночный бег 3×10 метров (сек)

Цель теста: оценка быстроты, скоростно-силовых качеств и координационных способностей.

Техника выполнения: испытуемый стартует с линии, пробегает 10 метров до противоположной линии, касается её рукой, возвращается обратно и снова выполняет отрезок (всего 3 отрезка по 10 метров).

Фиксация результата: фиксируется общее время выполнения задания с точностью до десятых долей секунды.

4. Педагогический эксперимент

Педагогический эксперимент являлся основным методом исследования, поскольку именно он позволил проверить эффективность разработанного комплекса упражнений, направленного на воспитание скоростно-силовых способностей у кикбоксеров 12–14 лет.

Цель эксперимента заключалась в сравнении результатов обеих групп и выявлении влияния предложенной методики на уровень физической подготовленности юных спортсменов.

При организации педагогического эксперимента учитывались следующие условия:

- одинаковый возраст участников;
- примерно равный уровень исходной подготовленности;
- сопоставимая продолжительность и частота занятий;
- единая система контроля результатов.

Педагогический эксперимент позволил установить, приводит ли систематическое использование комплекса упражнений к достоверному улучшению показателей быстроты, силы и взрывной мощности движений, а также насколько предложенная методика эффективнее традиционной подготовки.

5. Методы математической статистики

Методы математической статистики применялись для обработки полученных результатов тестирования и определения достоверности различий между показателями до и после эксперимента, а также между контрольной и экспериментальной группами.

В ходе обработки данных использовались:

- вычисление среднего арифметического значения;
- определение прироста показателей в процентах;
- сравнение результатов до и после эксперимента;
- проверка статистической значимости различий.

Применение математической статистики позволило сделать выводы не только на основе внешнего улучшения результатов, но и с учётом их

достоверности. Это особенно важно в педагогических исследованиях, так как отдельные изменения могут быть случайными. Только статистическая обработка позволяет установить, является ли улучшение результата следствием воздействия экспериментальной методики.

Таким образом, использование методов математической статистики обеспечило объективность и надёжность выводов исследования.

Организация исследования

Исследование проводилось на базе СК «Ударник», г. Энгельса, пр. Фридриха Энгельса, 71. в период с ноября по май 2025-2026 г. В исследовании приняли участие 20 мальчиков, занимающихся кикбоксингом, в возрасте от 12 до 14 лет. Все испытуемые проходили обучение в спортивной школе и имели регулярный тренировочный стаж от 1 до 3 лет.

Участники исследования были разделены на две группы - контрольная группа - 10 человек и экспериментальная группа - 10 человек.

Формирование групп осуществлялось с учётом принципа однородности, что позволило обеспечить сопоставимость результатов.

Все испытуемые были допущены к занятиям врачом и не имели противопоказаний к физическим нагрузкам

Организация исследования строилась поэтапно и включала три взаимосвязанных этапа: подготовительный, основной и заключительный. Такая последовательность позволила последовательно изучить исходное состояние физической подготовленности спортсменов, внедрить экспериментальный комплекс упражнений и оценить его эффективность.

Первый этап - подготовительный.

На подготовительном этапе осуществлялся подбор и анализ научно-методической литературы по проблеме развития скоростно-силовых способностей у юных спортсменов и, в частности, у кикбоксеров подросткового возраста. Изучались работы, посвящённые возрастным особенностям детей 12–14 лет, средствам и методам развития физических качеств, а также специфике построения тренировочного процесса в единоборствах.

На данном этапе были сформулированы цель, задачи, объект и предмет исследования, определены методы исследования, а также подобран комплекс контрольных тестов для оценки уровня скоростно-силовой подготовленности. Кроме того, было проведено предварительное знакомство с контингентом занимающихся, уточнены условия проведения эксперимента, режим тренировочных занятий и возможности материально-технической базы.

Второй этап - основной, экспериментальный.

Основной этап исследования был связан с проведением педагогического эксперимента. Для этого участники были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную. Деление осуществлялось с учётом приблизительно одинакового возраста, пола, стажа занятий и уровня

физической подготовленности, чтобы результаты исследования были максимально объективными и сопоставимыми.

Контрольная группа занималась по традиционной программе учебно-тренировочного процесса, принятой в спортивной школе. Экспериментальная группа дополнительно включала в тренировочные занятия разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей. Комплекс применялся систематически, в течение всего периода эксперимента, с учётом возрастных особенностей занимающихся, принципов постепенности, доступности и систематичности.

Педагогический эксперимент проводился в течение 6 месяцев. Занятия проходили 3 раза в неделю. В тренировочный процесс экспериментальной группы включались специальные упражнения скоростно-силовой направленности, выполняемые в основной части занятия. При планировании нагрузки учитывались возрастные особенности подростков, уровень их подготовленности и необходимость предупреждения переутомления.

В процессе эксперимента осуществлялось педагогическое наблюдение за выполнением упражнений, состоянием занимающихся, качеством освоения двигательных действий, а также за их реакцией на предложенную нагрузку. При необходимости корректировались объём, интенсивность и продолжительность упражнений, чтобы сохранить их развивающий характер и не допустить чрезмерного утомления.

Третий этап – заключительный.

На заключительном этапе проводилось повторное педагогическое тестирование с использованием тех же контрольных упражнений, которые применялись на начальном этапе исследования. Полученные результаты сравнивались с исходными показателями, после чего осуществлялась их обработка с помощью методов математической статистики.

Сравнение данных контрольной и экспериментальной групп позволило определить эффективность разработанного комплекса упражнений. Анализ результатов показал, насколько изменился уровень скоростно-силовой подготовленности кикбоксеров 12–14 лет под влиянием целенаправленного тренировочного воздействия.

Комплекс упражнений для развития скоростно-силовых способностей у кикбоксеров

Разработанный комплекс упражнений был направлен на целенаправленное развитие скоростно-силовых способностей у кикбоксеров 12–14 лет в условиях учебно-тренировочного процесса. Его основная задача заключалась в том, чтобы повысить способность спортсменов к быстрому и мощному выполнению двигательных действий, характерных для соревновательной деятельности в кикбоксинге.

Особенность разработанного комплекса заключается в его специальной направленности и комплексном воздействии на основные компоненты

скоростно-силовой подготовленности. В отличие от обычных общеразвивающих упражнений, предложенный комплекс строился с учётом специфики кикбоксинга, где результативность определяется не только силой удара, но и скоростью его выполнения, способностью быстро включать мышечные группы в работу и мгновенно переключаться между атакующими и защитными действиями.

К основным особенностям комплекса относятся:

1. Возрастная адекватность. Упражнения подбирались с учётом анатомо-физиологических особенностей детей 12–14 лет. В этот возрастной период особенно эффективно развиваются координация, быстрота реакции и способность к освоению двигательных навыков, поэтому нагрузка носила развивающий, а не предельный характер.

2. Спортивно-специальная направленность. В комплекс включались не только общие прыжковые и силовые упражнения, но и специальные задания, имитирующие отдельные элементы кикбоксинга: удары руками, удары ногами, перемещения, серийные действия.

3. Сочетание общей и специальной подготовки. Комплекс включал упражнения, развивающие как общую скоростно-силовую базу, так и специальные качества, необходимые именно в единоборствах.

4. Высокая интенсивность при малой продолжительности работы. Большинство упражнений выполнялось в коротких временных интервалах с максимальным или околомаксимальным усилием, что соответствовало задачам развития взрывной силы и быстроты.

5. Постепенное усложнение нагрузки. В ходе эксперимента объем и интенсивность упражнений постепенно возрастали, что обеспечивало адаптацию организма к нагрузке и предотвращало переутомление.

Комплекс упражнений можно охарактеризовать как специально организованную систему средств физической подготовки, направленную на развитие скоростно-силовых качеств юных кикбоксеров. Он был построен по принципу от простого к более сложному, от общих двигательных действий к специальным, максимально приближенным к соревновательной деятельности

С физиологической точки зрения комплекс воздействовал на:

- быстроту включения мышечных волокон в работу;
- развитие взрывной силы;
- повышение мощности мышечного сокращения;
- улучшение межмышечной координации;
- совершенствование реакции на сигнал;
- развитие способности к выполнению серии быстрых и мощных действий.

С педагогической точки зрения комплекс был удобен для применения в условиях спортивной школы, так как не требовал сложного оборудования и мог быть легко включён в основную часть тренировки.

Комплекс применялся 3 раза в неделю в основной части тренировочного занятия. Продолжительность выполнения составляла в среднем 15–20 минут, что позволяло включать его без перегрузки тренировочного процесса.

При построении комплекса учитывались следующие методические положения:

- каждое упражнение выполнялось в максимально быстром темпе;
- количество повторений было ограничено, чтобы сохранить высокое качество выполнения;
- между подходами предоставлялся достаточный отдых;
- упражнения подбирались с учётом уровня подготовленности занимающихся;
- нагрузка увеличивалась постепенно;
- техника выполнения контролировалась постоянно.

Структура комплекса включала четыре взаимосвязанных блока, каждый из которых решал определённые задачи:

1. Плиометрический блок

Этот блок был направлен на развитие взрывной силы мышц нижних конечностей. Плиометрические упражнения основаны на быстром переходе от уступающего режима работы мышц к преодолевающему, что особенно важно для развития мощности движений.

Примеры упражнений:

рыжки вверх с места;
выпрыгивания из полуприседа;
рыжки на возвышение;
рыжки через препятствия;
ногоскоки;
рыжки с подтягиванием колен к груди;
рыжки в длину с двойным отталкиванием;
прыжки лягушки» (сериями вперёд);
оковые прыжки через линию (влево-вправо);
рыжки на одной ноге (поочередно);
рыжки с поворотом на 180°;
прыгивание с возвышения с последующим выпрыгиванием (плиометрия с глубины);
чередование широких и коротких прыжков.

Методика: 8-12 повторений, 2-4 подхода, отдых 1-2 минуты.

Данный блок способствовал улучшению стартовой силы, взрывного усилия и способности к быстрому отталкиванию, что имеет большое значение при выполнении ударов ногами и быстрых перемещений по рингу.

2. Блок упражнений с собственным весом

Этот блок был направлен на развитие скоростно-силовых возможностей мышц рук, плечевого пояса, корпуса и ног. В упражнениях использовалась масса собственного тела, что делало их доступными и безопасными для подростков.

Примеры упражнений:

тжимания в быстром темпе;
тжимания с хлопком;
выпады с прыжком;
приседания с выпрыгиванием;
одъёмы корпуса и быстрые переключения положений;
тжимания с узкой постановкой рук (на трицепс);
тжимания с широкой постановкой рук;
«взрывные» отжимания с отрывом рук от пола;
урпи (без и с прыжком вверх);
«альпинист» в быстром темпе;
ланка с быстрым попеременным подъёмом рук;
приседания на одной ноге (пистолетик - облегчённый вариант);
рыжки из выпада со сменой ног;
«медвежья ходьба» в быстром темпе;
переход из упора лёжа в упор присев (взрывной вариант).

Методика: Выполнение в течение 10-30 секунд или 6-12 повторений, 2-4 подхода.

Преимущество этого блока заключается в том, что он позволяет одновременно укреплять мышечный аппарат и развивать способность выполнять движения с высокой скоростью.

3. Специально-прикладной блок

Этот блок являлся центральным в структуре комплекса, поскольку был максимально ориентирован на специфику кикбоксинга. Упражнения выполнялись в условиях, приближенных к соревновательной деятельности.

Примеры упражнений:

Удары руками:

диночные удары с максимальной скоростью (джеб)
серии 2–3 ударов (джеб-кросс)
серии 4–5 ударов в максимальном темпе
удары с утяжелителями (легкие гантели 0,5–1 кг)
работа «на счёт» (максимум ударов за время)

Удары ногами:

фронт-кик на скорость
боу-кик сериями
чередование ударов ногами (левая/правая)
удары ногами после перемещения
удары с возвратом в стойку на скорость

Работа на снарядах:

«взрывные» раунды на мешке (10–15 секунд максимум)
интервальная работа (10 сек работа / 10 сек отдых)
работа по лапам на реакцию
комбинации ударов по заданию тренера

Комбинированные упражнения:

дар руками + прыжок
дар ногой + перемещение
серия ударов + уклон
така + мгновенная защита

Методика: Работа интервалами 5-15 секунд, 3-6 серий.

Именно этот блок обеспечивал перенос развиваемых физических качеств в технико-тактическую деятельность кикбоксера.

4. Координационно-скоростной блок

Этот блок был направлен на совершенствование быстроты реакции, способности к изменению направления движения и согласованности двигательных действий.

Примеры упражнений:

елночный бег;
еремещения в стойке с изменением направления;
пражнения на координационной лестнице;
еакционные задания по сигналу;
абота с партнёром на опережение;
ег с изменением направления по сигналу;
тарт из разных исходных положений (сидя, лёжа);
ег с ускорением по визуальному сигналу;
зеркало» с партнёром (повтор движений);
клоны и нырки по сигналу;
еакция на касание (партнёр даёт сигнал);
абота с теннисным мячом (ловля после отскока);
еремещения в стойке с резкой остановкой;
ыстрые шаги на месте (footwork drills);
омбинированные задания (бег + удар).

Методика: Короткие отрезки 5-10 секунд, высокая интенсивность.

Данный блок дополнял скоростно-силовую подготовку, так как в кикбоксинге мощность движения должна сочетаться с точностью и своевременностью выполнения.

Комплекс не предполагал длительной работы до утомления. Его задача заключалась не в развитии общей выносливости, а именно в воспитании способности быстро и мощно выполнять движения на фоне сохранения технической точности.

Нагрузка в комплексе носила скоростно-силовой и интервальный характер. Это означает, что упражнения выполнялись короткими сериями с максимальной интенсивностью, а затем следовали паузы отдыха, необходимые для частичного восстановления.

Для подростков 12–14 лет такая нагрузка является оптимальной, так как она способствует развитию физических качеств без чрезмерного воздействия на организм.

Таким образом, разработанный комплекс упражнений представляет собой целенаправленную систему средств, направленную на развитие

скоростно-силовых способностей у кикбоксеров 12–14 лет. Его структура включает плиометрические, силовые, специальные и координационно-скоростные упражнения, что обеспечивает разностороннее воздействие на организм спортсмена. Особенность комплекса заключается в его ориентации на специфику кикбоксинга, возрастные особенности подростков и постепенное повышение функциональных возможностей занимающихся. Применение данного комплекса в тренировочном процессе способствует улучшению взрывной силы, скорости двигательных действий и качества выполнения ударной техники.

Анализ результатов исследования

С целью оценки эффективности разработанного комплекса упражнений было проведено сравнительное тестирование показателей скоростно-силовой подготовленности у кикбоксеров 12–14 лет до и после педагогического эксперимента.

Анализ полученных данных показал, что на начальном этапе исследования достоверных различий между показателями контрольной и экспериментальной групп не выявлено ($p > 0,05$), что свидетельствует о сопоставимом уровне скоростно-силовых способностей спортсменов и позволяет корректно проводить дальнейший педагогический эксперимент.

На формирующем этапе исследования в тренировочный процесс экспериментальной группы был внедрён разработанный комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей. Контрольная группа продолжала занятия по традиционной методике подготовки.

После завершения педагогического эксперимента были получены следующие результаты.

Прыжок в длину с места»

По данному тесту у спортсменов экспериментальной группы наблюдалось наиболее выраженное улучшение. Средний результат увеличился с 176,6 см до 198,1 см, что составило прирост на 21,5 см или 15%. Это свидетельствует о существенном повышении взрывной силы мышц нижних конечностей, что особенно важно для кикбоксеров при выполнении ударов ногами, быстрых перемещений и стартовых ускорений.

В контрольной группе также отмечено улучшение, однако оно было значительно менее выраженным: с 178,3 см до 183,6 см, что составило лишь незначительный прирост показателей, тогда как включение специального комплекса упражнений дало более высокий эффект.

Отжимания за 10 секунд»

Результаты этого теста отражают развитие скоростно-силовых возможностей мышц верхнего плечевого пояса. В экспериментальной группе средний показатель увеличился с 12,7 до 15,5 повторений. Прирост составил

повторения, или 21,3%. Это указывает на улучшение способности к быстрому и многократному проявлению силы, что имеет прямое значение для ударной техники кикбоксеров, особенно при серийных действиях руками.

В контрольной группе прирост оказался значительно меньше: с 12,8 до 13,6 повторений, что соответствует увеличению на 6,3%. Таким образом, применение комплекса упражнений обеспечило более существенное развитие скоростно-силовой выносливости мышц рук и плечевого пояса.

Нанесение ударов руками по мешку за 10 сек»

Данный тест является специальным и наиболее точно отражает скоростно-силовую подготовленность кикбоксера. В экспериментальной группе количество ударов увеличилось с 23,5 до 27,8, то есть на 4,3 удара, или лучше координировать движения и выполнять ударные действия в более высоком темпе.

В контрольной группе улучшение составило лишь 1,1 удара, или 3,1%. Следовательно, экспериментальный комплекс оказал более сильное влияние именно на специфические для кикбоксинга двигательные действия, что подтверждает его прикладную направленность.

Челночный бег 3×10 м»

По тесту челночного бега, отражающему быстроту перемещений, ловкость и способность к резкой смене направления движения, экспериментальная группа показала улучшение с 11,7 с до 9,9 с. Снижение времени на 1,8 с соответствует улучшению результата на 12,1%. Это особенно важно для кикбоксинга, поскольку спортсмен должен постоянно менять дистанцию, быстро уходить из-под атаки и переходить от защиты к нападению.

В контрольной группе время выполнения сократилось лишь на 0,7 с, что составило 1,8%. Полученные данные подтверждают, что специальная скоростно-силовая работа в сочетании с координационными упражнениями значительно эффективнее традиционной подготовки.

Сравнение итоговых данных показало, что во всех тестах экспериментальная группа опередила контрольную.

Это позволяет сделать вывод о том, что разработанный комплекс упражнений является эффективным средством воспитания скоростно-силовых способностей у кикбоксеров 12–14 лет. Его применение в тренировочном процессе обеспечивает более значительное улучшение как общих, так и специальных физических качеств по сравнению с традиционной методикой.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента подтвердили целесообразность использования предложенного комплекса упражнений в подготовке юных кикбоксеров. Полученные данные свидетельствуют о том, что систематическое выполнение специальных скоростно-силовых упражнений способствует повышению уровня физической подготовленности и создаёт более благоприятные условия для совершенствования технико-тактического мастерства спортсменов.

Заключение

ходе работы был проведён анализ научно-методической литературы, который показал, что скоростно-силовые способности являются одним из ключевых факторов, определяющих эффективность соревновательной деятельности в кикбоксинге. Установлено, что возраст 12–14 лет является благоприятным периодом для их развития, поскольку в это время наблюдается высокая чувствительность организма к тренировочным воздействиям, направленным на совершенствование быстроты и силы.

а основе теоретического анализа был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей у юных кикбоксеров. Его отличительной особенностью является сочетание общеразвивающих, плиометрических, специально-прикладных и координационно-скоростных упражнений, что обеспечивает комплексное воздействие на организм занимающихся. Комплекс учитывает возрастные особенности подростков, не требует сложного оборудования и может эффективно применяться в условиях спортивной школы.

нализ результатов педагогического тестирования показал, что в обеих группах произошли положительные изменения, однако в экспериментальной группе прирост показателей оказался значительно выше. Наиболее существенные улучшения были зафиксированы в показателях взрывной силы, скорости выполнения ударных действий и быстроты перемещений. Это свидетельствует о высокой эффективности предложенной методики.