

Ежеквартальный научно-методический журнал Центрального Федерального округа России включён в перечень рецензируемых научных журналов и изданий утвержденных ВАК РФ Издаётся с 2004 года

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

- Научно-методический совет по физической культуре Министерства образования и науки России
- Воронежский государственный педагогический университет
- Управление по физической культуре и спорту
- Центр спортивно ориентированного физического воспитания молодёжи

**Главный редактор**  
Андрей ЛОТОНЕНКО

**Зам. главного редактора**  
Александр ГОРЕЛОВ (Белгород)  
Юрий БОРСЯКОВ  
Борис ПЛЕХАНОВ

**Научный консультант**  
Людмила ЛУБЫШЕВА (Москва)

**Редакционный совет:**  
Вячеслав ПОДКОЛЗИН (ректор ВГПУ)  
Евгений БЕЛОЗЕРЦЕВ

Михаил ВИЛЕНСКИЙ (Москва)  
Василий ВЫДРИН (С.-Петербург)  
Руслан ГОСТЕВ

Сергей ЕВСЕЕВ (С.-Петербург)  
Виталий ИЛЬНИЧ (Москва)

Виктор КАШКАРОВ (Липецк)  
Елена КОНЕЕВА (Москва)

Сергей КРАМСКОЙ (Белгород)  
Сергей НИКИТИН (С.-Петербург)

Юрий ПОДЛИПНЯК (Москва)  
Владимир ПОЙМАНОВ (Смоленск)

Александр ПОТАПОВ  
Татьяна СКОБЛИКОВА (Курск)

Федор СОБЯНИН (Белгород)  
Владимир СЫСОЕВ

Нелли ТРОФИМОВА  
Виктор ТРУНИН (С.-Петербург)

Илья ТУРЕВСКИЙ (Тула)  
Борис ШУСТИН (Москва)

**Компьютерная верстка**  
Ирина ШАЛЫГИНА

**Ответственный секретарь**  
Валерий ФИДЮКИН

**Адрес редакции:**  
Россия, 394043, Воронеж,  
ул. Ленина, 86, ВГПУ

© Редакция журнала «Культура  
физическая и здоровье»  
Тел./факс (4732)55-17-50

ПРОБЛЕМА ЗДОРОВЬЕФОРМИРОВАНИЯ В РЕФОРМИРОВАНИИ РОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Гостев Р. Г., Григорьев А. И., Лотоненко А. В. .... 3

ОТ ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ К ОБРАЗОВАНИЮ ФИЗКУЛЬТУРНОМУ И О НЕОБХОДИМОСТИ ДЕФРАГМЕНТАЦИИ ЕГО СОДЕРЖАНИЯ  
Горелов А. А., Сокорев В. В., Говердовская Е. В., Борисовская М. Г., Горелов С. А. .... 10

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Лобачев В. В., Зязина Т. В. .... 13

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ СТУДЕНТАМ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Ватутина М. В., Перепелкина Ж. В. .... 16

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ШКОЛЫ И ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ  
Фролов С. С., Фролов С. В. .... 19

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СТУДЕНТОВ В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА  
Григорьев О. А. .... 21

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ТУРИСТСКИМ МНОГОБОРЬЕМ  
Собянин Ф. И., Махов И. И., Махов В. И. .... 25

МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЕЖИ ГОРОДА ЛИПЕЦКА И ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ (2007–2008 ГОД)  
Кашкаров В. А., Вишняков А. В., Петкевич А. И., Мищенко И. А., Пусова Т. С., Померанцев А. А. .... 29

КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА И КУЛЬТУРА ФИЗИЧЕСКАЯ  
Белозерцев Е. П., Барышников В. Я. .... 33

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
Обухова Л. А., Лапина Е. П., Цемер В. В. .... 36

О ПЕРВЫХ ШАГАХ РЕНЕССАНСА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ  
ЭПОХИ МОДЕРНА

Лукьянов В. М. .... 39

ЦЕННОСТЬ «ЗДОРОВЬЕ» ДЛЯ СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ  
ПОДРОСТКА

Седых О. И. .... 42

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ, ИСПОЛЬ-  
ЗУЯ СИГНАЛЫ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Никитин С. Н., Носов Н. Ф. .... 47

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ  
СПОРТСМЕНОВ

Черных Ю. Г., Карлова Н. А. .... 50

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ  
СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Стрикаленко Е. А., Шалар О. Г. .... 53

ПУЛЕВАЯ СТРЕЛЬБА НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ

Тарасенкова Т. В., Лотоненко А. А. .... 59

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ СТЕП-ШАГАМ В ОЗДОРОВИТЕЛЬ-  
НОЙ АЭРОБИКЕ С УЧЁТОМ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ОСОБЕН-  
НОСТЕЙ ДВИЖЕНИЙ

Солодянников О. В. .... 62

СИСТЕМА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МУЗЫКАЛЬНО-ДВИГА-  
ТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ФК В ПРО-  
ЦЕССЕ УЧЕБНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Григорьева И. П., Гаевская О. В. .... 67

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГ-  
НОСТИКИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО  
ЭФФЕКТА НА ЗАНЯТИЯХ «ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ» В МЕ-  
ДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Есауленко И. Э., Зеленина М. Т., Кочанов Б. Н.,  
Мальчикова Е. В. .... 71

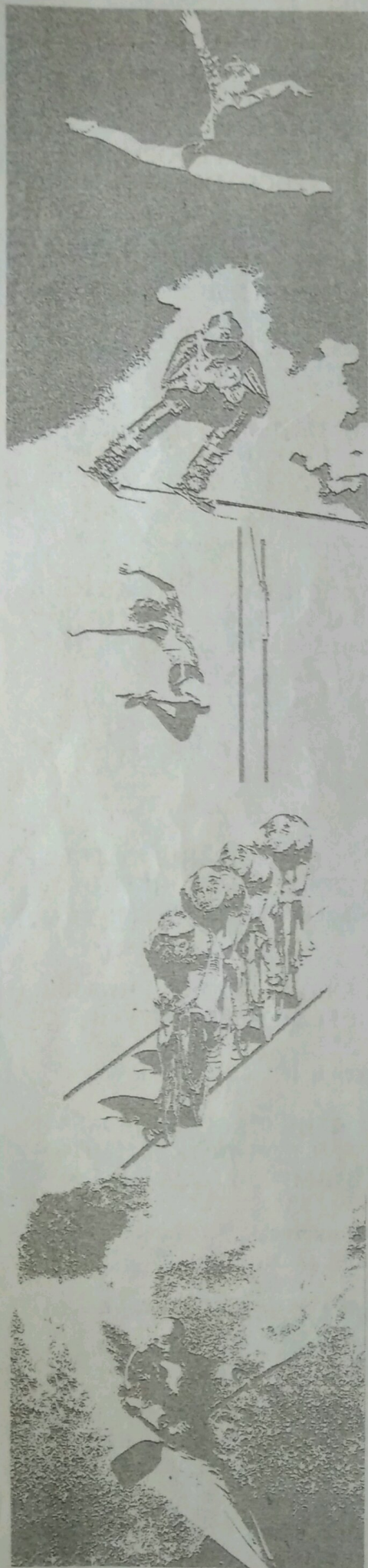
СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИВНОГО ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВА-  
НИЯ ДЕТЕЙ С ПРОБЛЕМАМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ  
И РАЗВИТИЯ

Антонюк С. Д., Королев С. А., Стрекалов А. С. .... 73

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИ-  
ТЕЛЬНЫХ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ В  
ШКОЛЕ-ИНТЕРНАТЕ VIII ВИДА

Ивинский Д. В., Яковлев В. Н. .... 75

ИНФОРМАЦИЯ ..... 78



3. научно- практич. конф. - Воронеж, 2001г. С.138 –140  
Черных Ю.Г. Механизмы организации произвольных движений у спортсменов. // Физическая культура и спорт в жизни общества и человека. Матер. междунаро. научно- практич. конф. ТГТУ, Тула, 2002 С. 196 – 201

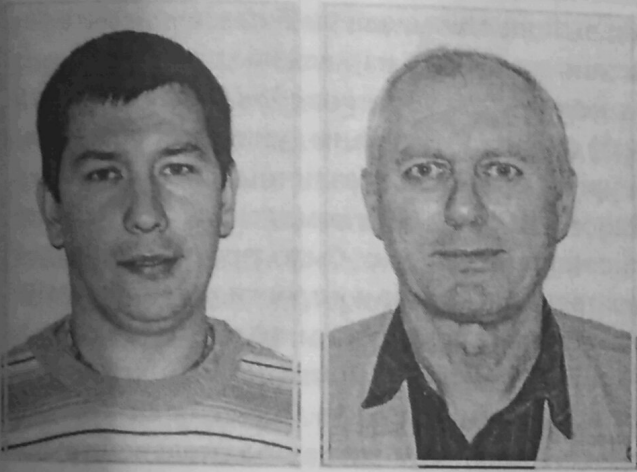
2. Black YU.G. Estimation of impellent abilities of the person. Сб. Problems of physical training and sports studying youth. // 2 inter-regional scientifically-practical conferences - Voronezh, 2001г. С.138-140
3. Black YU.G. Mechanism of the organization of any movements at sportsmen. // Physical training and sports in a life of a society and the person. Materials international scientifically-practical conferences ТГТУ, Tula, 2002 С.196-201

**Bibliography**

1. Ivanova M.P., Black YU.G. Experimental a technique of the physical control in sports of activity. // Slobzhansk scientifically-sports Herald, №7, Ukraine,-Charkov, 2004? 7, p. 229-233

## МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

**Стрикаленко Е.А.**, кандидат педагогических наук, доцент  
**Шалар О.Г.**, кандидат педагогических наук, доцент  
Херсонский государственный университет (Украина)



**Ключевые слова:** физическая культура, мышечная сила, упражнение, старшеклассники, тесты.

## THE METHODOICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF MUSCULAR POWER OF THE PUPILS OF THE TENTH (10) AND ELEVENTH (11) FORM

**Stricalenko E. A.**, the candidate of pedagogical sciences, the associate professor  
**Shalar O.G.**, the candidate of pedagogical sciences, the associate professor  
Kherson state university (Ukraine)

**Abstract**

In the article the method of muscular power development of the pupils of the tenth (10) and eleventh (11) form on the level of physical culture is introduced. The most effective movable tests are determined and the level of power abilities development of the pupils of the tenth (10) and eleventh (11) form is examined.

**Key words:** physical culture, muscular power, exercise, the pupils of the tenth (10) and eleventh (11) form, tests.

**Введение.** Рассуждая о значении физическо-го воспитания, Герберт Спенсер в своей книге «Воспитание умственное, моральное и физическое» (1861) писал, что «первое условие для джентльмена, кото-рый хочет выработать в себе характер, – быть силь-

ным существом». Здоровье и сила, по его мнению, важнейшие составляющие успеха в жизни. «Не только окончание войны базируется на силе и мужестве солдат, и борьба в торговле в значительной мере решается физической трудоспособностью» [3].

В соответствии с вышеизложенным, исследование и разработка эффективных методик развития силы старшеклассников на уроках физической культуры, с целью воспитания сильной здоровой нации, безусловно являются актуальными.

Это подтверждают высказывания известных специалистов в области физического воспитания В.П. Иващенко, О.П. Безкопильного, Л.П. Матвеева, Л.В. Волкова, Т.Ю. Круцевич, Ю.Ф. Курамшина «Все понятно, что сильное независимое государство, которое было бы уважаемо в мире, способно построить объединенные общей целью, волевыми, активные, крепкие духом и телом люди» [1,2,4]. Б.М. Шиян в своих работах отмечает: «Осуществляя процесс физического воспитания, надо помнить, что мы формируем тех, кто призван изменить существующее бытие, поэтому они должны быть с сильной волей» [5].

Известно, что без проявления мышечной силы человек не может выполнить ни одного двигательного действия. От уровня развития силы в определенной мере зависит проявление других двигательных способностей.

Приобретение старшеклассниками богатого фонда силовых способностей становится базой для быстрого и полноценного овладения профессионально-трудовыми, военными и другими специальными двигательными действиями, которые, безусловно, являются актуальными в полноценном развитии молодого поколения.

**Цель исследования** заключается в разработке методики развития мышечной силы старшеклассников на уроках физической культуры.

Исходя из цели, объекта и предмета исследования были четко определены и поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать научную и научно-методическую литературу по вопросам сущности процесса физического воспитания учеников старшего школьного возраста, возрастных особенностей развития двигательных способностей старшеклассников и методики развития силовых способностей;
2. Определить наиболее эффективные двигательные тесты и исследовать уровень развития силовых способностей у старшеклассников контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента;
3. Разработать и внедрить комплексы упражнений, которые способствуют развитию мышечной силы старшеклассников на уроках физической культуры;
4. Определить уровень развития силовых способностей после внедрения разработанной методи-

ки и сделать сравнения с показателями первого тестирования.

Для решения поставленных задач были использованы следующие исследовательские приемы:

- анализ и обобщение научной и научно-методической литературы;
- тестирование уровня развития силовых способностей учеников старших классов;
- методика развития мышечной силы старшеклассников;
- методы математической статистики.

**Организация и исследовательские приемы.** Работа над исследованием данной темы была начата в сентябре 2006 года. С помощью теоретического анализа научных источников был детально изучен вопрос относительно возрастных особенностей развития двигательных способностей старшеклассников, особенности проведения уроков физической культуры с юношами старшего школьного возраста и определены цель, задачи и методы исследования.

Ход выполнения экспериментальной части работы можно разделить на несколько этапов.

На *первом этапе исследования* (сентябрь 2006 года) проанализированы существующие тесты оценки уровня развития различных видов силовых способностей и составлен комплекс тестовых заданий, с помощью которых было проведено первое тестирование школьников контрольной и экспериментальной групп. С помощью методов математической статистики, а именно критерия Стьюдента, сделали сравнительный анализ между показателями юношей контрольной и экспериментальной групп. Также было проведено анкетирование учителей физической культуры с целью изучения методик развития силовых способностей, которые применяются в учебных заведениях различного типа.

На *втором этапе* с помощью теоретических источников были проанализированы существующие методики развития силовых способностей юношей старшего школьного возраста (предложенные различными авторами). Был разработан собственный комплекс специальных упражнений, направленный на повышение уровня развития силовых способностей старшеклассников на уроках физической культуры. Созданная методика развития силовых способностей по договоренности с учителями физического воспитания была внедрена в учебный процесс Николаевской гимназии № 4. Уроки физической культуры в Николаевском экономическом лицее № 1 проводились без применения специальных методик. Внедрение методики проходило на протяжении шести месяцев: с октября 2006 г. по март 2007 года.

Третьим этапом исследования (декабрь 2006 – март 2007 года) стало проведение повторного тестирования уровня развития различных видов силовых способностей, по ранее разработанным тестовым заданиям. С помощью математического анализа проведено сравнение полученных результатов у юношей контрольной и экспериментальной групп и установлен процент прироста средних показателей по каждому тесту в отдельности и комплексе тестов. Это было сделано с целью определения эффективности разработанной методики.

На четвертом этапе экспериментальной части работы разработаны практические рекомендации относительно развития силовых способностей у юношей старшего школьного возраста с целью улучшения уровня силовой подготовленности старшеклассников и подготовки их к воинским обязанностям и профессионально-прикладной деятельности.

**Контингент исследования.** Так как развитие двигательных способностей в старшем школьном возрасте во многом зависит от пола, в нашем исследовании приняло участие две группы юношей в возрасте 16-17 лет, которые учатся в Николаевской гимназии № 4. (экспериментальная группа) и Николаевском экономическом лицее № 1 (контрольная группа). В каждую группу входили ученики, которые занимаются в основной медицинской группе и на момент проведения экспериментальной части имели хорошее или удовлетворительное состояние здоровья. Уроки физической культуры в них проводили учителя высшей категории. Численный состав каждой группы составлял 30 человек. Тестирование проводилось в утреннее время при одинаковых условиях проведения. Разработанная методика внедрялась на уроках физической культуры в экспериментальном классе (в различных его частях). Общее количество испытуемых составило 60 юношей.

В ходе проведения экспериментальной части нашей работы определялся уровень развития различных видов силовых способностей различных мышечных групп по отдельным тестам, а именно: динамической силы (подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, поднимание туловища из положения лежа за 1 мин., приседание на одной ноге), силовой выносливости (вис на перекладине), «взрывной» силы (прыжок в длину с места).

В методике воспитания силовых способностей существует несколько направлений, каждое из которых направлено на усовершенствование определенного фактора, от которого оно зависит.

В соответствии с изученной литературой, мнением ведущих специалистов в области физического

воспитания был разработан комплекс упражнений, направленный на развитие динамической и статической силы разных мышц и мышечных групп, силовой выносливости, взрывной силы.

Методика развития силовых способностей старшеклассников во время проведения уроков физической культуры в период октября-марта 2006-2007 учебного года в экспериментальной группе:

#### Октябрь-ноябрь

I. (конец подготовительной части урока)

Силовые упражнения:

- сгибание и разгибание рук в упоре лежа от скамьи, пола, на кулаках (10 – 12 раз);
- из положения сидя руки за головой – сгибание и разгибание туловища (10 – 12 раз);
- выпрыгивание из положения сидя максимально вверх (10 – 12 раз).

II. (конец основной части урока)

Динамическое выполнение силовых упражнений по кругу:

- на перекладине, из виса широким хватом – подтягивание, касаясь перекладины шей (6 – 10 раз);
- на брусках, из упора на руках – подъем ног в угол 90° (10 – 15 раз);
- приседание на одной ноге, с опорой (5 – 6 раз на каждую ногу).

Весь комплекс выполняется 1 – 2 – 3 раза, начиная со второй недели месяца.

III. Домашнее задание: выполнение упражнений силовой направленности, учитывая индивидуальные особенности, мотивы и желание старшеклассников.

#### Декабрь-январь

I. (конец подготовительной части урока)

Силовые упражнения как в сентябре.

II. (конец основной части урока)

Вариант 1 (первый урок недели). Динамическое выполнение силовых упражнений по кругу:

- на брусках сгибание и разгибание рук в упоре (8 – 12 раз);
- на перекладине, подъем прямых или согнутых ног в коленях до касания перекладины (8 – 12 раз);
- приседание с партнером на плечах возле опоры (гимнастическая стенка, гимнастические снаряды, и т.п.) (6 – 10 раз).

Весь комплекс выполнялся 2 – 3 раза.

Вариант 2 (второй урок недели). Статическое выполнение силовых упражнений по кругу:

- на перекладине вис на согнутых руках (25с, 35с, 45с, 50с. – начиная с первой недели месяца);
- на брусках: удержание угла 90° в упоре на руках (5с, 6с, 7с, 8с – начиная с первой недели месяца);
- удержание веса на согнутых руках (гиря 1кг,

или гимнастическая скамья): 25с, 35с, 45с, 50с - начиная с первой недели месяца.

Весь комплекс повторялся 1-2 раза.

III. Домашнее задание: выполнение упражнений силовой направленности, учитывая индивидуальные особенности, мотивы и желание старшеклассников.

### Февраль-март

I. (конец подготовительной части урока)

Силовые упражнения как в сентябре.

II. (конец основной части урока)

Вариант 1 (первый урок недели). Статическое выполнение силовых упражнений по кругу:

- на перекладине: вис на согнутых руках (25с, 35с, 45с, 50с. - начиная с первой недели месяца);

- на брусьях: удержание угла 90° в упоре на руках (5с, 6с, 7с, 8с - начиная с первой недели месяца);

- удержание веса на согнутых руках (гиря 16 кг, или гимнастическая скамья): 25с, 35с, 45с, 50с - начиная с первой недели месяца.

Весь комплекс выполнялся 2 - 3 раза.

Вариант 2 (второй урок недели). Выполнение физических упражнений на развитие силовой выносливости за определенное время :

- первая неделя за 30с - 25 движений;

- вторая неделя за 35с - 30 движений;

- третья неделя за 40с - 35 движений;

- четвертая неделя за 45с. - 40 движений.

Последовательное и быстрое выполнение серии из 3 - 4 силовых упражнений при условии, чтобы число повторений было не менее 10 раз, например:

а) на перекладине: подтягивание в висе;

б) из исходного положения сидя на матах, поочередное сгибание и разгибание туловища;

в) сгибание и разгибание рук в упоре лежа;

г) приседание на одной ноге «пистолет».

Весь комплекс выполнялся 1 - 2 раза.

III. Домашнее задание: выполнение упражнений силовой направленности, учитывая индивидуальные особенности, мотивы и желание старшеклассников.

**Результаты исследования.** Прежде чем разрабатывать и внедрять определенные методики развития силовых способностей, необходимо определить исходный уровень развития исследуемой способности. Именно поэтому

первым этапом стало определение уровня силовой подготовленности исследуемого контингента.

После обработки полученных показателей тестирования различных видов силовых способностей, а именно критерия Стьюдента, были проведены сравнения между средними значениями контрольной и экспериментальной группы по каждому отдельному тесту. Результаты сравнительного анализа представлены в таблице 1.

Анализируя полученные результаты отмечаем, что динамическая сила верхнего плечевого пояса по тесту подтягивания на перекладине лучше развита у юношей из контрольной группы ( $M \pm m = 8,2 \pm 0,185$  против  $M \pm m = 7,8 \pm 2,813$  раза), а по тесту сгибание и разгибание рук в упоре лежа - у представителей экспериментальной ( $M \pm m = 25,4 \pm 1,744$  против  $M \pm m = 26,1 \pm 2,019$  раза). Тем не менее ни одно из расхождений недостоверно ( $p > 0,05$ ). Динамическая сила мышц брюшного пресса и мышц ног также лучше развиты у юношей из контрольной группы. Более высокие показатели контрольных тестов прыжка в длину с места ( $Mm = 201,4 \pm 12,74$  против  $M \pm m = 200,9 \pm 10,12$  см). Лишь только силовая выносливость лучше развита у юношей из экспериментальной группы. Однако, несмотря на преимущество по отдельным тестам, различия между абсолютными показателями не значительные и соответственно недостоверны ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1.

Результаты сравнения уровня развития силовых способностей у юношей контрольной и экспериментальной групп (в начале исследования)

Тестовые упражнения	Результаты тестирования		Абсолютная разница	t-критерий	p	
	КГ (n = 50)	ЭГ (n = 50)				
	M ± m	M ± m				
Подтягивание, раз	8,2 ± 0,185	7,8 ± 2,813	0,4	0,172	p > 0,05	
Поднимание в сед за 1 минуту, раз	38,5 ± 3,229	36,2 ± 2,731	2,3	0,751	p > 0,05	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	25,4 ± 1,744	26,1 ± 2,019	0,7	0,283	p > 0,05	
Прыжок в длину с места, см	201,4 ± 12,74	200,9 ± 10,12	0,5	0,079	p > 0,05	
Приседание на одной ноге, раз	на правой	12,2 ± 0,831	10,4 ± 1,491	1,8	0,922	p > 0,05
	на левой	9,3 ± 1,119	8,1 ± 0,988			
Вис на согнутых руках, с	30,1 ± 3,183	31,5 ± 5,194	1,4	0,031	p > 0,05	

Результаты сравнения уровня развития силовых способностей у юношей контрольной и экспериментальной групп (по окончании исследования)

Тестовые упражнения	Результаты тестирования		Абсолютная разница	t <sup>?</sup> критерий	p	
	КГ (n = 50)	ЭГ (n = 50)				
	M ± m	M ± m				
Подтягивание, раз	9,1 ± 0,227	10,4 ± 0,814	1,3	1,244	p > 0,05	
Поднимание в сед за 1 минуту, раз	39,2 ± 2,451	50,7 ± 1,618	11,9	2,791	p < 0,05	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	25,9 ± 1,757	28,8 ± 0,988	2,9	1,326	p > 0,05	
Прыжок в длину с места, см	203,5 ± 4,12	210,3 ± 2,95	6,8	1,183	p > 0,05	
Приседание на одной ноге, раз	на правой	14,1 ± 1,086	14,3 ± 1,199	0,2	0,219	p > 0,05
	на левой	10,5 ± 1,174	10,2 ± 0,561	0,3	0,926	p > 0,05
Вис на согнутых руках, с	33,5 ± 1,553	43,4 ± 1,018	9,9	3,219	p < 0,01	

Таким образом, подытоживая результаты первого тестирования, следует отметить, что в начале констатирующего эксперимента результаты уровня силовой подготовленности в контрольной и экспериментальной группах практически не отличались.

В ходе проведения исследования была внедрена в экспериментальные классы разработанная методика развития мышечной силы верхнего плечевого пояса, мышц брюшного пресса и мышц ног. Необходимо отметить, что все упражнения, которые входили в разработанный комплекс, были направлены на развитие различных видов силовых способностей (динамической силы, статической силы, взрывной силы и силовой выносливости). Ученики экспериментальной группы на протяжении шести месяцев на уроках физической культуры, в подготовительной и основной частях урока, выполняли специально разработанные упражнения. Те же старшеклассники, которые относились к контрольной группе, получали обычную нагрузку в соответствии с программным материалом по физическому воспитанию.

По окончании экспериментальной части было проведено повторное тестирование уровня развития силовой подготовленности как в контрольной, так и в экспериментальной группах. Все тестовые задания были аналогичны первому тестированию и проводились в идентичных условиях.

Так же, как и при первом тестировании, при помощи критерия Стьюдента, было проведено повторное сравнение между показателями уровня развития мышечной силы учеников контрольной и экспериментальной групп, результаты которого представлены в таблице 2.

Сравнительный анализ средних результатов повторного тестирования показал, что в обеих группах исследования средние результаты изменились на лучшее, однако в каждой группе произошли неидентичные сдвиги.

Так, при сравнении показателей уровня развития динамической мышечной силы видно, что показатели тестов для верхнего плечевого пояса более высокие у представителей экспериментальной группы (по тесту подтягивание –  $M \pm m = 10,4 \pm 0,814$  против  $M \pm m = 9,1 \pm 0,227$  раза; по тесту сгибание и разгибание рук в упоре лежа –  $M \pm m = 28,8 \pm 0,988$  против  $M \pm m = 25,9 \pm 1,757$  раз). Сила мышц нижних конечностей находится практически на одинаковом уровне ( $M \pm m = 14,1 \pm 1,086$  в контрольные против  $M \pm m = 14,3 \pm 1,199$  раза в экспериментальной на правой ноге и  $M \pm m = 10,5 \pm 1,174$  против  $M \pm m = 10,2 \pm 0,561$  раза соответственно на левой ноге).

А вот сила мышц брюшного пресса оказалась значительно лучше развита у старшеклассников из экспериментальной группы ( $M \pm m = 50,7 \pm 1,618$  против  $M \pm m = 39,2 \pm 2,451$  раза). Последнее сравнение является достоверным  $t = 2,791$  при  $p < 0,05$ .

Анализируя результаты тестов, направленных на определение уровня развития взрывной силы отметим, что наибольшие сдвиги и соответственно более высокий уровень развития имеют юноши экспериментальной группы  $M \pm m = 210,3 \pm 2,95$  против  $M \pm m = 203,5 \pm 4,12$  см. Однако данное расхождение недостоверно  $t = 1,183$  при  $p > 0,05$ .

Подобная тенденция наблюдается и при сравнительном анализе средних результатов тестирования уровня развития силовой выносливости: значительно более высокие показатели у представитель экспериментальной группы  $M \pm m = 43,4 \pm 1,018$  против  $M \pm m = 33,5 \pm 1,553$  с. Также следует отметить, что данное расхождение достоверно ( $p < 0,01$ ).

По результатам нашего исследования можно сделать следующие **выводы**:

1. Анализ научной и научно-методической литературы показал, что значительное место в системе физического воспитания занимает урок физической культуры. В возрасте 16–17 лет наблюдается относительно спокойное и равномерное протекание всех процессов развития отдельных органов и систем организма. Однако при этом у старших учеников наблюдаются значительные изменения в психике. В старшем школьном возрасте для развития силы используются физические упражнения, выполнение

которых требует от учеников значительных усилий в сравнении с обычными условиями.

2. Уровень развития мышечной силы старшеклассников на первом этапе исследования в обеих группах практически не отличался как по показателям отдельных видов тестирования силовых способностей ( $p > 0,05$ ), так и при проведении батареи тестов. В обеих группах наблюдался средний и ниже среднего уровень силовой подготовленности.

3. После внедрения разработанной методики, уровень развития мышечной силы в экспериментальной группе по отдельным тестам стал более высоким, чем в контрольной. Так, сила мышц брюшного пресса и силовая выносливость рук в экспериментальной группе достоверно ( $t = 2,791$  при  $p < 0,05$  и  $t = 3,219$  при  $p < 0,01$  соответственно) отличалась от показателей старшеклассников из контрольной группы. Также это подтверждается тем, что при сравнении результатов первого и второго тестирования показатели уровня прироста в экспериментальной группе существенно превышают (в некоторых тестах более чем 5 раз) идентичные показатели контрольной группы. По результатам комплексного тестирования видно, что в экспериментальной группе значительно увеличился процент старшеклассников с высоким и выше среднего уровнем развития мышечной силы, а в контрольной результаты остались на исходном уровне.

4. Экспериментально доказано, что уровень развития силовых способностей у старшеклассников можно значительно улучшать благодаря эффектив-

ному применению различных методик. Разработанная методика позволила достоверно повысить силовую подготовленность старшеклассников, которая будет содействовать их гармоническому развитию и подготовке к будущей профессиональной деятельности и воинской службе.

Однако, существует перспектива дальнейших исследований, которая тесно связана с разработкой и внедрением различных комплексов развития мышечной силы для других возрастных групп, комплексов упражнений для развития других двигательных качеств у юношей старшего школьного возраста. А значит, проблема исследования инновационных, нетрадиционных методик развития различных двигательных способностей школьников на уроках физической культуры остается нерешенной, а соответственно – и актуальной.

### Литература

1. Івашенко В.П., Безкопильний О.П. Теорія та методика фізичного виховання. – Черкаси: ЦНТЕІ, 2005. – Ч. 1. – 263 с.
2. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. – К.: Полиграф-Экспресс, 2005. – 195 с.
3. Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. – Г.: Советский спорт, 2004. – 463 с.
4. Мишин Б.И. Настольная книга учителя физической культуры. – Г.: ООО АСТ: ООО Астрель, 2003.
5. Шиян Б.М., Папуша В.Г. Теорія фізичного виховання. – Тернопіль: Збруч, 2000. – 183 с.



Издание зарегистрировано в Центрально-Черноземном управлении  
Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства  
в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия  
Журнал включен в общероссийский каталог ОАО Агентство "Роспечать", индекс 18414  
Договор № 6119 от 22.03.2006 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 6-0086 от 28 марта 2005 года

Подписано в печать 18.06.2008. Объем 10 п.л. Формат 60x84 1/8. Тираж 1000. Заказ № 1310.

Редакция журнала «Культура физическая и здоровье»  
Россия, 394043, г. Воронеж, ул. Ленина, 86, ВГПУ  
тел.: (4732) 64-44-20; 55-73-44  
тел./факс: (4732) 55-17-50; 55-44-10  
E-mail: [bui@vspu.ac.ru](mailto:bui@vspu.ac.ru)  
[lav@vspu.ac.ru](mailto:lav@vspu.ac.ru)

Рукописи не рецензируются, носители не возвращаются