



ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СПОРТИВНАЯ ШКОЛА ПО САМБО»



УТВЕРЖДЕНО

Директор ГКУДО СШ по самбо

А.Г.Уколов

27 января 2025 г. № 4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ
У БОРЦОВ САМБИСТОВ 13-14 ЛЕТ

Методическая разработка

Разработчик: Мошонов Григорий Владимирович
тренер-преподаватель по самбо

Усть-Ордынский
2025

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БОРЦОВ САМБИСТОВ 13-14 ЛЕТ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание.....	2
Введение.....	3
Глава I. Теоретико-методические аспекты развития силовой выносливости	4
1.1. Нейрофизиологические аспекты силовой выносливости.....	4
1.2. Научно-методические аспекты спортивной тренировки при развитии силовых способностей	10
1.3. Психолого-педагогические основы развития силовых способностей юношей.....	13
1.4. Методы и организация исследования по силовой выносливости юношей 13-14 лет.....	20
Глава II. Совершенствование методики силовой выносливости юношей 13-14 лет	22
2.1. Методика развития силовой выносливости юношей в микроцикле.....	22
2.2. Исследование силовой выносливости юношей 13-14 лет в начале эксперимента.....	25
2.3. Исследование силовой выносливости юношей 13-14 лет до и после эксперимента.....	29
2.4. Динамика силовой выносливости юношей 13-14 лет.....	31
Выводы.....	41
Литература.....	43

Введение

Актуальность работы обусловлена необходимостью совершенствования методики силовой выносливости у юношей 13-14 лет для создания необходимой основы для достижения спортивных результатов.

Объект исследования – процесс развития силовой выносливости юношей 13-14 лет.

Предмет исследования – динамика показателей силовой подготовленности юношей 13-14 лет.

Цель исследования – разработать частную методику силовой выносливости для юношей 13-14 лет и доказать её эффективность.

Задачи исследования:

1. Изучить научно-методическую литературу по развитию силовой выносливости у спортсменов.
2. Разработать и апробировать разработанную методику силовой выносливости юношей 13-14 лет.
3. Проанализировать динамику результатов по силовой выносливости у юношей самбистов 13-14 лет.

Рабочая гипотеза: разработка и внедрение в практику методики силовой выносливости позволит повысить результаты в тестах у юношей 13-14 лет и соревновательной деятельности.

Глава I. Теоретико-методические аспекты развития силовой выносливости

1.1. Нейрофизиологические аспекты силовой выносливости

Рациональная методика заключается в сочетании разных направлений развития силовой выносливости в соответствии с особенностями возраста занимающихся, предметом занятий и этапом учебно-тренировочного процесса. Л.П. Матвеев предлагает следующую рациональную очередность: использовать в начале упражнения динамического характера для обеспечения быстрого прироста силы, а затем включать статические упражнения, что способствует развитию волевой концентрации усилий. [Матвеев Л.П., 1976]

Работами школы академика И.П.Павлова доказано, что условно рефлекторная деятельность протекает успешнее при оптимальном состоянии центральных нервных структур. Выполнение упражнений на фоне утомления затрудняет образование тонких условнорефлекторных отношений, которые обеспечивают в большой мере дальнейшее развитие силы. [Матвеев Л.П., 1976, с. 179]

Максимальное силовое напряжение можно создать различными способами:

- А) выполнение упражнений с небольшим весом с предельным количеством повторений («до предела»);
- Б) с максимальным весом в динамическом или статическом режиме;
- В) выполнение упражнений с максимальной скоростью.

В соответствии с этими способами или направлениями в методике развития силы, можно дозировать по следующим критериям:

- в процентах к максимальному весу или по разности от максимального веса, например, на 10 кг меньше предельного веса;
- по числу возможных повторений, например, максимум 10 раз. [Матвеев Л.П., 1976, с. 178]

Экспериментально установлено, эффективность упражнений с отягощениями различной величины: при повторном максимуме (ПМ) 8-15 прирост составил 2.47 в футах, при ПМ 5 прирост составил 4.26 в футах и при

ПМ 1-3 прирост составил 5.54 в фунтах, где ПМ – повторный максимум. (по Е.Кейпену).

Экспериментально установлено, что борцы обладают преимущественно эндомезоморфным типом телосложения, с явно выраженным доминированием мышечного компонента. Телосложение борцов характеризуется выраженной мезоморфией, степень мускульного компонента оценивается у борцов легких весовых категорий в 4 - 5 баллов, а у борцов средних и тяжелых весовых категорий в 5 - 6 балла и реже в 7 баллов. [Выборная К.В., 2022]

Систематический анализ динамики и структуры тренировочных нагрузок, оценки скоростно-силовой подготовленности борцов, включая различные биохимические показатели организма позволяет контролировать объем и интенсивность нагрузки в учебно-тренировочном процессе. [Абалян А.Г., 2023]

Оперативный контроль за психофизической нагрузкой и динамикой нейрофизиологических показателей борцов юношей является важной научной частью учебно-тренировочного процесса. В исследовании, апробировали и внедрили несколько индикаторов для контроля: показатели силовой выносливости и показатели суммарной тренировочной нагрузки. [Белый К.В., 2023]

Продолжительное время тренеры-преподаватели для повышения уровня силовой выносливости юных борцов наращивали объем тренировочных и соревновательных нагрузок. В настоящее время пришло осознание большинством спортивных педагогов, что простое увеличение объема и повышение интенсивности приводят к травмам, перетренировке. [Орлов А.В., 2023]

Был проведен формирующий педагогический эксперимент для определения эффективности интервальных тренировок высокой интенсивности на основе применения средств кроссфита. Доказано, комплекс физических упражнений направленный на совершенствование скоростно-силовых качеств борцов является эффективным. Оценку тренировочных физических упражнений давали по пяти зонам ЧСС. [Родин А.В., 2023]

Мониторинг показателей мышечной массы тела проводился одновременно с мониторингом силовых показателей кистей рук. Тестирование силовой работоспособности борцов осуществлялось с помощью выполнения челночного бега 3 по 10 метров при пяти повторениях. Важно проводить мониторинг физиологических показателей борцов, так же анализировалась динамика гемоглобина. [Иорданская Ф.А., 2023]

Объем и мощность скоростно-силовой работы борцов влияет на восстановительные процессы автономной нервной системы индивидуумов. Вызывает интерес анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР), который позволяет оценить состояние автономной нервной системы. Одни тренеры по вольной борьбе оценивают объем нагрузки по времени психофизической работы, другие тренеры по количеству выполненной работы (кг, тонны). Интенсивность работы оценивается по частоте сердечных сокращений (уд/мин), т.е. по величине пульса. [Катаев Д.А., 2023]

Учебно-тренировочные нагрузки в юношеском возрасте должны соответствовать энергетическим возможностям в условиях точного, своевременного педагогического контроля. Изменение механизмов энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов представляет собой сложный и длительный процесс, который приводит к формированию мышечных волокон различных типов.

Для выигрыша у соперников важно не только выполнение приемов борьбы, но и необходим высокий уровень силовой выносливости и внимания. Для повышения уровня силовой и функциональной подготовленности борцам, рекомендуется выполнять комплексы упражнений с высокоинтенсивной психофизической нагрузкой. Методика состояла из 3 дней в неделю (понедельник, среда, пятница) в течении вечерней тренировки выполняли три двухминутных комплекса силовых упражнений высокой интенсивности с двумя двухминутными интервалами отдыха между ними. В каждый комплекс включены силовые упражнения с весом (70-80 % от максимального) в следующей последовательности:

- 1) подъем штанги на грудь (20 сек);
- 2) толчок штанги от груди (20 сек);
- 3) приседание со штангой на плечах (20 сек);
- 4) тяга штанги в наклоне (20 сек).

Интервалы отдыха между упражнениями в комплексе составляли 30 секунд. [Осипов А.Ю., 2023]

Важным индикатором адаптационно-приспособительных реакций организма борца является частота сокращений сердца, а вариабельность сердечного цикла – одним из методов контроля состояния регуляторных механизмов организма. [Балабохина Т.В., 2023]

Факторный анализ позволяет сделать вывод, что значимыми параметрами спортивной результативности являются технико-тактические навыки и связанная с ним высокая скорость реагирования, а также мощность реагирования и силовые способности. [Быков Е.В. 2023]

Сердечно-сосудистая система детей младшего школьного возраста характеризуется небольшим объемом сердца, слабой сердечной мышцей и широким просветом сосудов, что дает высокую частоту сердечных сокращений и относительно низким давлением. При высоких психофизических нагрузках это создает риск перенапряжения сердечно-сосудистой системы, неэкономичного расходования энергетических ресурсов организма. Для оценки адаптации сердечно-сосудистой системы к дозированной физической нагрузки использовалась методика компьютерного анализа по программе «КАРДИ». [Иорданская Ф.А., 2023]

Многолетнее планирование учебно-тренировочного процесса борцов строится с учетом фаз соматической зрелости для снижения травматизма. Спортивные ученые рекомендуют оценивать половое созревание по пику скорости роста (англ. PHV) – это показатель соматического развития, во время которого достигаются высокие скорости не только роста, но и развития других частей тела, а также силовой выносливости и развития вторичных половых признаков.

В ходе эксперимента определено, что несмотря на одинаковый возраст у исследуемых детей имелись достоверные различия в прыжковом тесте и проявляемой мощностью в прыжке вверх с махом руками. Подростки, находящиеся в третьей фазе, испытывают значительный прирост в увеличении длины ног (до пика скорости роста), это явление может снижать проявление скоростно-силовых способностей мышц ног. Так, в период более быстрого роста может нарушиться общая двигательная координация. Педагоги со стажем называют эту особенность «подростковой неловкостью». У подростков, кто имеет более развитый плечевой пояс, что приводит к более высокому центру тяжести тела, и делает его более неустойчивым на ногах, что очень важно в спортивной борьбе [Баранаев Ю.А., 2023]

Вариабельности сердечного ритма является одним из эффективных способов оценки тренированности борцов, не у всех борцов одинаковые психофизические нагрузки, как в объеме и интенсивности, обеспечивающие оптимальное функциональное состояние спортсмена и успешность соревновательной нагрузки. Необходима индивидуальная программа содержания тренировочных программ у борцов самбистов с учетом регуляции сердечного ритма. [Горбанёва Е.П., 2023]

Упражнения с ограничением кровотока последнее время становится модным направлением, поскольку существует мнение, что спортсмены могут достичь мышечного напряжения и физиологических изменений при более низком объеме тренировочных нагрузок с отягощениями. Противники этого направления спортивной тренировки говорят о побочных эффектах от такого метода тренировки, а также головокружениях, сонливости, подкожным кровоизлияниям, онемении, тошноте и кожных раздражениях.

Исследование научных работ выявило противоречивость различных исследований и общее низкое методологическое качество. Авторы метаанализа «с недостаточной достоверностью» пришли к выводу, что упражнения с отягощением с небольшим объемом нагрузки способствуют меньшему

окислительному стрессу, чем упражнения с отягощением с большими объемами работы. [Колосков Ф.А., 2023]

Спортивные тренировки борцов при условии систематических занятиях и адекватных нагрузок по возрасту и индивидуальной подготовленности вносят в организм ряд позитивных изменений (обменных, нейроэндокринных биоэнергетических и др.). Эксперимент подтверждает, что регулярные тренировки в секции борьбы ведут к появлению в стенках левого желудочка явлений гипертрофии адаптивного характера. Отмечается утолщение его стенок и нарастанием его массы при сохранении оптимума внешних размеров самого сердца и его полостей. [Скоросов К.К., 2024]

Дозированные психофизические нагрузки в адекватной системе развивают организм спортсмена, активируют иммунитет и стимулируют внутренние органы. Систематические физические занятия физической культурой стимулируют физические и умственные способности студентов ВУЗа, вовлеченных в плотный график ежедневного учебно-воспитательного процесса. [Воронова Н.Н., 2024]

Для современной теории и методике спорта имеют важное значение исследования систем жизнеобеспечения организма, лимитирующих соревновательную работоспособность и результативность спортсмена. Так ЖЕЛ у борцов составил 5.85 литров, а у не спортсменов 4.15 литров. Выявлены различия в величине форсированной жизненной емкости легких: у борцов она равна 5.97 литра, а у лиц контроля 3.89 литра. Постоянные и многолетние занятия борьбой способствуют функциональному совершенствованию системы дыхания человека, что позволяет рассматривать данный вид спорта как действенный способ развития дыхательной функции у людей. [Вершинина А.А., 2024]

1.2. Научно-методические аспекты спортивной тренировки при развитии силовых способностей

Успехи японских борцов вольного стиля среди мужчин и женщин на олимпийских играх и чемпионатах мира связывают с внедрением программы развития высших достижений в спорте, разработанная НОК Японии в 1998 году. Агентство по спорту Японии определила потенциально медальноемкие виды спорта, разделив их на три группы «S» - имеющая наибольший приоритет, «А» и «Б». К наиболее приоритетным отнесли шесть видов спорта: дзюдо, плавание, скейтбординг, гимнастика, брейк-данс и борьба. В зимних видах спорта приоритетными признали лыжный спорт и конькобежный спорт.

По 10 человек наиболее результативных в каждом виде спорта были направлены на зарубежные учебно-тренировочные сборы в мировые центры подготовки одаренных спортсменов. Научно-исследовательская работа в центре спорта высших достижений Японии построена по циклу Деминга «план - выполняй – проверь – корректируй», причем специалисты спортивной медицины и научно-методического отдела оценивают основные цели, промежуточные результаты, необходимые ресурсы, критерии успешности выполнения плана. [Долматова Т.В., 2023]

В современных условиях действительности необходимо совершенствование и реализация новых учебных программ, обеспечивающих возможность получения обучающимися одновременно нескольких квалификаций и совершенствование индивидуальных образовательных траекторий. [Петрова В.В., 2023]

Анализ количественных и качественных показателей соревновательной деятельности, технико-тактических приемов сильнейшего борца современности предпринят авторами исследования, поскольку модельные характеристики ведения поединка являются важным индикатором повышения эффективности учебно-тренировочного процесса.

Анализ ведения соревновательной деятельности лидерами современной борьбы позволяет определить направление, законы и закономерности для

повышения отдельных способностей спортсмена (например – силовых) или изменения технико-тактических приемов. [Гаськов А.В.,2000; Галочкин П.В., 2023]

Появление блоковой периодизации связано с выявлением следующих фактов:

1. Большой объем тренировочных и соревновательных нагрузок у борцов. следствие - накопление хронической усталости и, перетренированности;
2. Неудачные выступления по ходу сезона в некоторых соревнованиях и невозможность постоянно быть на пике спортивной формы, а традиционные программы тренировки выводят на пик достижений только один или два раза в год;
3. Одновременная тренировка нескольких психофизических способностей, как следствие – снижение результатов или длительный застой;
4. Применение нелегальных фармакологических программ; могут облегчить физиологические реакции организма, но могут быть и вредны для здоровья борца.

Планирование в циклах основано на разумном использовании фундаментальных механизмов адаптации человека, а введение блокового цикла перед соревнованиями основано на биологическом законе суперкомпенсации. [Иссурин В.Б., 2023]

Методика тренировки борцов младшего школьного возраста характеризуется этой особенностью - большая часть занятия проходит в играх. При первых признаках утомления – смена игры на выполнение целевых упражнений: на точность, на гибкость и восстановление дыхания. [Пастушенко Е.Е., 2023]

Главным методическим приемом развития психологической устойчивости борцов является:

- формирование структурно-функциональных связей между тренировками;
- постоянное включение в учебно-тренировочный процесс неожиданных ситуаций, специальных заданий;

- моделирование неопределенных для спортсмена конфликтных ситуаций, где необходимо принимать неожиданное и нестандартные решения;
- уменьшение времени реагирования на ситуационное решение.

Создание стрессовых ситуаций на тренировке достигается следующими путями:

1. Дается общее для всех задание на определенное количество времени и комментарием для создания возбуждения, сходного с соревновательным;
2. Моделирование соревновательных ситуаций за счет дозированной нагрузки с получением изменения физиологических показателей (ЧСС, частоты дыхания, тремора и др.).

В тренировке следует рационально сочетать вариативность построения занятий и контроль нагрузки. Это позволит сформировать высокий уровень психологической устойчивости борца к стрессам. [Зиннатуров А.З., 2023]

Применяемые методики проведения учебных занятиях в ВУЗах не всегда обеспечивают необходимый уровень знаний, двигательных умений и двигательных навыков для успешной реализации в профессиональной деятельности, поскольку теоретические занятия преобладают над практическими. Практики, отмечают высокую эффективность занятий по базовым видам спорта, таким как гимнастика, спортивная борьба, подвижные и спортивные игры. В процессе практических учебных занятий с преимущественным использованием базовых видов спорта требует от преподавателя прочных навыков в их организации, знания методики обучения и контроля. [Губа В.П., 2023]

В условиях развития цифровой технологий физическая культура и спорт не может игнорировать современные информационные и компьютерные технологии. [Соколова Л.А., 2022]

1.3. Психолого-педагогические основы развития силовых способностей юношей

Психолого-педагогический эксперимент проводился по авторской программе, в которую включались упражнения с гирями 16 кг, для повышения силовых показателей студентов. Критерием эффективности занятий был результат в подъема гирь рывком а также толчок двумя руками двух гирь 16 кг, по ходу эксперимента количество подходов увеличивалось с трех до семи, в одноминутном режиме. [Оплетин А.А., 2024]

В процессе тренировок по силовой выносливости у спортсменов необходимо уделять внимание по созданию устойчивой мотивации к систематическим занятиям, внушению уверенности в своих силах, формировать способность проводить самостоятельные тренировки по развитию силовых способностей, овладению знаниями по самоконтролю за нагрузкой. [Третьяков А.А., 2024]

В эксперименте применялся метод с специально разработанных комплексов силовых упражнений, отличающихся по форме движений и режиму работы мышц:

1. Метод, направленный на имитацию рабочих поз прыгуна со взрывным изометрическим типом сокращения мышц, после которых переходили к выполнению прыжков различной мощности;
2. Метод, направленный на выполнение комбинации силового упражнения со значительным внешним сопротивлением и последующим выполнением прыжкового упражнения;
3. Метод, направленный на совершенствование динамики двигательного действия (два варианта):
 - выполняли комбинацию из двух прыжков:
первый прыжок выполнялся с резиновыми амортизатором, тянущим спортсмена вверх (с искусственным усилением вертикальной скорости),

а второй прыжок – из положения изометрического «старта» без искусственного ускорителя;

- выполняли комбинацию из двух упражнений:

1) приседание со штангой на плечах и 2) прыжок, имитирующий фазу отталкивания от стола отрыва во время старта.

Все три комплекса выполнялось по три раза на каждом тренировочном занятии.

[Крючков А.С., 2024]

Методической основой построения тренировочного процесса в горном беге на длинные дистанции выступает метод нагрузок высокой интенсивности при выполнении тренировочных упражнений; объемов, равных с длительностью бега соревновательной дистанции. Факторами специфичности нагрузки выступает высота над уровнем моря, крутизна и длина подъемов, плотность их распределения в сегменте дистанции, характер грунтовой опоры, угол бокового уклона участков трассы, характер спусков и подъемов. [Бакаев В.В., 2024]

Дозированные психофизические упражнения в ходе тренировок приводят к положительным функциональным изменениям в организме борца.

Вес миокарда у борцов на 20 %, а размер жизненной емкости легких больше на 31% больше у тренированных людей. Выявлена более высокая физическая работоспособность. [Чевычелов Д.А., 2024]

Правильное питание для спортсменов имеет огромное значение, нарушение сбалансированного питания, гиповитаминоз, недостаточное поступление в организм минералов, витаминов приводит к снижению спортивной формы и способствует развитию переутомления, перетренированности. [Тамбовцева Р.В., 2024]

Безосновательное исключение из программы ГТО некоторых тестов, таких как: «бег на 30 метров», «прыжок в длину с разбега», «рывок гири 16 кг» вызывает изумление. Авторы в результате исследования делают вывод, что комплекс ГТО необходимо совершенствовать на основе научного подхода:

- 1) на массиве статистической информации и методах статистической обработки;
- 2) данных об уровне физической подготовленности различных возрастных и гендерных групп людей. [Уваров В.А., 2024]

Анализ физической подготовленности студентов на исходном этапе выявил низкий уровень в развитии таких физических качеств как «сила» и «быстрота». В подтягиваниях на высокой перекладине средний результат был 5 подтягиваний, а по нормативам ВФСК ГТО на «золото» надо 12 подтягиваний, в беге на 60 метров средний результат составил 11 секунд, а по нормативам надо 8.2 секунд. [Ахмедов А.О., 2024]

Дистанционное обучение из вспомогательного формата перешло в разряд основного в большинстве физкультурных ВУЗов России, что стало серьезным испытанием для всей системы образования, Главная проблема дистанционных форм обучения – неготовность преподавателей к использованию цифровых инструментов в реализации практико-ориентированных дисциплин. Опыт дистанционного обучения находится в стадии понимания и осмысления, отказываться от этих форм обучения не имеет смысла. Мобильные приложения и онлайн-технологии все больше внедряются в систему образования. Программа Strava позволяет контролировать основные параметры бега и ходьбы, такие как дистанция, время бега, темп и динамика бега. [Егиазарян А.А., 2024]

Борцы, как показывает практика, первого курса имеют различную силовую выносливость, в зависимости от уровня общей физической подготовленности необходимо определять вариативность объема и интенсивности физических упражнений индивидуально. Исследователи рекомендуют, оптимально повышать нагрузку в три волны, доводя до субмаксимальной, либо максимальной величины в третьей волне. Величина нагрузки должна быть направлена на запуск анаэробного механизма обеспечения у спортсмена. Постепенное увеличение нагрузки запускает

механизм функциональных изменений, без накопления кислородного долга.
[Хоботов С.А., 2024]

Спортивные технологии в спорте высших достижений ориентированы на учет индивидуальных особенностей спортсмена, гуманного отношения к психофизическим возможностям организма, что способствует формированию устойчивой мотивации к тренировочному процессу. Так, в беге на 30 метров время улучшилось с 6.13 до 6.05 сек., в челночном беге с 9.09 до 9.03 сек., в прыжке в длину с места с 157.6 до 162.5 см., наклон вперед из положения стоя с 10.92 до 12.60 см., отжимание в упоре лежа 10.6 до 12.7 раз., 12-минутный бег с 1290.38 метров до 1480.32 метров. Физическая работоспособность PWC 170 с458.8 до 506.0 кг/м/мин., а ЧСС с 86,6 до 82.28 уд/мин. [Левушкин С.П., 2024]

Педагогический эксперимент выявил, что упражнения средней интенсивности в первой половине учебного года у студентов способствуют эффективной умственной работе, а физические спортивные и подвижные игры низкой интенсивности во время экзаменов направлены на хорошее самочувствие и повышения интеллектуальной деятельности. [Сафронов Р.В., 2024]

Интерактивное обучение – это форма организации учебного процесса, когда взаимодействие тренера и обучающихся основано на том, что тренер-преподаватель создает условия для проявления активности, самостоятельности в поиске решений в различных конфликтных ситуациях. Они позволяют получать обратную связь, ответную реакцию обучающихся, сформировать специальные двигательные навыки, необходимые профессиональные компетенции.

На практических занятиях работают следующие методы: кейс-методы, коллективные взаимодействия, моделирование конфликтных ситуаций, просмотр и анализ видеозаписей соревнований, ролевые игры, тренинги и т.д. На теоретических занятиях применяются: «мозговые атаки», обзорные лекции, презентации новых учебных материалов, дискуссии, интервью и др. [Чжай Синчэнь, 2024]

Анализ заключается в построении траектории перемещения центра тяжести борца, а также построении графиков скоростей и ускорений в зависимости от передвижения спортсмена способом «челнок». Под колебаниями центра тяжести борца понимается неоднократное перемещение центра тяжести из одной конечной области пространства в другую, при этом траектория перемещения будет находиться внутри определенной области пространства. [Левицкий А.Г. 2024]

Сравнительная оценка развития быстроты и скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции, легкоатлеты экспериментальной группы тренировались с применением специальных средств в затрудненных условиях. Использовались следующие упражнения:

1. Бег и прыжки в манжетах на голени (500 грамм);
2. Бег и прыжки в манжетах на бедре (вес до 700-900 грамм);
3. Бег и прыжки с поясом утяжеления (2-5 кг);
4. Бег с сопротивлением партнера;
5. Бег с автопокрышкой;
6. Бег с удержанием на резиновом амортизаторе.

Длина отрезков менее 30 метров, количество повторений в одной серии 3-4 раза, отдых 2-3 минуты. Количество серий за тренировку – от трех до пяти. Отдых между сериями до ЧСС менее 120 ударов в минуту. Скорость выполнения в субмаксимальной зоне.

Тестирование после эксперимента легкоатлеты экспериментальной группы достоверно улучшили показатели быстроты двигательных действий и соответственно скорости бега в спринте. [Полевой Г.Г., 2024]

Важным фактором результативности в соревнованиях по самбо является высокий уровень силовой выносливости, экспериментально получили следующую динамику результатов: в беге на 30 метров 6.5 - 0.3 сек.; челночный бег 9.3 - 0.5 сек.; поднятие туловища из положения, лежа на спине 22.0 + 5.2 раза; сгибания и разгибания рук в упоре лежа 11.9 + 5.5 раза; наклон вперед из

положения стоя на гимнастической скамье 4.5 + 2.3 см.; прыжок в длину с места 130.6 + 12.6 см.

Динамика функциональная подготовленности следующая: проба Штанге 30.5+7.3 сек.; Гарвардский степ-тест 65.5+4.5 кол-во раз; ортостатическая проба 11.5 + 2.5 кол-во раз. Применение методики физических упражнений доказывает эффективность по совершенствованию общей физической подготовке юных борцов. [Демьянова Л.М., 2024]

В гимнастике спортсмены тренируются в течении 4-5.5 часов день, с отработкой техники двигательных действий в комбинациях, связанных с подъемом собственного тела. Вес поднимаемого тела в среднем составляет 60-65 кг при суммарном количестве подъемов в среднем от 70 до 100 раз. Доказано, что средняя суммарная величина динамической работы составляет 14203 ,0 кг., класс условий труда 3.2), а величина статической нагрузки, с участием мышц корпуса и ног в неудобной рабочей позе составила 300200 кгс с (класс условий труда 3.2). Общая оценка условий труда по тяжести 3.3. Интенсивность энергозатрат более 250 ккал/час (более 290 Вт), связанные с постоянными перемещениями на перекладине, коне, в вольной программе, требующие больших психофизических усилий и концентрации внимания спортсмена.[Коган О.С., 2024]

Занятия с отягощениями приводит к гипертрофии сухожилия, а сила мышцы пропорциональна толщине сухожилия. Сравнительный анализ сенсомоторных реакций и распределения внимания спортсменов показал, у мастеров спорта среднее время простой зрительно-моторной реакции было достоверно быстрее на 8.75 % , чем у кандидатов в мастера спорта. [Ходанович А.Н., 2024]

Использование «физиологического портрета» спортсмена: с констатацией показателей антропометрии, динамометрии, кардиореспираторной системы, уровня физического состояния и физической подготовленности (в тестах на определение скоростно-силовых, силовых способностей и гибкости) позволили

значительно увеличить мотивацию и потребность обучающихся в занятиях спортом. [Таланцева В.К., 2024]___

Результаты свидетельствует о высоком уровне проявления психофизических показателей у спортсменов: концентрация внимания и его устойчивость; скорость обработки поступающей информации; способность решения когнитивных задач; способность удерживать во внимании несколько предметов. [Шувалова Л.С., 2024]

Исследования психологического благополучия, в котором само описание физического развития коррелирует с высоким уровнем благополучия у спортсменов-подростков, а также высокий уровень саморегуляции поведения и низкий уровень стресса. Спортсмены-подростки чувствуют эмоциональный комфорт: уверены в своих силах и активны; успешно устанавливают контакты с незнакомыми людьми, адекватно регулируют свои действия и чужие поступки, не чувствуют тяжести выполняемой работы, отношения с друзьями обычно хорошие. [Лактионов Е.Б., 2024]

Актуальность исследований, которые свидетельствуют об эффективности использования упражнений с гирями для развития максимальной силы, взрывной силы и силовой выносливости не вызывает сомнений. Спортсмены, выполняли рывок одной гири со сменой рук по 30 секунд и толчок двух гиро в течении одной минуты в максимальном темпе. [Зухов А.С., 2019]

Деятельность кафедр физической культуры и спорта, спортивных клубов университетов должна быть направлена на массовое вовлечение студентов в спортивно-оздоровительную деятельность. [Пономарев Г.Н., 2019]

1.4. Методы и организация исследования по силовой выносливости борцов самбистов 13-14 лет

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы;
2. Первичное тестирование:
 - челночный бег 3 по 10 метров (сек);
 - поднимание туловища из положения лежа на спине за 30 секунд (кол-во раз);
 - поднимание туловища из положения лежа на животе (гиперэкстензия) (кол-во раз);
 - подтягивание на высокой перекладине;
 - вис на высокой перекладине с согнутыми в локтях руками до прямого угла (сек);
 - удержание грифа штанги на прямых руках перед собой (сек);
 - сгибание разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз).
3. Наблюдение. В ходе эксперимента наблюдение проводилось с целью контроля за правильностью выполнения техники физических упражнений в тестовых заданиях.
4. Стенографирование. На каждом занятии велась запись всех результатов выполнения физических упражнений (количество раз или количество времени в секундах).
5. Сравнительный анализ и коррекция учебно-тренировочных планов в зависимости от подготовленности и самочувствия борцов. Планы были составлены в недельном микроцикле, при трех силовых тренировочных днях в неделю.
6. Методы математико-статистической обработки. Результаты испытаний группировались, рассчитывалось среднее арифметическое индивидуальное из трех попыток, так и среднее арифметическое по группе. Вычислялось прирост

количественных результатов в абсолютной (натуральной) величине, а также прирост результатов в процентах.

Организация подготовки и исследования:

1. Учебно-тренировочные занятия по силовой выносливости проводились по следующему расписанию: понедельник, среда, пятница.
2. Каждый тренировочный день занятия проводились в одно и тоже время: с 17.00 до 19.00.
3. В субботу с 15.00 до 18.00 проводились восстановительные мероприятия: сауна, массаж.
4. В первую учебно-тренировочную неделю было проведено первичное тестирование по всем показателям силовой выносливости.
5. В пятницу, каждой недели, на тренировке проводились контрольные испытания: во всех испытаниях фиксировался результат с одной контрольной попытки.
6. С 1.06.2024 года по 1.12.2024 года анализировалась научно-методическая литература по изучаемой проблеме, подбирались силовые физические упражнения, которые апробировались в процессе учебно-тренировочного процесса борцов самбистов.
7. В течении 01.01. 2025 по 01.02.25 года анализировались полученные результаты, формулировались выводы и оформлялась работа.
8. Эксперимент продолжался с 1.06.24 по 1.02.25 года.

Глава II. Совершенствование методики силовой выносливости юношей 13-14 лет

2.1. Методика развития силовой выносливости юношей в микроцикле

Тренировочные силовые занятия: 3 раз в неделю (понедельник, среда пятница):

Содержание силовой тренировки на понедельник	Количество подходов	Количество в одном подходе	Время работы; методические указания
1. Стандартная разминка;			12 -15 минут.
2. СБУ;			
3. Трехминутный бег в среднем темпе			
4. Подтягивание на высокой перекладине.	3	4)5, 7, 8 раз	С минутным интервалом между подходами
5. Прыжки вверх на тумбочку высотой 30 см.	3	5) 30 раз	Подтягивание как можно выше,
6. Сгибание разгибание рук в упоре лежа.	3	6) 10, 12, 15 раз	грудью до перекладины
7. Гиперэкстензия.	3	7) 7, 10, 15 раз.	С минутным интервалом между подходами
8. Поднимание туловища из положения лежа на спине.	3	8) 10, 20, 30 раз	Интервал отдыха между подходами 2-3 минуты.
9. Рывок гири 12 кг правой, левой рукой.	В течении одной минуты, три подхода.	9) 12-15 раз каждой рукой	
10. Удержание грифа штанги на прямых руках перед собой	На максимум 3 подхода	10) 15 сек.; 2 сек; 30 сек.;	Угол 90%

11. Вис на высокой перекладине (сек);	3 подхода	11) на максимум	
Содержание силовой тренировки на среду	Количество подходов	Количество в одном подходе	Время работы; методические указания
1. Разминка; 2. СБУ; 3. Бег 6 минутный; 4. Подтягивание на высокой перекладине. 5. Прыжки вверх на тумбочку высотой 30 см. 6. Сгибание разгибание рук в упоре лежа. 7. Гиперэкстензия. 8. Поднимание туловища из положения лежа на спине. 9. Рывок гири 12 кг правой и левой рукой. 10. Удержание грифа штанги 11. Вис на высокой перекладине	4 3 повторения 3 повторения 3 повторения 3 повторения 3 повторения 3 повторения	4)7-8 раз в подходе 5)прыжки 30-30-30 6).10-20-30 7).10-20-30 8).20-30-30 9).В минутном режиме 10 10	12 -15 минут. Интервал 1- 2 минуты

Содержание силовой тренировки на пятницу	Количество подходов	Количество в одном подходе	Время работы; методические указания
<p>1. Разминка;</p> <p>2. СБУ;</p> <p>3. Бег шестиминутный бег.</p> <p>4. Подтягивание на высокой перекладине.</p> <p>5. Вис на перекладине</p> <p>6. Прыжки вверх на тумбочку высотой 70 см.</p> <p>7. Сгибание разгибание рук в упоре лежа.</p> <p>8. Гиперэкстензия.</p> <p>9. Поднимание туловища из положения лежа на спине.</p> <p>10.Рывок гири 16 кг правой, левой рукой.</p> <p>11.Удержание грифа штанги перед собой</p> <p>12. Толчок двух гирь 16 кг от груди</p>	<p>3 по 1 неделе, 4 по второй неделе, 5 по третьей неделе, 6 по 4 неделе и 7 в пятой неделе и обратно.</p> <p>По 10</p> <p>По 8</p> <p>5-6 в стойке</p> <p>3-4 в партере</p>	<p>7 – 8 раз</p>	<p>12 -15 минут. 6 минут</p> <p>Без рывков</p> <p>Подбородок прижат к груди В полете ноги вместе прямые, носки контролировать. контроль прямых ног.</p> <p>15- 20 минут</p> <p>5 – 10 минут</p>

2.2. Исследование силовой выносливости юношей 13-14 лет в начале эксперимента

В первую неделю тренировочного процесса по силовой выносливости юношей 13-14 лет прошли тестирование по всем испытаниям, которые нами разработаны:

1. Подтягивание на высокой перекладине;
2. Вис на перекладине на руках;
3. Прыжки вверх на тумбочку высотой 30 см за минуту;
4. Прыжок с места в длину;
5. Гиперэкстензия;
6. Поднимание туловища из положения лежа на спине;
7. Рывок гири 12 кг правой и левой рукой за одну минуту;
8. Толчок двух гирь по 8 кг за 60 секунд.

В силовых тестах юноши показали следующие результаты: смотрите таблицу 1.

Таблица 1

Показатели в подтягивании и висе на высокой перекладине в начале эксперимента, юноши 13-14 лет

И.Ф.	Подтягивание на высокой перекладине(кол-во раз)	Вис на высокой перекладине (мин, сек)
1. Кирилл М.	7	30 сек
2. Саша В.	6	15 сек
3. Витя О.	6	12 сек
4. Артем У.	6	21 сек
5. Артем М.	5	18 сек
6. Сергей Б.	6	17 сек
7. Никита Х.	7	21 сек

8. Дима И.	6	24 сек
9. Алексей С.	4	19 сек
10. Саша И.	8	25 сек
Среднее арифм.	6.1	20.2

В подтягивании на высокой перекладине, юные борцы самбисты показали в среднем 6.1 подтягиваний, при минимальном показателе 4 раз, а максимальный показатель 8 раз.

В висе, на высокой перекладине средний показатель времени виса составил 20.2 секунд, минимальный показатель у борца №3 составил 12 секунд, максимальный результат у борца № 1 составил 30 секунд.

В прыжках на опору высотой 30 см и прыжках в длину с места были зафиксированы следующие результаты: смотрите: таблицу 2.

Таблица 2

Показатели в прыжках на опору высотой 30 см и в прыжках с места в длину, в начале эксперимента, юноши 13-14 лет

И.Ф.	Прыжки вверх на опору высотой 30 см (кол-во раз за 60 сек.)	Прыжок в длину с места (метры, см)
1. Саша И.	20	172
2. Артем У.	18	168
3. Витя О.	17	170
4. Дима И.	19	175
5. Саша В.	21	167
6. Кирилл М.	23	173
7. Сергей Б.	22	175
8. Никита Х.	22	178
9. Алексей С.	18	167
10. Артем М.	19	173

Среднее арифм.	19.9	171.8
----------------	------	-------

В прыжках вверх на опору высотой 30 см., в среднем по группе, показан результат равный 19.9 раза за 60 секунд. Минимальный результат составил 17 прыжков за минуту, а максимальный результат 23 раза.

В прыжках в длину с места средний результат составил по группе 171.8, при минимальном показателе 167 см и максимальном показателе 178 см

Таблица 3

Показатели в выполнении гиперэкстензии и подъем туловища из положения лежа на спине, в начале эксперимента, юноши 13-14 лет смотрите таблицу 3.

И.Ф.	Гиперэкстензия (кол-во раз)	Подъем туловища из положения лежа (кол-во раз)
1. Артем М.	21	40
2. Никита Х.	18	35
3. Витя О	19	37
4. Дима И.	20	38
5. Саша И.	22	41
6. Артем У.	24	42
7. Саша В.	20	36
8. Сергей Б.	19	39
9. Алексей С.	20	43
10. Кирилл М.	23	41
Среднее арифм.	20.6	39.2

В начале эксперимента были протестированы борцы на силу спины и брюшного пресса: так, в первом тесте на спину средний результат по

группе составил 20.6 раза, при минимуме 18 раз и при максимуме 24 раза.

В подъеме туловища средний результат по группе составил 39.2 раза, при максимуме 42 раза, а минимальный результат составил 35 раз. Показатели в рывке гири 12 кг и в толчке двух гирь 8 кг от груди, юноши 13-14 лет в начале эксперимента

Таблица 4

И.Ф.	Рывок гири 12 кг за одну минуту (кол-во раз)	Толчок двух 8 кг гирь двумя руками за одну минуту (кол-во раз)
1. Артем М.	13	7
2. Никита Х.	12	6
3. Витя О	14	8
4. Дима И.	15	8
5. Саша И.	12	7
6. Артем У.	15	9
7. Саша В.	13	8
8. Сергей Б.	14	7
9. Алексей С.	12	8
10. Кирилл М.	13	7
Среднее арифм.	13.3	7.5

Показатели в рывке гири 12 кг составили в среднем по группе 13.3, при минимальном показателе в 12 раз и максимальном показателе в 15 раз. Толчок гири в среднем по группе составил 7.5 раз, при минимальном показателе в 6 раз и максимальном показателе в 9 раз.

2.3. Исследование силовой выносливости юношей 13-14 лет до и после эксперимента

Таблица 5

Показатели в подтягивании и висе на высокой перекладине по окончании эксперимента, юноши 13-14 лет

И.Ф.	Подтягивание на высокой перекладине (кол-во раз)	Вис на высокой перекладине (сек.)
1. Саша И.	15	51
2. Артем У.	12	42
3. Витя О.	12	41
4. Дима И.	13	43
5. Саша В.	14	40
6. Кирилл М.	15	43
7. Сергей Б.	13	42
8. Никита Х.	12	43
9. Алексей С.	10	39
10. Артем М.	14	42
Среднее арифм.	13	42.6

В подтягивании на высокой перекладине борцы 13-14 лет показали в среднем по группе 13 раз, при минимальном показателе 10 раз и максимальном 15 раз. В висе на перекладине средний показатель составил 42.6 секунды, при минимальном показателе 39 секунд и максимальном показателе 51 секунда.

Таблица 6

Показатели в прыжках в высоту на опору 30 см и в прыжках с места в длину по окончании эксперимента, юноши 13-14 лет

И.Ф.	Прыжки вверх на опору высотой 30 см (кол-во раз за 60 сек.)	Прыжок в длину с места (метры, см)
1. Алексей С.	30	216
2. Артем У.	29	201
3. Витя О.	28	203
4. Дима И.	29	205
5. Саша В.	26	206
6. Кирилл М.	27	204
7. Сергей Б.	28	210
8. Никита Х.	29	211
9. Саша И.	29	213
10. Артем М.	28	210
Среднее арифм.	28.3	208

Показатели в прыжках на скамейку высотой 30 см в среднем по группе составили 28.3 раза за минуту, при минимальном показателе в 26 раз и максимальном показателе 30 прыжков за минуту. Отмечаем высокую плотность результатов у испытуемых.

В прыжках с места в длину, показатель в среднем по группе составил 208 см, при максимальном результате 216 см и минимальном результате 201 см.

2.4. Динамика силовой выносливости юношей 13-14 лет

Таблица 7

Динамика показателей результатов в подтягивании на высокой перекладине у юношей 13 -14 лет, борцов самбистов

И.Ф.	До Э.	После Э	Динамика (кол-во раз)	Процент
1. Артем М.	7	15	8	114.3

2. Никита Х.	6	12	6	100
3. Витя О	6	12	6	100
4. Сергей Б.	6	13	7	116.7
5. Саша И.	5	14	9	180
6. Артем У.	6	15	9	150
7. Саша В.	7	13	6	85.7
8. Дима И.	6	12	6	100
9. Алексей С.	4	10	6	150
10. Кирилл М.	8	14	6	75
Среднее по группе	6.1	13	6.9	113.1

Динамика результатов в подтягивании на высокой перекладине, в среднем по группе составила 6.9 раза, в процентах это составило 113.1 процента. Прирост результатов значительный, но до высоких результатов еще далеко.

Высокий процент обусловлен невысокими результатами в начале эксперимента.

Таблица 8

Динамика в вися на высокой перекладине у юношей 13 -14 лет (в секундах)

И.Ф.	До Э. (сек)	После Э. (сек)	Динамика	Процент
1. Алексей С.	30	51	21	70
2. Артем У.	15	42	27	180
3. Саша В.	12	41	39	241
4. Кирилл М.	21	43	22	104.76
3. Витя О.	18	40	22	122.2
4. Дима И.	17	43	26	152.9
7. Сергей Б.	21	42	21	100

8. Никита Х.	24	43	19	79.2
9. Саша И.	19	39	20	105.3
10. Артем М.	25	42	17	68
Среднее по группе	20.2	42.6	22.4	110.9

Динамика результатов в висе на высокой перекладине составила в среднем по группе 22.4 секунды, а процент составил в среднем 110.9, при минимальном показателе 16 секунд и максимуме 61 секунда. Большой прирост в процентах обусловлен низкими показателями в начале эксперимента у большинства испытуемых, во времени ни один участник не показал результат больше одной минуты.

Таблица 9

Динамика в прыжках вверх на опору высотой 30 см у юношей 13 -14 лет (кол-во раз за минуту)

И.Ф.	До Э. (кол-во раз в минуту)	После Э. (кол-во раз в минуту)	Динамика	Процент
1. Артем М.	20	30	10	50
2. Никита Х.	18	29	11	61.1
3. Витя О	17	28	11	64.7
4. Дима И.	19	29	10	52.6
5. Саша И.	21	26	5	23.8
6. Артем У.	23	27	4	17.4
7. Саша В.	22	28	6	27.2
8. Сергей Б.	22	29	7	31.8
9. Алексей С.	18	29	11	61.1
10. Кирилл М.	19	28	9	47.4
Среднее по группе	19.9	28.3	8.2	42.2

Динамика в прыжках на опору высотой 30 см в среднем по группе составила 19.9 раз в начале эксперимента, после эксперимента средний результат по группе составил 28.3 за одну минуту, а в процентах прирост составил 42.2.

Таблица 10

Динамика показателей в прыжках с места в длину у юношей 13 -14 лет (см)

И.Ф.	До Э. (см)	После Э. (см)	Динамика	Процент
1. Никита Х.	172	216	44	25.6
2. Артем У.	168	201	33	19.6
3. Витя О.	170	203	33	19.4
4. Дима И.	175	205	30	17.1
5. Саша В.	167	206	39	23.4
6. Кирилл М.	173	204	31	17.9
7. Сергей Б.	175	210	35	20
8. Алексей С.	178	211	33	18.5
9. Саша И.	167	213	46	27.5
10. Артем М.	173	210	37	21.4
Среднее по группе	171.8	208	36.2	21.1

В прыжках с места в длину средний показатель по группе составил 36.2 см, а динамика в процентах составила 21.1. Максимальный показатель динамики 44 см и минимальный показатель 30 см.

Таблица 11

Динамика показателей в упражнении «гиперэкстензия» за одну минуту

И.Ф.	До Э. (кол- во раз)	После Э. (кол-во раз)	Динамика	Процент
------	------------------------	--------------------------	----------	---------

1. Артем М.	21	30	9	42.9
2. Никита Х.	18	30	12	66.6
3. Витя О	19	30	11	57.9
4. Дима И.	20	30	20	50
5. Саша И.	22	30	8	36.4
6. Артем У.	24	30	6	25
7. Саша В.	20	30	10	50
8. Сергей Б.	19	30	11	57.9
9. Алексей С.	20	30	10	50
10. Кирилл М.	23	30	7	30.4
Среднее арифм.	20.6	30	9.4	45.6

Динамика показателей в гиперэкстензии в среднем по группе составила 9.4 раза, что в процентах составило 45.6 Максимальный показатель 24 раза и минимальный показатель 18 раз в начале эксперимента и одинаковый результат (30 раз) у всех юношей.

Таблица 12

Динамика в поднимание туловища из положения лежа на спине на максимум

И.Ф.	До Э. (кол-во раз)	После Э. (кол-во раз)	Динамика	Процент
1. Сергей Б.	40	60	20	50
2. Артем У.	35	50	15	42.8
3. Витя О.	37	53	16	43.2
4. Артем М.	38	55	17	44.7
5. Саша В.	41	56	15	44.7
6. Кирилл М.	42	57	15	35.7
7. Алексей С.	36	52	16	44.4
8. Никита Х.	39	55	16	41.0

9. Саша И.	43	54	11	25.6
10. Дима И.	41	57	16	39.0
Среднее арифм.	39.2	54.9	15.7	41.1

В поднимании туловища из положения лежа на спине (пресс) динамика составила в среднем по группе 15.7 раз, а в процентах это составило 41.1. Минимальный прирост составил 25.6 процентов, а максимальный прирост составил 50 процентов. Необходимо отметить возросшую плотность результатов в группе.

Таблица 13

Динамика показателей в рывке гири 12 кг за одну минуту правой и левой рукой последовательно, без перерыва

И. Ф.	До Э. (кол-во раз)	После Э. (кол-во раз)	Динамика	Процент
1. Алексей С.	13	30	17	130.7
2. Артем У.	12	30	18	150
3. Саша В.	14	30	16	114.3
4. Кирилл М.	15	30	15	100
3. Витя О.	12	30	18	150
4. Дима И.	15	30	15	100
7. Сергей Б.	13	30	17	130.8
8. Никита Х.	14	30	16	114.3
9. Саша И.	12	30	18	150
10. Артем М.	13	30	17	130.8
Среднее арифм.	13.3	30	16.7	127.1

Динамика показателей в рывке гири 12 кг за одну минуту в среднем по группе составила 127.1 процентов, при минимальном приросте в 15 раз и максимальном приросте в 18 раз. Результаты выросли более чем в два раза, что

мы связываем с систематическими тренировками в рывке гири правой и левой рукой за одну минуту.

Таблица 14

Динамика показателей в толчке двух гирь от груди по 8 кг от груди двумя руками

И.Ф.	До Э. (метр, см)	После Э. (метр, см)	Динамика	Процент
1. Сергей Б.	7	15	8	114.3
2. Артем У.	6	14	8	133.3
3. Витя О.	8	15	7	87.5
4. Артем М.	8	15	7	87.5
5. Саша В.	7	14	7	100
6. Кирилл М.	9	15	6	66.7
7. Алексей С.	8	15	7	87.5
8. Никита Х.	7	14	7	100
9. Саша И.	8	15	7	87.5
10. Дима И.	7	13	8	87.5
Среднее арифм.	7.5	14.5	7.2	93.3

Динамика показателей в толчке двух гирь 8 кг от груди в среднем по группе составила 7.2 раза, что в процентах составило 93.3. Минимальный прирост составил 6 раз, а максимальный 8 раз.

Нами выявлена следующая динамика по каждому показателю в процентах, смотрите таблицу 15.

Таблица 15

Динамика показателей силовой выносливости тестах

Испытания	Динамика ед.изм.	Динамика в %
-----------	------------------	--------------

1. Подтягивания на высокой перекладине рывками до касания грудью	6.9 раз	113.1
2. Вис на перекладине на время	22.4 сек	110.9
3. Прыжки вверх на опору высотой 30 см.	8.2 раз	42.2
4. Прыжок в длину с места	36.2 см	21.1
5. Поднимание туловища из положения лежа на спине	15.7 раз	41.1
6. Гиперэкстензия	9.4 раз	45.6
7. Рывок гири 12 кг.	16.7 раз	127.1
8. Толчок двух от груди 8 кг.	7.2 раз	93.3
Средняя динамика		74.3

Наибольший процент прироста получен в тесте подтягивании на высокой перекладине 113 процента. Большой процент прироста обусловлен низкими начальными показателями в подтягивании на высокой перекладине. Минимальную динамику показали в тесте прыжок с места в длину 21.1 процента, что составило в среднем 36.2 см.

Юноши - единоборцы, 13-14 лет, обладают хорошими силовыми показателями и при направленной тренировке в упражнениях в силовой

выносливости показали хорошую динамику. Возраст 13-14 лет является благоприятным для развития силовой выносливости в минутном режиме, более длительный период работы приводит к снижению эффективности силовой работы.

Выводы:

1. Анализ научно-методической литературы показывает, что существуют различные подходы в многолетней подготовке единоборцев при развитии силовых способностей. Выявлено, что силовая выносливость имеет генетическую предрасположенность, но в большей мере она воспитывается за счет применения системы физических упражнений, при правильной дозировке нагрузок и времени восстановления.

Максимальное силовое напряжение можно создать различными способами:

- выполнение упражнений с небольшим весом с предельным количеством повторений («до отказа»);
- с максимальным весом в динамическом или статическом режиме;
- выполнение упражнений с максимальной скоростью.

В методике развития силы, можно дозировать по следующим критериям:

- в процентах к максимальному весу или по разности от максимального веса, например, на 10 кг меньше предельного веса;
- по числу возможных повторений, например максимум 10 раз. [Матвеев Л.П., 1976, с. 178]

Экспериментально установлено, эффективность упражнений с отягощениями различной величины: при повторном максимуме (ПМ) 8-15 прирост составил 2.47 в футах, при ПМ 5 прирост составил 4.26 в футах и при ПМ 1-3 прирост составил 5.54 в фунтах, где ПМ – повторный максимум. (по Е.Кейпену).

2. Разработана частная методика силовой подготовки юношей 13-14 лет в круглогодичном учебно-тренировочном процессе. Экспериментальная

методика разработана в недельном микроцикле, при трех занятиях по силовой выносливости с обязательным днем отдыха между днями работы. Система упражнений предусматривает скоростно-силовую работу для рук, ног и мышц туловища при повторном максимуме. Силовая работа организована в минутном режиме для оптимизации цикличности с периодами отдыха до снижения частоты сердечных сокращений менее 120 ударов в минуту.

3. Эффективность экспериментальной методики по силовой выносливости в подготовке юношей 13-14 лет выразилась в следующих тестах:

в подтягивании на перекладине динамика составила 6.9 раза (113.1 процента), в висе на перекладине динамика составила 22.4 секунды (110.9 процента);

в прыжках вверх на опору высотой 30 см. динамика составила 8.2 раза (42.2 процента); в прыжках с места в длину с места динамика составила 36.2 см в среднем по группе (21.1 процента);

в поднимании туловища из положения лежа на спине динамика составила 9.4 раз (45.6 процентов); в гиперэкстензии динамика составила 15.7 раз (41.1 процента);

рывок гири 12 кг динамика составила 16.7 раз за минуту, то составило 127.1 процентов; в толчке двух гирь от груди по 8 кг динамика у юношей составила 7.2 раза (93.3 процента).

4. Определены следующие тенденции: силовая работа на выносливость дает большой прирост в работе рук от 93.3 до 113.1 процента (в висе на высокой перекладине, подтягивании на высокой перекладине, рывок гири 12 кг, жим двух гирь по 8 кг), в упражнениях для туловища (для мышц спины и брюшного пресса прирост составил в пределах 41-45 процентов, а в прыжках в длину с места прирост результатов минимальный (21.1 процент).

Литература

1. Абалян А.Г. Актуальные вопросы и перспективы развития научного и научно-методического обеспечения подготовки спортивных сборных команд России // Вестник спортивной науки. – 2023. - № 1. – С. 4 -11.
2. Абрамова Т.Ф. Физическая подготовленность в морфофункциональный статус девочек 6-10 лет / Т.Ф. Абрамова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - №4. – С. 43-50.
3. Ананьев В.Н. Механизмы влияния силы воли спортсмена на доминирование мотивации и рефлекс цели / В.Н.Ананьев [и др.] // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.22-24.
4. Балабохина Т.В. Индивидуально-типологические и возрастные особенности вегетативной регуляции сердечного ритма у юных футболистов / Т.В.Балабохина, Т.Ф.Абрамова // Вестник спортивной науки. – 2023. - №4. – С.36-43.
5. Баранаев Ю.А. Особенности проявления скоростно-силовых способностей у подростков с учетом соматической зрелости // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.50-54.
6. Баранцев С.А. Взаимосвязь спортивно-технической и общей физической подготовленности студентов учебных групп ОФП-футбол и ОФП-баскетбол / С.А.Баранцев [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №4. – С.52-57.
7. Белый К.В. Применение показателей специальной выносливости и тренировочной нагрузки в киокусинкай // Вестник спортивной науки. – 2023. - № 1. – С. 12 -15.
8. Васькова Е.В. Особенности волевой регуляции студентов разных профилей подготовки и ее связь с направлением физкультурно-оздоровительной деятельности / Е.В.Васькова, А.А.Зюзина, Е.А.Широкова // Вестник спортивной науки. – 2023. - №2. – С.48-54.
9. Вершинина А.А. Влияние тренировок по вольной борьбе на функцию дыхания в юношеском возрасте / А.А.Вершинина, С.Ю.Завалишина, Н.В.Воробьева // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.56.

10. Воронова А.А. Эффективность вибрационной тренировки функциональных возможностей опорно-двигательного аппарата спортсменов / А.А. Воронова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - №6. – С. 4 - 10.
11. Воронова Н.Н. Физические возможности студентов юношеского возраста, начавших регулярные занятия в секции волейбола / Н.Н.Воронова[и др.] // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.36-38.
12. Выборная К.В. Изменение соматотипологического профиля высококвалифицированных боксеров в зависимости от принадлежности к весовой категории семиборье / К.В.Выборная [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - № 6. – С. 26-33.
13. Галочкин П.В. Особенности технико-тактического мастерства в профессиональном боксе в связи с уровнем конкуренции / П.В.Галочкин [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №2 – С.9 -14.
14. Го Эрни. Структура и содержание программы подготовки специалистов в области физической культуры и спорта в ВУЗах КНР / Эрни Го [и др.] // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.3-5.
15. Гаськов А. В. Теория и методика спортивных тренировок в единоборствах - Улан-Удэ: Изд. БГУ, 2000. - 271 с.
16. Головачев А.И. Особенности становления функциональных возможностей систем энергообеспечения высококвалифицированных лыжников-гонщиков 16-20 лет, специализирующихся в различных видах соревновательной деятельности, в годичном цикле подготовки / А.И.Головачев [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.21-29.
17. Губа В.П. Модернизация содержания комплексных учебных занятий по базовым видам спорта в системе высшего образования / В.П.Губа [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №1. – С. 66-69.
18. Гуй Юйлун. Современные возможности и вызовы для ученых в области биомеханики спорта // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.12-13.

19. Долматова Т.В. Особенности развития спорта высших достижений в Японии / Т.В.Долматова, А.В.Зубкова // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.85- 90.
20. Ёремич Н.А. Кластеризация показателей управления движением у высококвалифицированных спортсменов / Н.А.Ёремич, М.П.Шестаков // Вестник спортивной науки. – 2023. - №2. – С.83-82.
21. Зиннатнуров А.З. Совершенствование методики подготовки боксеров в условия физкультурного ВУЗа / А.З. Зиннатнуров, А.А. Зиннатнурова // Вестник спортивной науки. – 2022. - №4. – С. 4-8.
22. Иорданская Ф.А. Адаптация сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем детей 6-10 лет к тренировочным нагрузкам на этапе начальной подготовки с учетом спортивной специализации/ Ф.А.Иорданская, Т.Ф.Абрамова // Вестник спортивной науки. – 2023. - №3. – С.33-38.
23. Иорданская Ф.А. Локальные и частные формы мониторинга функциональной подготовленности спортсменов в процессе тренировочных мероприятий футболистов // Вестник спортивной науки. – 2023. - № 1. – С. 36 - 45.
24. Иссурин В.Б. Результаты исследований и практические рекомендации по построению тренировки спортсменов на основе блоковой периодизации / В.Б.Иссурин, В.И.Лях, С.П.Левушкин // Вестник спортивной науки. – 2023. - №2. – С.15-22.
25. Колосков Ф.А. О безопасности применения тренировок с ограничением кровотока (зонтичный обзор систематических обзоров) / Ф.А.Колосков, А.Б.Мирошниченко, А.В.Мештель // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.91- 97.
26. Кряжев В.Д. Скоростно-силовые возможности женщин разного уровня подготовленности в легкоатлетическом семиборье / В.Д.Кряжев [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - № 6. – С. 15-18.

27. Лапаева А.Г. Верификация методики измерения х-фактора при выполнении бросков с поворотом в самбо / А.Г.Лапаева, С.Е.Табаков, А.В.Ермаков // Вестник спортивной науки. – 2023. - №3. – С.82-87.
28. Лапаева А.Г. Диапазон пассивных движений плеча при изменении положения предплечья в контексте оптимизации структуры бросков в самбо / А.Г.Лапаева, С.Е.Табаков // Вестник спортивной науки. – 2022. - №4. – С. 72-76.
29. Левушкин С.П. Влияние технологии физической подготовки, основанной на учете особенностей телосложения на физическую работоспособность студенток / С.П.Левушкин, М.С.Фесенко, Ли Сюнь // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.39-41.
30. Линь Яци. Методические аспекты тренировочного процесса высококвалифицированных футболисток Китая // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.73 - 75.
31. Лубышева Л.И. Новые контуры развития высшего профессионального образования в сфере физической культуры и спорта / Л.И.Лубышева, С.И.Росенко // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.3-5.
32. Луткова Н.В. Психофизиологические параметры квалифицированных спортсменов игровиков и биатлонистов / Н.В.Луткова Н.В. [и др.] // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.20-22.
33. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания. Учебник для институтов физической культуры. М., «Физическая культура и спорт», 1976. 304 с.
34. Матвеев Л.П. К теории построения спортивной тренировки // Т и ПФК. - 1991. - №12. – С.11-20.
35. Матвеев Л.П. Модельно-целевой подход к построению спортивной тренировки // Т и ПФК. - 2000. - № 2. – С.28-37.
36. Мештель А.В. Влияние креатина на гидратацию организма спортсменов: систематический обзор рандомизированных контролируемых

- исследований /А.В. Мештель, А.Б. Мирошников // Вестник спортивной науки. – 2022. - № 6. – С. 34 – 39.
37. Миссина С.С. Модели периодизации тренировочных нагрузок лыжников высокого класса в годичном макроцикле / С.С. Миссина [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - №4. – С. 9-13.
38. Осипов А.Ю. Использование краткосрочных программ высокоинтенсивных функциональных тренировок в предсоревновательном цикле подготовки боевых самбистов / А.Ю. Осипов, В.М. Гуралев. // Вестник спортивной науки. – 2023. - №4. – С.11-16.
39. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. Полн. собр. трудов. т. 4. – 1947.
40. Павлов А.Е. Особенности методики обучения основным техническим приемам борьбы спортсменов 12-16 лет: Автореф. дис. канд. пед. наук. – М., 1998. - 24 с.
41. Павлова В.И. Влияние тренировочного годичного макроцикла на состояние периферического звена эритроцита у юных тхэквондистов / В.И. Павлова [и др.] // Т и ПФК. - 2014. - № 8. - С.49-52.
42. Погосян Т.А. Теоретические аспекты оценки биоэнергетических возможностей мышц юных спортсменов / Т.А. Погосян, И.А. Рубинштейн, М.М. Погосян // Вестник спортивной науки. – 2023. - №4. – С.29-36.
43. Родин А.В. Индивидуализация специальной физической подготовки волейболисток массовых разрядов на основе интервальных тренировок высокой интенсивности / А.В. Родин, К.В. Прохоров // Вестник спортивной науки. – 2023. - № 1. – С. 32-35.
44. Скородумова А.П. Оценочные шкалы и модельные показатели выносливости у девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом / А.П. Скородумова, С.Д. Семенова // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.55-59.
45. Скородумова А.П. Сравнение сенситивных периодов развития физических качеств мальчиков и девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом макроцикле

- / А.П.Скородумова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2022. - №4. – С. 27-33.
- 46.Скоросов К.К. Влияние учебно-тренировочных занятий по каратэ на функциональные параметры сердца у студентов первокурсников / К.К.Скоросов[и др.] // Т и ПФК. – 2024. - № 1. – С.28-30.
47. Соколов Н.Н. Влияние игровой соревновательной нагрузки на электрическую активность мышц-разгибателей коленного сустава / Н.Н.Соколов [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №3. – С.46 -55.
- 48.Цыбиков Д.В. Методика оценки координационных способностей футболистов в системе отбора перспективных игроков на этапе совершенствования спортивного мастерства. / Д.В.Цыбиков [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2023. - №3. – С.21-25.
- 49.Щукин А.В. Изменение скоростных способностей координационной направленности у курсантов и слушателей мужского пола образовательных организаций МВД России // Вестник спортивной науки. – 2023. - №5. – С.99 - 102.