4511,47
Ш-165

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ШАДЫЕВ Абдурахим Хамидович

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ 10-11-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

13.00.04 - Теория и методика физического
воспитания и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 1987

Ч 511.47
Ш-165

Работа выполнена в Государственном центральном ордена Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель - доктор педагогических наук, профессор ВЕРХОШАНСКИЙ Ю.В.

Официальные оппоненты: заслуженный деятель науки РСФСР, доктор педагогических наук, профессор ФИЛИН В.П. кандидат педагогических наук, Государственный тренер Госкомспорта СССР по тяжелой атлетике САНДАЛОВ Ю.А.

Ведущая организация - Латвийский Государственный институт физической культуры.

220-70

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. На современном этапе развития социалистического общества особую актуальность приобретают вопросы, связанные с развитием двигательных способностей и повышения общего уровня физической подготовленности детей школьного возраста. Процесс физического воспитания в школе предусматривает создание основ базовой физической подготовки, формирование необходимого фонда умений и навыков, достижение всестороннего и гармонического совершенства. При этом важной особенностью физического воспитания является достижение физического совершенства уже в детском возрасте (А.А.Гужаловский, 1978; В.П.Стакионене, 1974).

Между тем, уровень проявления основных двигательных качеств школьников, который достигается только в процессе классно-урочных занятий невелик и не отвечает запросам настоящего времени (В.П.Филин, С.С.Грошенков, 1966 и др.). В целом ряде исследований (Ф.Г.Казарян, 1975; В.В.Кудрявцев, 1980; Л.В.Волков, 1986 и др.) указывается на то, что сложившаяся система физического воспитания в школе не удовлетворяет потребностям растущего организма в двигательной активности. С целью интенсификации процесса физического воспитания и решения сложившихся противоречий предлагается активно использовать внеурочные формы физкультурно-массовой работы, уделив должное внимание избирательно-направленным нагрузкам силового и скоростно-силового характера (И.Д.Буадзе, 1967; Г.И.Гапон, Г.К.Гомберадзе, 1971; Ф.Г.Казарян, 1975; Л.В.Волков, 1986 и др.).

Многочисленные исследования свидетельствуют о наличии в развитии двигательной функции сенситивных или благоприятных периодов, целенаправленное воздействие в рамках которых оказывает положительное влияние на двигательные способности и физиче-

ское развитие ребенка (З.И.Кузнецова, 1972; В.П.Филин, 1974; В.С.Фарфель, 1977; А.А.Гужаловский, 1978 и др.), неиспользование же этих периодов для достижения оптимальных результатов приведет к тому, что не все потенции организма будут реализованы или на их реализацию потребуется более длительное время.

Существует мнение о возможности и необходимости приоритетного развития силовых и скоростно-силовых качеств в школьном возрасте (О.В.Федоров, 1961; Ф.Г.Казарян, 1975 и др.), при этом считается, что наиболее благоприятным периодом для этого является младший школьный возраст - 10-11 лет (З.И.Кузнецова, 1972; В.П.Филин, 1974 и др.).

Это положение приобретает особую значимость, если учесть, что в подавляющем большинстве видов спорта начало спортивной специализации совпадает по времени с младшим школьным возрастом. Актуально также и то, что основная масса детей данного возраста не обладает достаточным уровнем развития двигательных способностей (А.В.Черняк, 1967; В.П.Филин, Н.А.Фомин, 1980; А.С.Чесноков, 1984; Н.П.Волкова, 1985 и др.), а следовательно, не отвечает требованиям, предъявляемым спортивной специализацией. Из этого вытекает, что имеющиеся проблемы школьного физического воспитания, в свою очередь, порождают и проблему притока полноценного спортивного резерва.

Становится очевидным, что вопросы физического воспитания детей школьного возраста приобретают общесоциальную значимость и ориентируют на разработку действенных и более эффективных как по форме, так и по содержанию путей развития двигательных способностей и повышения уровня физической подготовленности.

В связи с этим целью настоящего исследования является изучение возможностей интенсификации процесса физического воспита-

ния путем применения средств скоростно-силовой направленности в условиях внеурочных форм занятий.

При формулировании рабочей гипотезы исследования предполагалось, что скоростно-силовая подготовка, проводимая в рамках внеурочной формы физического воспитания, будет способствовать повышению уровня физической подготовленности, эффективному развитию основных физических качеств и явится благоприятной предпосылкой для последующего совершенствования в занятиях спортом.

Научная новизна исследования заключается:

I) в обосновании системы разносторонней физической подготовки с преимущественным использованием средств силового и скоростно-силового характера;

2) в разработке методического подхода по организации, методике проведения и содержанию скоростно-силовой подготовки для использования его во внеурочной форме занятий со школьниками IO-II-летнего возраста.

Практическая значимость работы выражается в следующем:

I. Разработаны практические рекомендации по организации, методике и содержанию процесса скоростно-силовой подготовки школьников IO-II-летнего возраста.

2. Проводимая работа наряду с решением вопросов, связанных с повышением уровня физической подготовленности и эффективным развитием основных двигательных способностей, одновременно создает благоприятные предпосылки для последующего физического совершенствования в занятиях спортом.

На защиту выносятся следующие основные положения:

I. Характеристика состояния уровня общей физической и скоростно-силовой подготовленности, а также физического разви-

тия школьников, не занимающихся спортом, и их сверстников спортсменов, тренирующихся в спортивных секциях борьбы и тяжелой атлетики (на материале школьников Первомайского района г.Москвы).

2. Организация, методика и содержание скоростно-силовой подготовки школьников I0-II-летнего возраста в условиях внеурочных форм физического воспитания.

3. Динамика показателей общей физической, скоростно-силовой подготовленности и физического развития исследуемого контингента школьников за период педагогического исследования.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Задачи исследования:

I. Определить состояние скоростно-силовой, общей физической подготовленности и физического развития школьников, не занимающихся спортом, и их сверстников, занимающихся в спортивных секциях борьбы (самбо, дзю-до) и тяжелой атлетики.

2. Разработать программу разносторонней физической подготовки скоростно-силовой направленности для школьников I0-II-летнего возраста, проводимую во внеурочной форме в условиях общеобразовательных школ.

3. Определить влияние средств разносторонней физической подготовки скоростно-силовой направленности на динамику показателей скоростно-силовой, общей физической подготовленности и физического развития исследуемого контингента школьников.

Методы и организация исследования

Для решения поставленных в работе задач применялись следующие методы: анализ, изучение и обобщение данных литературных источников; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

В ходе педагогического эксперимента проводилось системати-

ческое обследование исследуемого контингента с использованием педагогических тестов, универсального динамографического стенда (УДС-3), разработанного Ю.В.Верхошанским (1979), велоэргометрической пробы и антропометрических измерений.

Исследование проводилось на базе средней школы № 723 Первомайского района г.Москвы, лаборатории кафедры т/атлетики и легкоатлетического манежа ГЦОЛИФК.

В исследовании приняли участие учащиеся средней школы №723 (n = 22), школьники, занимающиеся в ДЮСШ на отделении тяжелой атлетики (n = 24) и спортивной борьбы (n = 16), функционирующих при кафедрах тяжелой атлетики и спортивной борьбы ГЦОЛИФК.

Учащиеся средней школы № 723 составили экспериментальную группу, а школьники, занимающиеся в спортивных секциях, - контрольные.

Измерения проводились в начале и в конце учебного года у школьников контрольных групп и каждые три месяца у школьников экспериментальной группы.

Дополнительное тестирование, проведенное спустя три месяца после окончания эксперимента, имело своей целью выявление изменений при отсутствии целенаправленных нагрузок у школьников экспериментальной группы.

Для оценки уровня физической подготовленности использовались рекомендуемые специалистами и применяемые в практике тесты по определению уровня развития скоростно-силовых качеств, максимальной и взрывной силы мышц, общей, силовой и статической выносливости, а также гибкости, которые по указанным группам включали следующие показатели:

I. Скоростно-силовые качества - прыжок в длину с места (см); прыжок вверх из полуприседа (руки за головой) без предва-

рительного подседания (см); бег на 30 метров с высокого старта (с).

2. Максимальная сила - становая и кистевая динамометрия (кг); максимальное изометрическое напряжение (Ро) и максимальное усилие ($F max$) при разгибательном движении ногой на УДС-3 (кГ/с).

3. Взрывная сила (производные от максимального усилия) - $J_{гр.}$ -градиент силы (кГ/с); $Q_{гр.}$ - стартовая сила (кГ/с); $G_{гр.}$ - ускоряющая сила (кГ/с).

4. Общая выносливость - бег на 500 метров (с).

5. Силовая выносливость - сгибание и разгибание рук в упоре лежа (количество повторений); подтягивания в висе на перекладине (количество повторений); лазание по канату (4 м) с помощью ног (с).

6. Выносливость к нагрузкам статического характера - удержание ног при $\angle 90^{o}$ в висе на перекладине (с).

7. Гибкость - наклон вперед из положения стоя на скамейке (ноги вместе), не сгибая ног в коленных суставах (см).

8. Физическая работоспособность - тест PWC_{170} в модификации В.Л.Карпмана, принятой в лаборатории спортивной кардиологии ГЦОЛИФК).

Для оценки физического развития использовались общепринятые в спортивной антропологии показатели: рост; вес; площадь поверхности тела; масса костной ткани (МКТ); мускульный и жировой компоненты.

Основные результаты исследования

Цель исходного тестирования заключалась в определении состояния скоростно-силовой, общей физической подготовленности и физического развития исследуемого контингента школьников с раз-

личными по насыщенности двигательными режимами.

Полученные результаты свидетельствуют, что в уровне измеряемых показателей имеются существенные различия. Обнаружилось, в частности, что школьники, не занимающиеся спортом, по большинству определяемых показателей значительно уступают своим сверстникам-спортсменам.

Различия в результатах обнаружены также не только между школьниками, не занимающимися спортом, и их сверстниками-спортсменами, но и между группами школьников, занимающихся различными видами спорта. Так, уровень скоростно-силовой подготовленности и максимальных силовых показателей более высокий у школьников-тяжелоатлетов, тогда как у их сверстников-борцов наблюдается сбалансированный характер проявления различных сторон физической подготовленности. По всей видимости, подобные различия отражают направленность специфических требований, предъявляемых спортивными специализациями. Известно, что специфические требования тренировочного процесса тяжелоатлетов в большей степени направлены на развитие и дальнейшее повышение уровня максимальных силовых показателей и взрывной силы мышц и в меньшей степени на развитие различных видов выносливости. Этим и вызвано их преимущество в показателях скоростно-силовой подготовленности ($p < 0,01$) и более значительное в максимальной и взрывной силе мышц ($p < 0,001$).

Наряду с этим, в показателях общей физической подготовленности мы не обнаружили существенных различий с результатами школьников, не занимающихся спортом. Исключением является показатель силовой выносливости - сгибание и разгибание рук в упоре лежа, где результаты тяжелоатлетов выше ($p < 0,001$).

Вместе с тем, только пять человек из этой группы смогли справиться с контрольным заданием на удержание ног при $\angle 90^{\circ}$ в

висе на перекладине, характеризующее выносливость к нагрузкам статического характера.

В отличие от школьников-тяжелоатлетов, их сверстники-борцы продемонстрировали более высокие результаты в показателях общей физической подготовленности. Их результаты были выше, чем у не занимающихся спортом в показателях общей выносливости ($p < 0,0I$), в подтягиваниях в висе на перекладине ($p < 0,0I$), в прыжке в длину с места ($p < 0,0I$), в сгибании и разгибании рук в упоре лежа ($p < 0,00I$), в беге на 30 метров и в физической работоспособности ($p < 0,05$), становой и кистевой динамометрии ($p < 0,0I$).

Динамографическое тестирование на УДС-3 свидетельствует о том, что школьники-борцы в показателях максимальной и взрывной силы мышц показывают результаты, близкие к результатам их сверстников-тяжелоатлетов. Только в компоненте взрывной динамической силы - $G_{гр.}$ у них различие с результатом школьников, не занимающихся спортом, достоверно при $p < 0,0I$, в остальных - при $p < 0,00I$.

В показателях физического развития школьники-борцы имеют преимущество в росте ($p < 0,00I$) и массе костной ткани ($p < 0,05$), а их сверстники-тяжелоатлеты также в росте ($p < 0,0I$), в мускульном компоненте ($p < 0,05$) и в площади поверхности тела ($p < 0,0I$). По другим показателям различия недостоверны.

С целью изучения структуры физической подготовленности школьников, не занимающихся спортом, был проведен корреляционный анализ и на основе метода максимального корреляционного пути получена схема взаимосвязи анализируемых показателей. Анализ характера и степени взаимосвязи различных сторон физической подготовленности позволил обнаружить, что наибольшей суммой корреляционных связей обладают показатели скоростно-силовой подго-

товленности и максимальной силы. Обнаружено также, что наиболее информативными показателями в структуре являются прыжок в длину с места, становая динамометрия и прыжок вверх из полуприседа, которые имеют прямую или опосредованную связь с показателями силовой выносливости, гибкости и физической работоспособности.

Из сказанного следует, что главным "звеном" в структуре физической подготовленности являются показатели скоростно-силовой подготовленности и максимальной силы. Это подтверждает мнение специалистов о необходимости развития силовых и скоростно-силовых качеств в младшем школьном возрасте. Об этом же свидетельствуют и результаты факторного анализа, который выявил, что из шести выделенных факторов три характеризуют различные проявления скоростно-силовой подготовленности, а один отражает максимальную изометрическую силу (при разгибательном движении ногой).

Следовательно, допустимо предположить, что, оказывая целенаправленное воздействие на показатели силовой и скоростно-силовой подготовленности, можно добиться повышения уровня не только этих, но и других показателей физической подготовленности.

Методический подход к организации скоростно-силовой подготовки

На основании полученных в ходе исследования результатов, а также мнений и рекомендаций известных специалистов нами была предпринята попытка разработать принципиальный подход к организации и построению тренировочных занятий для детей IO-II-летнего возраста, проводимых в условиях внеурочных форм физического воспитания.

В соответствии с этим были определены задачи, которые заключались в увеличении режима двигательной активности; в при-

общении к систематическим занятиям физическими упражнениями и способствовании возникновению устойчивого интереса к ним; в привитии навыков закаливания; в укреплении здоровья; в обогащении арсенала двигательных действий; в достижении разностороннего гармонического физического развития; в повышении общего уровня физической подготовленности; в направленном развитии основных физических качеств; в достижении и сохранении высокой общей работоспособности.

В основу организации и построения тренировочных занятий были положены общепринятые в методике физического воспитания принципы.

В процессе занятий осуществлялся дифференцированный подход в дозировании нагрузки, учитывающий особенности контингента занимающихся и, в частности: возраст, пол, индивидуальные особенности, состояние здоровья и уровень предварительной подготовленности. В связи с общеподготовительной направленностью проводимой работы, содержание занятий было ориентировано на подготовку к сдаче норм и требований комплекса ГТО, на создание необходимого для этого возраста уровня базовой физической подготовки и благоприятных предпосылок для дальнейшего физического совершенствования в занятиях спортом.

Основные группы физических упражнений составляли: строго дозированные, различные виды ходьбы и бега, прыжковые упражнения, упражнения с дополнительными отягощениями (гири, гантели, штанга), подвижные и спортивные игры, общеразвивающие упражнения, элементы акробатики и гимнастики, упражнения из спортивной борьбы. Объемы тренировочной нагрузки в указанных группах упражнений представлены в таблице I.

Таблица I

Объемы тренировочных нагрузок в группах упражнений для школьников экспериментальной группы

Вид выполняемой нагрузки	Единица измерения	Одно занятие	Неделя	Месяц	6 месяцев
Прыжковые упражнения	кол-во повтор.	50	I72±76	6I3±2I2	4I62
Бег на короткие дистанции (I0, 30, 60 м)	кол-во повтор.	5-6	7 ± I	25 ± 4	I63
Упражнения общего воздействия	мин	30	I03±I7	428±78	2243
Упражнения с отягощениями	мин	20	32±I0	II6±25	725
Упражнения из спортивной борьбы	мин	I5-20	I9±II	72±29	4I5
Гимнастические и акробатические элементы	мин	I5	2I±I0	8I±24	475
Подвижные и спортивные игры	мин	20	54±8	206±29	I237

Для решения поставленных в работе задач тренировочные занятия проводились с использованием следующих средств:

I. Прыжковые упражнения: прыжок в длину с места, тройной прыжок двумя ногами с места, пятикратный прыжок двумя ногами с места, многоскоки на I5-20 метров, прыжки через 3-4 возвышения, прыжки на правой (левой) ноге, прыжковые шаги (вверх и в длину), прыжки через скамейку (стоя боком к ней, с разворотом на I80° и т.д.), спрыгивания со скамейки с последующим запрыгиванием обратно на скамейку, прыжок в длину спиной вперед, прыжок в длину спиной вперед с разворотом на I80°, прыжки в глубину с последующим подскоком вверх, опорные прыжки, прыжки по ступенькам вверх одной и двумя ногами и также вниз, прыжки со скакалкой и др.

2. Беговые упражнения: бег на короткие дистанции (в паре с партнером, по I0-I2 человек, спиной вперед, по наклонной плоскости, по ступенькам вверх), ведение баскетбольного (футбольного) мяча на быстроту, эстафеты: 4 х 60 и 4 х I00 метров.

3. Упражнения с дополнительными отягощениями: общеразвивающие упражнения с гантелями весом 2-3 кг (атлетическая гимнастика), приседания и выпрыгивания с гирей (I6, 24 и 32 кг) и с гантелями, сгибание и разгибание туловища с гирей в руках стоя на двух параллельных возвышениях, подтягивания руками гири к груди стоя в наклоне, тяги, приседания, наклоны, жимы со штангой небольшого веса (30-40% от собственного веса), выпрыгивания с грифом штанги (на плечах) из полуприседа, приседания с грифом штанги в "ножницах", приседания со штангой на одной ноге с опорой о возвышение и др.

4. Общеразвивающие упражнения или упражнения общего воздействия (УОВ): сгибание и разгибание рук в упоре лежа и о возвышение (скамейка, тумбочка и т.д.), сгибание и разгибание рук на

брусьях, отталкивание от стены стоя в наклоне, подтягивания в висе на перекладине, подтягивания на низкой перекладине в наклоне с опорой о пол, лазание по канату (4 м) с помощью ног, разновидности лазаний (лежа на скамейке, вверх по наклонной доске и др.), перетягивание каната, разнообразные упражнения для укрепления мышц брюшного пресса, упражнения статического характера для мышц брюшного пресса и поясницы, упражнения с сопротивлением партнера, переноска партнера, упражнения на растягивание и укрепление связок и др.

5. Элементы гимнастики и акробатики: кувырки, стойки (на руках, лопатках, голове), простейшие элементы на снарядах (брусья, кольца, перекладина, гимнастическая стенка).

6. Элементы спортивной борьбы: борцовские кувырки, борцовские схватки по упрощенным правилам (в стойке, в партере и сидя на ковре), упражнения силового характера и др.

7. Подвижные игры силового и скоростно-силового характера.

8. Спортивные игры: футбол, баскетбол, пионербол, волейбол, регби, мини-футбол в упоре сидя руки сзади, мини-футбол, игра с надувными шарами с использованием гимнастических палок и некоторые другие игры.

При выборе средств предпочтение отдавалось упражнениям силового и скоростно-силового характера. На эти упражнения отводилось 35-40 минут основной части тренировочного занятия.

Используемые средства применялись с определенной последовательностью. В соответствии с этим первыми использовались скоростно-силовые упражнения, затем упражнения для развития силы мышц и силовой выносливости, далее упражнения общего воздействия и игровые.

Для повышения моторной плотности занятия упражнения выполня-

лись повторным, круговым, поточным и фронтальным методами. Между повторными выполнениями упражнения выдерживалась необходимая пауза, достаточная для восстановления организма занимающихся, что определялось по восстановлению дыхания и готовности к повторному выполнению.

Анализ динамики измеряемых показателей у школьников экспериментальной группы

Анализ измеряемых показателей у школьников экспериментальной группы позволил обнаружить значительные положительные изменения. Так, в показателях скоростно-силовой подготовленности, максимальной и взрывной силы мышц, общей выносливости и физической работоспособности приросты результатов достоверны при $p < 0,001$. В показателях силовой выносливости прирост недостоверен только в лазании по канату с помощью ног, а в остальных достоверен при $p < 0,001$. Несколько меньший прирост обнаружен в показателях гибкости и выносливости к нагрузкам статического характера ($p < 0,01$).

Положительные изменения произошли и в показателях физического развития. У школьников экспериментальной группы увеличились тотальные размеры тела: вес на 3,9 кг, рост на 5,0 см, площадь поверхности тела на 0,08 м. При этом вес мышечной массы увеличился на 2,5 кг, а количество подкожного жира уменьшилось на I,I кг.

Таким образом, насыщение двигательного режима упражнениями направленного воздействия позволило эффективно развить основные физические качества, повысило уровень общей физической подготовленности и оказало благотворное влияние на показатели физического развития.

Определенные качественные изменения произошли и в характере взаимосвязи показателей физической подготовленности. Выражается

это в том, что обнаруживается увеличение и образование новых корреляционных связей как между показателями максимальной силы и скоростно-силовой подготовленности, с одной стороны, так и между показателями скоростно-силовой подготовленности, силовой и общей выносливости, а также физической работоспособности - с другой. Образование новой корреляционной связи отмечено также и между показателями выносливости к нагрузкам статического характера и максимальной силы.

Изложенное свидетельствует о том, что в структуре физической подготовленности происходит увеличение тесноты взаимосвязи различных показателей. При этом доминирующая роль показателей скоростно-силовой подготовленности сохраняется.

Факторный анализ анализируемых показателей свидетельствует о постоянстве выделяемых факторов. После педагогического эксперимента, так же как и до него, из шести выделенных факторов три характеризуют различные проявления скоростно-силовой подготовленности и один максимальную силу. При этом суммарный вклад всех факторов в обобщенную дисперсию выборки увеличивается.

Это свидетельствует о том, что факторная структура физической подготовленности остается постоянной. Подтверждением этому служат результаты проведенного исследования (Ю.В.Верхошанский, И.М.Добровольский, 1977), в котором авторы не обнаружили каких-либо существенных особенностей или различий в факторной структуре взрывного усилия детей и взрослых спортсменов, установив идентичность факторов. Более того, было подтверждено, что компонентные способности человека во всем своем составе являются врожденной принадлежностью нервно-мышечного аппарата.

В оценке произошедших изменений определенный интерес представляют результаты сравнительного анализа с исходным уровнем

20781/1

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

школьников-спортсменов. Это сопоставление позволило выявить следующие различия.

Так, в показателях скоростно-силовой подготовленности результат школьников экспериментальной группы в прыжке вверх из полуприседа стал достоверно выше ($p < 0,00I$), чем в группах школьников-спортсменов. В остальных показателях достоверных различий обнаружено не было.

В показателях силовой выносливости имеющиеся различия со школьниками-борцами недостоверны, а по отношению к тяжелоатлетам отмечено превышение в сгибании и разгибании рук в упоре лежа ($p < 0,05$), а в подтягиваниях в висе на перекладине и в лазании по канату при $p < 0,0I$.

Показатель общей выносливости (бег на 500 м) не отличается от показателя школьников-борцов и выше, чем у школьников-тяжелоатлетов ($p < 0,0I$).

Выносливость к нагрузкам статического характера у школьников экспериментальной группы стала выше ($p < 0,0I$), чем у сверстников-борцов.

В уровне физической работоспособности, так же как и в гибкости, достоверных различий не обнаружено.

В показателях максимальной силы имеющиеся различия со школьниками-тяжелоатлетами недостоверны, а по сравнению со сверстниками-борцами результаты в экспериментальной группе стали выше в становой динамометрии и в максимальном изометрическом напряжении ($p < 0,05$). В остальных различия недостоверны.

В показателях взрывной статической силы школьники экспериментальной группы превысили результаты сверстников-борцов в J гр., G гр. при $p < 0,05$, а в Q гр. при $p < 0,0I$.

По сравнению со школьниками-тяжелоатлетами превышение отме-

чено в показателях $J_{гр.}$ и $C_{гр.}$ ($p < 0,05$).

По остальным показателям различия недостоверны.

Для оценки эффективности разработанной программы было намечено провести сравнительный анализ динамики измеряемых показателей у школьников экспериментальной группы и их сверстников спортсменов после шести месяцев занятий. Это позволяло выявить качественные различия в занятиях с неодинаковыми по направленности двигательными режимами. В связи с этим необходимо отметить, что в процессе исследования произошел большой отсев в группе школьников-тяжелоатлетов. В силу этого обстоятельства запланированное в конце периода повторное тестирование данной группы испытуемых провести не удалось.

При сопоставлении результатов школьников экспериментальной группы и их сверстников-борцов можно констатировать следующие факты.

Если при исходном тестировании (до эксперимента) результаты школьников-борцов были достоверно выше в I7 измеряемых показателях, то после проведенного педагогического эксперимента было обнаружено, что их преимущество сохранилось только в четырех показателях: бег на 30 метров с высокого старта ($p < 0,0I$), общая выносливость ($p < 0,00I$), сгибание и разгибание рук в упоре лежа и лазание по канату с помощью ног ($p < 0,0I$). Видно, что три из указанных показателей характеризуют общую и силовую выносливость, а четвертый (бег на 30 м) способность поддерживать характеристики движения в работе скоростно-силового характера.

Совершенно очевидно, что преимущество в этих показателях является следствием специфической направленности спортивной специализации. При этом добавим, что темпы прироста результатов у школьников-борцов выше только в показателях бег на 30 м с высокого старта (7,3% против 6,2% у экспериментальной группы) и общей

выносливости (соответственно I5,5% и 8,9%), а в целом по всем показателям они выше в экспериментальной группе (соответственно: в среднем - I29,4% и 40,4%).

Анализ показателей физического развития и компонентов тела свидетельствует о том, что у школьников-борцов стабилизировались величины площади поверхности тела и роста. Но несмотря на то,что у их сверстников из экспериментальной группы они продолжали увеличиваться, отставание в росте сохранилось ($p < 0,05$). При несколько меньшей массе костной ткани (0,4 кг) и большем количестве подкожного жира (0,5 кг) у них обнаружен одинаковый с их сверстниками вес мускульного компонента. Темпы прироста мышечной и костной массы, так же как и темпы уменьшения жирового компонента, более высокими были в экспериментальной группе.

На основании вышеизложенного можно заключить, что имевшееся ранее отставание школьников, не занимающихся спортом, от сверстников-спортсменов, после педагогического эксперимента не только не сохранилось, но и значительно сократилось. Это свидетельствует о высокой эффективности разработанной программы разносторонней физической подготовки скоростно-силовой направленности, применение которой позволило школьникам экспериментальной группы по средним значениям всего комплекса показателей значительно приблизиться к результатам их сверстников, занимающихся специализированной спортивной тренировкой в разностороннем по своим специфическим требованиям виде спорта. Добавим, что полученные результаты были достигнуты без специализированной подготовки к конкретному виду спорта.

Немаловажное значение приобретают и результаты дополнительного тестирования, проведенного спустя три месяца после окончания педагогического эксперимента. Его целью было определить как отсутствие тренировочных нагрузок отразится на состоянии общей

физической и скоростно-силовой подготовленности, а также физического развития школьников экспериментальной группы.

В ходе этого тестирования мы обнаружили разнонаправленный характер изменений, который выражается в том, что при снижении результатов в показателях гибкости ($p < 0,01$) и силовой выносливости (подтягивания в висе на перекладине и лазание по канату с помощью ног при $p < 0,001$, а в сгибании и разгибании рук в упоре лежа при $p < 0,05$), происходит дальнейшее повышение показателей скоростно-силовой подготовленности (прыжок вверх из полуприседа $p < 0,05$). Результаты динамографического тестирования на УДС-3 свидетельствуют о том, что показатели максимальной (Ро и Fmax.) и взрывной силы мышц продолжают повышаться ($p < 0,01$), а прирост в показателях Jгр. и Cгр. (динамический режим) достоверен при $p < 0,001$.

Различия в других показателях недостоверны.

В ранее проведенном исследовании на юных фигуристах (Гродзицка А., 1982) также было обнаружено, что по мере прекращения использования упражнений силового и скоростно-силового характера достигнутый уровень развития скоростно-силовых качеств не только не понижается, но и продолжает повышаться. При этом происходит относительная стабилизация силовых способностей.

Результаты нашего исследования согласуются с этими данными.

Суть этого явления может быть объяснена следующим образом. Понижение уровня силовой выносливости, на наш взгляд, вызвано снижением в отсутствии тренировочных нагрузок общего уровня тренированности, а повышение показателей скоростно-силовой подготовленности – развитием и сохранением способности к концентрированному проявлению максимального усилия. Прогрессирующий характер повышения уровня скоростно-силовой подготовленности, по-видимому, вызван содержанием тренировочных занятий, и в частности

выполненным объемом прыжковых упражнений, которое выработало способность к проявлению максимума усилия в однократных двигательных действиях.

ВЫВОДЫ

I. Анализ научно-методической литературы выявил недостаточную разработанность внеурочных форм скоростно-силовой подготовки школьников I0-II-летнего возраста.

2. Исследованием установлено существенное отставание школьников, не занимающихся спортом, от их сверстников, занимающихся в спортивных секциях, которое по отношению к школьникам, занимающимся спортивной борьбой, более значительно в показателях общей физической подготовленности (в среднем 6I,6%), а по отношению к школьникам-тяжелоатлетам - в показателях максимальной и взрывной силы мышц (в среднем - I02,I%).

3. Программа разносторонней физической подготовки скоростно-силовой направленности предусматривает последовательное использование средств, в соответствии с которой первыми применяются скоростно-силовые упражнения, затем упражнения для развития силы и силовой выносливости, упражнения общего воздействия и игровые упражнения.

4. Оптимальным соотношением объемов используемых средств является следующее (в процентах выражено время, отводимое на выполнение упражнений): прыжковые упражнения - 22%, беговые (I0, 30, 60 м) упражнения - 5%, упражнения общего воздействия (УОВ) - 35%, упражнения с дополнительными отягощениями - 9%, упражнения из спортивной борьбы - 6%, элементы акробатики и гимнастики - 6%, подвижные и спортивные игры - I7%.

5. Педагогический эксперимент подтвердил целесообразность организации внеурочной формы скоростно-силовой подготовки школь-

ПЕРЕВЕРЕНО

ников 10-11-летнего возраста. Разносторонняя физическая подготовка с широким использованием средств силовой и скоростно-силовой направленности обеспечила повышение уровня развития различных сторон физической подготовленности и более высокие темпы прироста показателей (в среднем 129,4%) по сравнению со сверстниками-спортсменами (в среднем - 40,4%).

6. Отсутствие систематических тренировочных занятий в период летних каникул привело к недостоверному снижению показателей общей физической подготовленности, за исключением показателей силовой выносливости и подвижности в тазобедренном суставе ($p < 0,01$) и повышению ($p < 0,01$) показателей максимальной и взрывной силы мышц, причем повышение взрывной динамической силы (Jгр. и Cгр.) достоверно при $p < 0,001$.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Шадыев А.Х. Начальная скоростно-силовая подготовка школьников 10-11-летнего возраста // Материалы науч.-практ. конф. профессорско-преподавательского состава Таджикского ИФК им.М.И. Калинина: Сб. науч. тр. - Душанбе, 1987. -

2. Шадыев А.Х. Начальная скоростно-силовая подготовка школьников 10-11-летнего возраста: Метод. рекомендации для учителей физической культуры и тренеров ДЮСШ / Метод. кабинет Госкомспорта Таджикской ССР. - Душанбе, 1987. - 40 с.

Подписано к печати 01.5.88 Печ. л. 1,2 Тираж 100 Заказ 3039 Бесплатно.
Типография МЭИ, Красноказарменная, 13.