

78
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ПОПОВ Петр Васильевич

**ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ
ДВИГАТЕЛЬНЫХ РЕЖИМОВ
НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ
СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА
ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

13.00.04 — Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки, включая методику лечебной
физической культуры.

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени кандидата
педагогических наук**

МОСКВА — 1980 г.

Работа выполнена во Всесоюзном научно-исследовательском институте физической культуры.

Научный руководитель — кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник **Осипов И. Т.**

Официальные оппоненты — доктор педагогических наук, профессор, заслуженный деятель науки РСФСР **Озолин Н. Г.**

Кандидат педагогических наук, доцент **Каспаров Э. К.**
Ведущая организация — Тартуский государственный университет.

Защита состоится « 6 » август 1982 г. в « 14 » час. на заседании специализированного совета К.046.04.01. Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры, Москва, ул. Казакова, 18.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного НИИ физической культуры.

Автореферат разослан « 1 » декабрь 1981 г.

Ученый секретарь специализированного совета
кандидат педагогических наук,
старший научный сотрудник **СМИРНОВ Ю. И.**

9028

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Повышение всесторонней физической подготовленности студентов, поступающих на факультеты физического воспитания вузов Средней Азии из сельской местности и возвращающихся преимущественно на работу в сельские национальные школы, имеет актуальное значение в деле развития физической культуры и массового спорта и их качественного роста в этих республиках.

Существующее состояние физической подготовленности абитуриентов, как недостаточное для удовлетворения требований вступительных экзаменов в вузы и тем более на факультеты физического воспитания, а также выполнения норм комплекса ГТО, отмечается в ряде исследований (А. А. Мухамедалиев и др., 1975; А. Г. Болдырев, 1974; В. Ф. Протасов, 1974; Л. Барадас, 1974 и др.). Это ставит вопрос о поисках путей преодоления такого состояния. Сложность решения этой проблемы для факультетов физического воспитания педагогических институтов и университетов Средней Азии связана не только со слабой физической подготовленностью и недостаточным уровнем физического развития поступающей молодежи, но и с необходимостью организации всего учебно-тренировочного процесса в условиях жаркого и резко-континентального климата и привлечения студентов к участию в различных народнохозяйственных мероприятиях республик.

В настоящее время в литературе почти отсутствуют данные, непосредственно относящиеся к проблеме повышения физической подготовленности избираемого нами студенческого контингента и тем более в плане применения для них различных вариантов комплексного развития физических качеств. Такие исследования (С. В. Каледни и др., 1958; В. М. Дьячков, 1967; С. М. Вайцеховский, 1971, и многие другие) выполнялись главным образом на действующих спортсменах и спортивном резерве.

Такое положение диктует необходимость изучения возможностей совершенствования учебно-тренировочного процесса на факультетах, позволяющего обеспечить не только повышение собственного уровня физической подготовленности студентов, но и овладение ими методами физической подготовки школьников, сельской и производственной молодежи.

Цель исследования. Повышать уровень всесторонней физической подготовленности студентов факультетов физического воспитания вузов Средней Азии, применяя в занятиях с ними методы интенсификации процесса обучения и тренировки.

Научная новизна. В результате выполненных исследований были получены новые данные, имеющие важное значение для теории и практики физического воспитания:

— впервые разработан и осуществлен эксперимент по интенсификации процесса обучения и тренировки студентов факультета физического воспитания в национальных и специальных условиях и условиях жаркого климата Узбекистана;

— разработаны три варианта различных двигательных режимов нагрузки, направленные на развитие физических качеств студентов: был выделен наиболее рациональный из них — с применением средств скоростно-силовой подготовки в сочетании с развитием общей выносливости методом равномерной тренировки, который дает наилучший результат в выполнении программных требований факультета, подготовки значкистов ГТО и разрядных норм по легкой атлетике;

— впервые применен метод рассредоточения значительной нагрузки в уроке по 15-минутным отрезкам, что дает положительный эффект при проведении занятий в условиях жаркого климата (+40 — 45°);

— разработаны таблицы оценки физической подготовленности абитуриентов и спортивной подготовленности студентов по годам и семестрам обучения с учетом прироста результатов физической подготовленности в зависимости от исходных показателей.

Рабочая гипотеза и задачи исследования. В соответствии с выбранной темой, а также состоянием изучаемого вопроса, по литературным данным, **о физической подготовленности, о физическом развитии, о восстановительных процессах** после различных по величине и направленности тренировочных нагрузок (Б. С. Гиппенрейтер, 1961; С. П. Летунов и др., 1962; Р. Е. Мстылянская, 1966; Н. В. Зимкин, 1975 и др.) нами сформулирована гипотеза, по которой предполагалось повысить уровень физической подготовленности специалистов, выпускаемых факультетами физического воспитания, способствовать овладению ими методикой и практическими навыками работы с учащимися городских и особенно сельских школ Узбекистана.

Предполагалось, что специально подобранные комплексы физических упражнений трех различных нагрузок дадут возможность определить наиболее оптимальный из них.

Согласно поставленной цели и гипотезе были сформулированы следующие задачи:

1. Изучить динамику физического развития и физической подготовленности студентов факультета физического воспитания в условиях Средней Азии.

2. Экспериментально обосновать двигательный режим студентов при различных объемах физической нагрузки в занятиях по легкой атлетике и его влияние на физическое развитие, физическую подготовленность, состояние здоровья, умственную работоспособность и выполнение норм комплекса ГТО IV ступени.

3. Разработать рекомендации по совершенствованию программы факультетов физического воспитания по легкой атлетике, а также приемные и переходные нормативы физической подготовленности студентов.

Методы и организация исследования. В процессе выполнения работы были применены следующие методы исследования: 1) изучение литературных источников; 2) педагогический эксперимент; 3) тестирование физической подготовленности и выполнение норм комплекса ГТО; 4) корректурная проба по В. Я. Анфимову; 5) врачебные обследования по карте № 227; 6) антропометрические измерения; 7) пульсометрия; 8) гематологические исследования; 9) показатели успеваемости; 10) математическая статистика.

Исследование включало:

1) массовое обследование физической подготовленности абитуриентов, поступающих на факультеты физического воспитания г.г. Намангана, Андижана, Коканда, Ферганы (1420 чел.), и физического развития на базе Ферганского госпединститута (590 чел.);

2) педагогический эксперимент проводился на 246 студентах I—II курсов факультета физического воспитания Ферганского госпединститута.

В педагогическом эксперименте проверялись разработанные нами три режима повышенного объема физической нагрузки, направленные на преимущественное развитие скоростно-силовых качеств в группах «А» (мужчин и женщин), выносливости в группе «Б» мужчин с применением метода равномерной тренировки в беге, выносливости в группе «В» мужчин с применением переменного интервального метода и развитием силы в группе «Г» мужчин.

В контрольных группах мужчин и женщин процесс обучения осуществлялся по общепринятой методике.

Практическая значимость. Разработанные комплексы специально направленных упражнений на развитие определенных физических качеств явились эффективным средством повышения уровня физической подготовленности молодежи, успешной сдачи ими норм комплекса ГТО и выполнения программных требований факультета физического воспитания. Предложенная нами методика позволяет почти в три раза повысить коэффициент полезного действия легкоатлетических занятий и с успехом может использоваться не только на факультетах физического воспитания вузов Средней Азии, но и в различных учебных заведениях страны.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены на Всесоюзных (1974, 1976 г. г.), Республиканских (1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978 г. г.) научных конференциях. Работа апробирована на объединенном заседании отдела научных основ программно-методического обеспечения физкультурного движения Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (протокол № 6 от 29 июня 1979 г.).

Структура диссертации. Работа изложена на 230 страницах машинописного текста, включающих 51 таблицу, 9 рисунков, 5 графиков и 20 приложений. Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, рекомендаций, библиографии и приложений. Библиографический указатель состоит из 249 названий; он включает 218 советских и 31 зарубежного автора.

Н. СОДЕРЖАНИЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИИ

1) **Массовое обследование** включало тестирование физической подготовленности абитуриентов по видам: бег на 100 м., бег на 1.500 м. у мужчин и 500 м. у женщин, прыжки в длину и в высоту с разбега, прыжки в длину с места, толкание ядра, метание гранаты, подтягивание (для мужчин), сгибание рук в упоре лежа, плавание на 100 м.

Результаты исследования выявили достоверные различия в показателях физической подготовленности между молодежью города и села. Физическая подготовленность молодежи села (мужчин) находится ниже норм серебряного значка комплекса ГТО IV ступени.

Так, результаты юношей, поступающих из села, составили: в беге на 100 м — 14,1 сек., прыжках в длину с разбега — 435 см., в высоту с разбега — 128 см., толкание ядра — 6,58 м., метание гранаты — 37,0 м; плавание — 2 мин. 12 сек. Результаты юношей города были значительно выше и соответствовали: бег на 100 м — 13,5 сек; прыжок в длину с разбега — 480 см., в высоту — 133 см; толкание ядра — 7,76 м; метание гранаты — 42,7 м; плавание — 1 мин. 46 сек. Особенно велико это различие у девушек.

Исследование физического развития включало 24 параметра. Данные обследования антропометрии показали значительное отставание сельской молодежи от городской. В частности, рост юношей села равен 168,5 см; вес — 58,9 кг, ЖЭЛ — 3632 см³; ОГК (в паузе) — 84,7 см, тогда как эти показатели юношей города составили: рост — 171,5 см, вес — 63,0 кг, ЖЭЛ — 4380 см³ и ОГК — 86,4 см.

Значительное отставание признаков антропометрии отмечено у девушек села. Так, рост девушек села равен 157,8 см, вес — 52,8 кг, ОГК — 78,9 см и ЖЭЛ — 2640 см³ против 162,0 см, 57,7 кг, 83,2 см и 3385 см³ соответственно.

Исходные данные уровней физической подготовленности и физического развития занимающихся в контрольных и экспериментальных группах не выявили существенных различий.

Полученные результаты позволили определить содержание педагогического эксперимента, направленного на повышение физической подготовленности студентов.

2) **Педагогический эксперимент** проводился в течение двух лет. На первом курсе вначале — по программе общей физической подготовки в продолжении 1,5 месяца (из-за занятости студентов на сельхозработах) и далее — по специальной программе, отраженной в таблице 1.

Таблица 1.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ
ЗАНЯТИИ УЧЕБНЫХ ГРУПП СТУДЕНТОВ
ПЕРВЫЙ КУРС (160 часов)

1	Экспериментальные группы							Контрольные группы		
	А		Б		В		Г		жен	муж
	жен.	муж	жен.	муж	жен.	муж	жен.	муж		
2	3	4	5	6	7	8				
Общеразвивающие упражнения:	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	960	960
а) количество раз										
б) включая ходьбу и б.г. км	48	96	96	96	96	96	96	96	32	64
Специально беговые упражнения, км	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	28.8	21.6	21.6
Развитие физических качеств при обучении и совершенствовании в технике:										
а) бега на короткие дистанции (часы и км)			10/10.4							13/9.6
б) бега на средние дистанции (часы и км)	10/20		10/40						13/12	13/32
в) прыжков (часы и количество раз)			20/1400							26/800

1	2	3	4	5	6	7	8
г) метания (часы и количество раз)		20/1600					26/1200
Развитие физических качеств методом круговой тренировки							
а) силы (кол-во раз)	3800	3920	3800	3800	3800	6400	—
б) быстроты (км)	4	8	3.6	3.6	3.6	—	—
в) скоростно-силовых (кол-во раз)	4060	6200	4060	4060	4060	1810	—
г) выносливости (км)	48	96	128	128	128	96	—
д) ловкости в играх (часы)	5	5	5	5	5	5	10 10
е) гибкости (часы)	—	—	—	—	—	6	—
г) объем	175,2	279,2	306,2	306,2	306,2	271,2	70,6 122,6
а) в км							
работы	12300	14560	12300	12300	12300	12300	12730 2960
б) кол-во раз							

На втором курсе принцип распределения средств занятий сохранился таким же, как на первом, но при общем объеме в 120 часов.

В первый период эксперимента (январь) во всех экспериментальных группах на подготовительную часть урока отводилось 35—40 мин., на основную часть — 50—55 мин. и на заключительную часть — 3 мин. Основная часть урока включала различные подводящие упражнения, бег, прыжки, метания, круговую тренировку (50% от макс. теста), подвижные игры и бег в медленном темпе до 600 м у женщин и 1.000 м у мужчин.

Со второго семестра подготовительная часть урока сократилась до 20—22 минут, основная часть урока увеличилась, включалось обучение технике трех легкоатлетических видов, продолжались подвижные игры и круговая тренировка.

В экспериментальных группах «А» мужчин и женщин режим скоростно-силовой подготовки проводился в плане интервально-экстенсивной тренировки, где каждое упражнение выполнялось предельно быстро в течение 15 сек. с отдыхом 45 сек. Время отдыха постепенно сокращалось до 30—25 сек., заполняемое ходьбой, упражнениями на расслабление и дыхание. На втором году обучения добавлялся бег до 1.500—1.800 м. у мужчин и 600 м. у женщин в равномерном темпе (5 м/сек). В группах «Б» и «В» режим развития выносливости строился в плане длительной работы в объеме 50—60% от максимального теста. Режим развития силы и гибкости в группе «Г» строился по методу больших усилий (80% от макс. теста).

В результате исследований получены данные, характеризующие эффективность каждого из разработанных режимов физической нагрузки по видам физической подготовленности и нормам комплекса ГТО.

Эти данные приведены в табл. 2, 3 и 4.

В группах «А», в которых занимающиеся применяли режим скоростно-силовой подготовки, произошло самое существенное положительное изменение уровня всесторонней физической подготовленности (табл. 2).

Произошли положительные сдвиги и в контрольных группах мужчин и женщин, однако их прирост невысок, а в отдельных упражнениях статистически недостоверен.

Режим развития общей выносливости в экспериментальной группе «Б» с применением метода равномерной тренировки привел к результатам более значительным, чем в экспериментальной группе «В», применявшей режим развития выносливости методом переменнo-интервальной тренировки. Причем от этапа к этапу исследования наблюдалось постоянное повышение результатов, с некоторым понижением отдельных видов в зимний период второго года обучения. Однако в обеих экспериментальных группах (по сравнению с контрольной) наблюдалась общая тенденция повышения результатов (табл. 3).

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУ-
ДЕНТОВ — МУЖЧИН, ЗАНИМАВШИХСЯ В СКОРОСТНО-
СИЛОВОМ РЕЖИМЕ, ЗА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 2

Виды упражнений	Группа	Этапы исследований				t и P за 2 года
		I м : m	II м : m	V м ± m		
1	2	3	4	5	6	
Бег на 30 м, сек.	Э	3,83 ± 0,04	3,6 ± 0,03	3,46 ± 0,04	3,7	0,001
	К	4,02 ± 0,03	3,8 ± 0,03	3,67 ± 0,04	3,5	0,001
Бег на 100 м, сек.	Э	13,97 ± 0,09	12,93 ± 0,09	12,9 ± 0,1	10,6	0,001
	К	13,90 ± 0,2	13,9 ± 0,08	13,6 ± 0,1	3,4	0,001
Бег на 1.500 м, сек.	Э	341,0 ± 2,7	312,5 ± 2,8	311,6 ± 3,0	7,2	0,001
	К	335,0 ± 3,5	338,8 ± 2,1	329,2 ± 2,4	1,3	0
Прыжок в длину с разбега, см	Э	420,8 ± 6,4	478,7 ± 5,3	497,4 ± 5,2	8,1	0,001
	К	434,4 ± 6,3	460,0 ± 5,1	465,8 ± 7,8	3,1	0,001
Прыжок в длину с места, см	Э	226,8 ± 2,0	240,5 ± 2,3	246,4 ± 2,1	6,4	0,001
	К	220,3 ± 2,7	227,3 ± 2,3	232,9 ± 2,8	3,2	0,001
Прыжок вверх, см	Э	40,2 ± 0,9	54,1 ± 0,8	56,0 ± 0,8	13,1	0,001
	К	49,3 ± 1,4	53,1 ± 1,0	50,7 ± 1,3	1,0	0

1	2	3	4	5	6	
Толкание ядра, см	Э	736,3 ± 16,9	810,2 ± 15,3	805,3 ± 15,3	3,1	0,001
	К	723,0 ± 13,7	755,6 ± 13,7	750,0 ± 13,7	1,4	0
Метание гранаты, м	Э	36,6 ± 0,6	40,0 ± 0,7	42,1 ± 0,8	4,8	0,001
	К	39,6 ± 0,9	40,5 ± 0,8	39,8 ± 0,9		0
Подтягивание, кол-во раз	Э	10,9 ± 0,6	12,1 ± 0,4	12,7 ± 0,4	8,0	0,001
	К	11,4 ± 0,8	11,9 ± 0,5	10,9 ± 0,6		0
Сгибание и разгибание рук, кол-во раз	Э	26,7 ± 0,8	38,03 ± 0,5	40,7 ± 1,0	10,2	0,001
	К	27,8 ± 1,8	28,4 ± 1,3	29,9 ± 1,5		0
Гибкость (наклон вперед), см	Э	11,1 ± 0,3	17,8 ± 0,4	18,4 ± 0,4	23,3	0,001
	К	13,5 ± 0,8	15,5 ± 0,7	15,3 ± 0,9	1,2	0

Условные обозначения: Э — экспериментальная группа,
К — контрольная группа.

Таблица 3

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУ-
ДЕНТОВ — МУЖЧИН, ПРИМЕНЯВШИХ РЕЖИМ РАЗВИТИЯ
ВЫНОСЛИВОСТИ, ЗА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Виды упражнений	Группа	Этапы исследований			t и P за 2 года
		I M ± m	III M ± m	V M ± m	
1	2	3	4	5	6
Бег на 30 м. сек.	Б	3,9±0,03	3,7±0,03	3,6±0,03	3,5 0,001
	В	3,9±0,04	3,6±0,04	3,5±0,03	3,5 0,001
	К	4,0±0,03	3,9±0,03	3,7±0,04	3,5 0,001
Бег на 100 м. сек.	Б	13,8±0,18	13,1±0,15	12,9±0,10	8,4 0,001
	В	13,8±0,17	13,2±0,08	13,0±0,05	7,0 0,001
	К	13,9±0,18	13,9±0,08	13,6±0,10	3,4 0,001
Бег на 1500 м. сек.	Б	347,8±2,4	314,0±2,7	315,6±2,4	6,0 0,001
	В	360,0±4,5	350,0±3,7	317,0±3,7	7,3 0,001
	К	335,0±3,5	338,8±2,1	329,2±2,4	несущ.
Прыжок в длину с разбега, см	Б	410,3±4,3	493,2±5,2	505,4±5,3	11,2 0,001
	В	418,0±4,6	488,0±6,6	490,8±4,5	10,9 0,001
	К	434,0±6,3	460,0±5,1	415,8±7,8	3,1 0,001

1	2	3	4	5	6
Прыжок в длину с места, см	Б	224,2±2,7	241,5±2,6	244,9±2,7	6,6 0,001
	В	218,3±3,8	230,6±2,8	245,1±3,2	5,4 0,001
	К	220,3±2,7	227,3±2,3	232,9±2,8	3,2 0,001
Прыжок вверх, см	Б	47,0±1,4	53,6±1,3	56,8±1,3	5,8 0,001
	В	42,0±1,6	50,3±1,3	52,5±1,2	5,2 0,001
	К	49,3±1,4	53,1±0,9	50,7±1,3	0
Толкание ядра, см	Б	704,1±12,8	747,8±13,0	803,5±13,2	4,8 0,001
	В	724,4±24,3	775,0±19,7	825,5±15,8	4,7 0,001
	К	723,0±13,7	755,0±13,7	750,0±13,7	0
Метание гранаты, м	Б	35,8±0,7	39,8±0,7	42,3±0,7	22,3 0,001
	В	37,6±0,9	39,6±0,8	41,3±0,8	13,6 0,001
	К	39,8±0,9	40,5±0,8	39,8±0,9	0
Подтягивание, кол-во раз	Б	10,2±0,6	13,4±0,5	12,4±0,6	10,9 0,001
	В	11,1±0,5	11,2±0,5	12,0±0,5	4,7 0,001
	К	11,4±0,8	11,9±0,4	10,9±0,6	0
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Б	20,8±1,5	37,8±1,6	36,8±1,6	3,0 0,001
	В	30,7±1,9	35,0±1,5	34,9±1,7	несущ.
	К	27,8±1,7	28,4±1,3	29,9±1,5	несущ.

Условные обозначения: Б, В — экспериментальные группы;
К — контрольная группа.

**ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ
СТУДЕНТОВ, ПРИМЕНЯВШИХ СИЛОВОЙ РЕЖИМ ЗАНЯТИИ
ЗА 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 4

Виды упражнений	Группа	Этапы исследований			t и P за 2 года	
		I м ± m	II м ± m	V м ± m		
1	2	3	4	5	6	
Бег на 30 м, сек.	Э	3,7 ± 0,04	3,5 ± 0,03	3,4 ± 0,03	20,0	0,001
	К	3,8 ± 0,03	3,7 ± 0,03	3,7 ± 0,03	0	
Бег на 100 м, сек.	Э	13,4 ± 0,1	12,7 ± 0,11	12,8 ± 0,07	12,2	0,001
	К	13,5 ± 0,05	13,4 ± 0,05	13,3 ± 0,10	несущ.	
Бег на 1500 м, сек.	К	344,3 ± 2,8	310,5 ± 3,9	313,6 ± 4,3	5,9	0,001
	К	337,0 ± 3,1	332,0 ± 3,8	330,0 ± 4,1	несущ.	
Прыжок в длину с разбега, см	Э	447,4 ± 9,0	509,7 ± 5,6	517,1 ± 6,2	6,3	0,001
	К	468,0 ± 9,0	500,0 ± 6,0	502,0 ± 6,3	2,8	0,02
Прыжок в длину с места, см	Э	235,5 ± 3,5	254,0 ± 2,8	255,8 ± 2,5	4,9	0,001
	К	239,4 ± 3,2	242,5 ± 3,1	243,5 ± 3,2	2,9	0,02
Прыжок в высоту с места, см	Э	50,0 ± 1,2	57,0 ± 1,3	57,3 ± 1,3	3,9	0,001
	К	50,8 ± 1,4	53,5 ± 1,2	54,1 ± 1,3	несущ.	
Толкание ядра, см	Э	773,8 ± 21,0	833,3 ± 21,1	833,9 ± 17,6	2,2	0,05
	К	797,9 ± 20,0	800,7 ± 20,9	810,2 ± 21,5	несущ.	

1	2	3	4	5	6	
Метание гранаты, м	Э	42,8 ± 1,4	44,8 ± 0,9	46,3 ± 1,4	3,1	0,001
	К	40,9 ± 1,4	41,7 ± 1,4	42,1 ± 1,5	несущ.	
Подтягивание, кол-во раз	Э	10,1 ± 0,7	12,6 ± 0,8	12,2 ± 0,8	2,1	0,05
	К	9,4 ± 0,5	10,6 ± 0,6	10,6 ± 0,6	несущ.	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	Э	29,7 ± 2,3	36,8 ± 2,1	38,3 ± 2,4	2,7	0,02
	К	31,8 ± 1,9	29,6 ± 1,8	29,6 ± 2,0	ухудшение	
Гибкость (наклон вперед) см	Э	11,1 ± 0,9	16,4 ± 0,9	15,8 ± 0,8	3,7	0,001
	К	14,0 ± 0,8	14,0 ± 0,9	16,2 ± 0,8	несущ.	

Условные обозначения: Э — экспериментальная группа,
К — контрольная группа.

в) Режим развития силы и гибкости дал возможность не только развивать силовые качества, но и способствовал развитию скорости, выносливости и гибкости (табл. 4).

Прирост показателей физической подготовленности контрольной группы незначителен и в большинстве видов недостоверен.

Анализируя прирост результатов подготовки внутри экспериментальных групп, необходимо отметить, что лучшие сдвиги произошли в группах «А» мужчин и женщин, применявших скоростно-силовой режим занятий, затем следует группа «Б», применявшая режим развития выносливости методом равномерной тренировки. Третье место заняла группа «В» (развитие выносливости методом переменнo-интервальной тренировки) и на четвертом — группа «Г». Это подтвердилось и результатами сдачи норм ГТО IV ступени.

Влияние различных режимов физических нагрузок на выполнение норм IV ступени комплекса ГТО. Первые испытания по сдаче норм комплекса ГТО показали, что целый ряд норм ГТО IV ступени требует специальной подготовки, для успешной их сдачи необходимо подбирать такие упражнения, которые бы способствовали развитию определенных физических качеств (табл. 5).

Итоги педэксперимента позволили установить преимущество групп, применявших повышенный объем нагрузок. При этом процент сдачи норм на золотой значок и процент прироста были выше в группах скоростно-силового режима мужчин и женщин (табл. 5.). В частности, процент прироста сдачи норм ГТО на золотой значок (за 2 года обучения) составил: в группе «А» мужчин — 21,7, в группе «Б» — 19,2, в группе «В» — 17,4, в группе «Г» — 15,0, а в контрольной группе «А» женщин и группе «Г» мужчин — 9,1.

Динамика уровня физического развития в связи с применением различных режимов физических нагрузок. Наибольшие сдвиги в увеличении роста тела в длину за 2 года обучения произошли в экспериментальных группах.

Таблиця 5

9020

ЧИСЛО СТУДЕНТІВ СДАВШИХ ПОЛНОСТЮ НОРМУ КОМПЛЕКСА
ГТО ІV СТЕПЕНІ, І ПРОЦЕНТ ПРИБРОСТА РЕЗУЛЬТАТІВ ЗА ДВА ГОДА ОБУЧЕННЯ

Група пол.	Требования ГТО	п	Сдали полностью			процент сдвига		Общий про- цент выпол- нения норм
			з ис- ходн.	за 1 год	за 2 года	за 1-й год	за 2-й год	
Экспериментальные группы								
А	золото	22	1	4	10	13,6	41,0	45,4
жен.	серебро		2	8	10	27,2	36,3	45,4
А	золото	23	—	4	5	17,4	21,7	20,7
муж.	серебро		4	15	18	47,8	60,8	79,3
Б	золото	26	—	2	5	7,7	19,2	19,3
муж.	серебро		2	23	21	80,8	73,1	80,7
В	золото	23	—	4	4	17,4	17,4	17,4
муж.	серебро		1	11	19	39,1	78,2	82,6
Г	золото	20	2	4	5	10,0	15,0	25,0
муж.	серебро		5	9	15	20,0	50,0	75,0
Контрольные группы								
А	золото	22	—	1	2	4,5	9,1	9,1
жен.	серебро		2	4	8	9,1	27,2	36,3
Б	золото	24	2	2	2	—	—	8,3
муж.	серебро		6	8	10	8,3	16,4	41,7
Г	золото	22	2	4	4	9,1	9,1	17,2
муж.	серебро		8	8	14	—	27,2	63,6

Так, у мужчин в группе «А» рост тела увеличился на 3,73 см, в группе «В» — на 3,0 см, в группе «В» — на 2,95 см, в группе «Г» — на 3,14 см. В контрольных группах мужчин рост тела в группе «Б» увеличился на 1,38 см, в группе «В» — на 1,5 см и в группе «Г» — на 1,2 см. Рост тела у женщин экспериментальной группы увеличился на 2,8 см, в контрольной — на 2,2 см.

Прослеживается влияние различных режимов нагрузок на показатели веса.

К концу второго года обучения во всех группах наблюдается тенденция увеличения веса. Увеличение веса в экспериментальных группах мужчин составило: в группе «Б» на 4,5 кг, в группе «В» на 4,13 кг, в группах «А» и «Г» на 2,67 кг. В экспериментальной группе женщин вес тела увеличился на 3,79 кг, а в контрольной — на 2,0 кг. В контрольных группах мужчин вес тела увеличился: в группе «Б» на 0,5 кг, в группе «В» на 0,8 кг и в группе «Г» на 1,1 кг.

Показатели средних величин окружности грудной клетки (ОГК) в паузе, жизненной емкости легких (ЖЭЛ), становой силы и динамометрии также указывают на лучшие сдвиги в экспериментальных группах. В частности, у мужчин прирост окружности грудной клетки составил: в группе «А» 3,48, в группе «Б» 3,0, в группе «В» 2,6 и в группе «Г» 2,3 см. Прироста ОГК в контрольных группах мужчин не наблюдалось. Сдвиг ОГК у женщин составил + 2,7 см в экспериментальной группе и + 1,7 см в контрольной.

Прирост ЖЭЛ за 2 года обучения в экспериментальных группах мужчин составил: в группе «А» 591,7 см³, в группе «Б» 691 см³, в группе «В» 566 см³ и группе «Г» 513 см³, в контрольной группе «Б» 228 см³ и группе «Г» 335 см³. Значительные сдвиги произошли и в экспериментальной группе женщин: 572 см³ за первый год и 689,5 см³ за два года обучения, тогда как в контрольной группе женщин сдвиг за два года составил 323 см³. Следовательно, и по этим данным наличие преимущество режима общей выносливости и скоростно-силовой подготовки.

Прирост становой силы составил: в экспериментальной группе «А» мужчин 14,3 кг, в группе «Б» 24,6 кг, в группе «В» 19,0 кг, в группе «Г» 17,0 кг. Прирост становой силы экспериментальной группы женщин составил 19,8 кг. Сдвиги в показателях становой силы в экспериментальных группах статистически достоверны. Наблюдался прирост показателей становой силы и в контрольных группах, однако сдвиги незначительны и в большинстве групп статистически недостоверны. Недостоверными оказались сдвиги в контрольных группах и в динамике кистевой силы.

Взаимосвязь показателей физической подготовленности. Проведенный корреляционный анализ между тестами физической подготовленности подтверждает эффективность применяемых нами методик повышенных нагрузок. При этом наибольшее число достоверных связей наблюдалось в режиме скоростно-силовой подготовки в сочетании с развитием общей выносливости на втором году обучения. В частности, из 30 значений коэффициентов корреляции у женщин экспериментальной группы достоверными оказалось 15, в

группе «А» мужчин — 17, в группе «Б» — 19, в группе «В» — 17 и в группе «Г» — 13 значений.

Исследование состояния здоровья и устойчивости внимания студентов в связи с различными режимами физических нагрузок. Анализ данных состояния сердечно-сосудистой системы и картины крови позволяет отметить положительные сдвиги в показателях, характеризующих уровень здоровья занимающихся. Исходные данные частоты пульса, максимального и минимального артериального давления выявили примерно одинаковый уровень в контрольных и экспериментальных группах, что дает основание считать более значимыми сдвиги в состоянии сердечно-сосудистой системы занимающихся в спитных группах в конце эксперимента. При этом показатели состояния сердечно-сосудистой системы у занимающихся экспериментальных групп лучше проявились в группах «А» мужчин и женщин, применяющих скоростно-силовой режим. Так, частота пульса у мужчин группы «А» с 12 ударов за 10 сек. в исходном снизилась до 10,9 удара, максимальное артериальное давление находилось в пределах нормы (109,1 мм рт. ст.), минимальное понизилось с 72,6 до 67,4 мм рт. ст. Улучшилась также картина пульсового давления (ПД) — с 36,5 в исходном возросло до 42,5, при этом уменьшилось время восстановления пульса после нагрузки на 13,1 сек. В пределах нормы находились показатели сердечно-сосудистой системы студентов и других экспериментальных групп мужчин («Б», «В», «Г»).

Определение сопряженности частоты сердечных сокращений (ЧСС) с другими признаками сердечно-сосудистой системы (ССС) не выявило нарушений в работе аппарата кровообращения. Взаимосвязь между признаками ССС на всех этапах исследования до и после нагрузки варьировала от умеренной до высокой. Анализ гематологических показателей студентов подтверждает возможность применения повышенных объемов нагрузки применительно к условиям жаркого климата. В частности, у занимающихся во всех группах возрастает процент гемоглобина, улучшается реакция оседания эритроцитов, что говорит о положительных изменениях физико-химических процессов в организме занимающихся.

Наконец, правильность выбранной нами методики подтвердилась исследованиями состояния умственной работоспособности студентов. У физически хорошо подготовленных студентов наблюдалось меньшее количество ошибок в просмотре знаков при вычеркивании букв по сравнению с занимающимися в контрольных группах. Характерно, что наибольшая «правильность работы» и «чистая производительность» среди экспериментальных групп проявились в группах скоростно-силового режима.

Материалы педагогического эксперимента, а также результаты массового обследования физической подготовленности поступающих и обучающихся на факультетах физического воспитания позволили создать оценочные таблицы зонального значения, способствующие улучшению учебного процесса, совершенствованию контрольных испытаний поступающих на факультеты физического воспитания Узбекской ССР.

Педагогический эксперимент с применением повышенных объемов физической нагрузки позволил установить прирост результатов физической подготовленности студентов, который дал возможность объективно оценивать их результаты в конце семестров и года, в зависимости от исходных показателей.

ВЫВОДЫ:

1. Массовое обследование физической подготовленности и физического развития поступающих на факультеты физического воспитания педагогических институтов республик Средней Азии выявило преимущество городской молодежи перед сельской. Установлено, что уровень спортивной подготовки молодежи села значительно отстает от требований вступительных экзаменов на данные факультеты и норм комплекса ГТО IV ступени. Значительно отстает и состояние их физического развития.

2. Недостаточный уровень физической подготовленности абитуриентов (обусловленный особенностями жаркого климата, низкими показателями гемоглобина, отсутствием преемственности в программных требованиях по физическому воспитанию общеобразовательных школ и вузов и др.), отставание уровня физического развития создают определенные трудности в работе преподавателей факультетов физического воспитания, готовящих кадры по физической культуре для средних школ.

Вышеизложенное вызвало необходимость применения специальных методов, способствующих интенсификации учебного процесса с помощью повышенных объемов физических нагрузок.

3. В исследовании с использованием различных режимов физических нагрузок выявилось преимущество режима скоростно-силовой подготовки методом интервально-экстенсивной тренировки в сочетании с бегом в равномерном темпе при скорости 20 сек. 100 м (до 600 м у женщин и 1500—1800 м у мужчин), применяемого в группах «А» мужчин и женщин. Этот режим может быть принят как основной в работе со студентами, имеющими низкие показатели качества быстроты, силы и выносливости.

Большие сдвиги произошли и в группах «Б» и «В», применявших режим развития общей выносливости методом длительной работы, который может использоваться в занятиях со студентами, имеющими низкие показатели в развитии выносливости. При этом метод равномерной тренировки (группа «Б») оказался наиболее эффективным перед переменнo-интервальным. Значительные сдвиги были достигнуты и группой «Г», занимавшейся в плане силовой подготовки, которая может применяться в группах, имеющих высокий уровень физической подготовленности. Исходя из больших различий в физическом развитии и физической подготовленности городской и сельской молодежи, мы можем считать наиболее оптимальным для молодежи села режим скоростно-силовой подготовки (методом интервально-экстенсивной тренировки) с применением бега в равномерном темпе, преимущество которого подтвердилось и данными других исследований.

4. В процессе исследования получило подтверждение наше предположение о том, что недостаточный уровень физической подготовленности и физического развития может быть восполнен за счет применения повышенных объемов физических нагрузок. Количество повторений в специальных упражнениях в уроке экспериментальных групп женщин составило 170 и 200 у мужчин против 40 в контрольных. Метраж бега в экспериментальных группах превышал в 1,5—2 раза объем беговой работы в контрольных группах, что позволило значительно повысить общий уровень физической подготовленности в экспериментальных группах.

5. Применяемые режимы физических нагрузок вызвали эффект повышения всесторонней физической подготовки студентов, что нашло свое подтверждение в результатах сдачи ими норм комплекса ГТО и выполнении спортивных разрядов по легкой атлетике. Процент сдачи норм на золотой значок в экспериментальной группе «А» женщин увеличился на 41,0, в группе «А» мужчин на 21,9, в группе «Б» на 19,2, в группе «В» на 17,4 и группе «Г» на 15,0, тогда как в контрольных группах «А» женщин и группе «Г» мужчин процент сдачи увеличился всего на 9,1, а в группе «Б» остался прежним.

Процент полностью сдавших нормы комплекса ГТО в экспериментальных группах составил: у женщин 90,8, у мужчин в группах «А», «Б», «В», «Г» — 100. В контрольной группе «А» женщин он равен 45,4, в группе «Б» мужчин — 50,0, в группе «Г» — 81,8. Количество выполнивших спортивные разряды по легкой атлетике в экспериментальных группах равно 101, в контрольных 25.

6. Применение повышенных объемов физических нагрузок привело к положительным изменениям и в гематологических показателях, улучшению показателей сердечно-сосудистой системы, улучшению «тормозного эффекта», повышению общего коэффициента «чистой производительности», по корректурной пробе Анфимова, а также показателей физического развития. Возможность применения повышенных объемов нагрузок в уроке подтвердилась и данными корреляционного анализа.

7. Оправдала себя и система контроля учета индивидуальных сдвигов физической подготовленности при выставлении итогового зачета студенту по практическим нормативам.

Правильность нашей системы работы со студентами подтвердилась успешной сдачей экзамена по легкой атлетике. Средний балл сдачи экзамена в экспериментальных группах равен 4,15 при 35,48% отличных оценок, а в контрольных он составил 3,66 балла при 10,52% отличных оценок.

8. Исследованиями установлены наиболее трудные нормы сдачи ГТО IV ступени. У женщин — это бег на 100 м, а у мужчин — кросс на 1000 м. Вместе с тем норматив марш-броска на 6 км у мужчин и 3 км у женщин не вызывает затруднений в их сдаче. Результат марш-броска у мужчин на серебряный значок должен находиться (по нашему мнению) в пределах 32—33 минут, а на золотой — 29—30 минут, у женщин — 17 минут на серебряный и 15 минут — на золотой.

9. Анализ уровня физической подготовленности абитуриентов четко выявляет разрыв в системе нормативных требований школьной программы Узбекской ССР с системой нормативных требований комплекса ГТО и программой факультетов физического воспитания; что объясняется отсутствием преемственности в программных требованиях по физическому воспитанию общеобразовательных школ и вузов и слабой физической подготовкой учащихся сельских школ.

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИКИ

В результате проведенного эксперимента рекомендуем:

1. Распределение средств физической подготовки годового учебного плана факультетов физического воспитания строить по прилагаемой схеме (табл. 1) режима скоростно-силовой подготовки групп «А» в сочетании с бегом в объеме до 160—170 км у женщин и 290—300 км у мужчин, при 12000 повторений упражнений у женщин и 14000 — у мужчин. При этом количество выполнения упражнений за год, развивающих физические качества методом круговой тренировки, должно находиться в следующих величинах:

	женщины	мужчины
Силы (кол-во раз)	3800	4000
Быстроты (км)	4	8
Скоростно-силовых (кол-во раз)	4000	6000
Выносливости (км)	50	100
Ловкости в играх (часы)	5	5

Объем специально-беговых упражнений, проводимых в конце подготовительной части урока, должен составлять около 30 км. Все это позволит увеличить в 3,5 раза общий объем выполняемой работы в различных видах упражнений и в 1,5—2 раза увеличить километраж бега.

Планирование средств и объем физической нагрузки в уроке учебных групп рекомендуем проводить по схеме: 20—22 мин. на подготовительную часть, в которой следует выполнять ходьбу в чередовании с бегом до 400 м, бег до 800 м со скоростью 2 мин. 15 сек — 2 мин. 30 сек каждые 400 м. Количество общеразвивающих упражнений должно составлять: в движении 6—7, на месте 10—12. Специально-беговые упражнения проводить на дистанции до 300—360 м. На основную часть отводить 63—65 мин, включая изучение техники трех легкоатлетических видов (прыжки, метания, бег) по 15—16 мин и 16—17 мин. на развитие специальных физических качеств скоростно-силового режима методом круговой тренировки (выполняемого в конце основной части урока) с добавлением бега в равномерном темпе со скоростью 5 м/сек, при общем объеме 600 м у женщин и 1500—1800 м для мужчин. На заключительную часть следует отводить 3—5 мин.

2. Внести изменения в программу факультетов физического воспитания по легкой атлетике в раздел, касающийся оценки контрольных упражнений по годам и семестрам обучения, что будет способ-

ствовать лучшей сдаче норм IV ступени комплекса ГТО (с обязательной повторной их сдачей на III и IV курсах в соревнованиях по многоборью ГТО).

3. При выполнении контрольного норматива (в беге, прыжках, метаниях) учитывать индивидуальные сдвиги физической подготовленности каждого студента по отношению к его исходным данным, что повысит ответственность студента к занятиям.

4. Во время сдачи зачета по технике (по прохождению вида) аттестовывать студента не только за исполнение техники вида, но и за умение разбирать ошибки в технике своего товарища.

5. Считать целесообразным внести в «Инструкцию о вступительных экзаменах по физподготовке поступающих» дифференцированную оценку при пятибалльной системе взамен очковой системы. Это не только упростит систему приема, но и даст срочную информацию об уровне подготовленности поступающих.

ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ

1. Эффективность занятий в вузе с высокой плотностью. В кн.: Тезисы докладов второй учебно-методической конференции института. Алма-Ата, 1972, стр. 108—110.

В соавторстве: Джамалов А. Р.

2. К вопросу о влиянии неактивности на состояние физических качеств у студентов. В кн.: Тезисы XXVII научной конференции, посвященной 50-летию образования СССР. Алма-Ата, 1972, стр. 31—33.

В соавторстве: Джамалов А. Р.

3. Влияние направленного развития физических качеств на физическую подготовленность студентов в процессе занятий легкой атлетикой. В кн.: Тезисы докладов второй межвузовской научной конференции по физическому воспитанию и спорту. Ташкент, 1973, стр. 25—27.

4. Нормативы и оценка уровня физической подготовленности абитуриентов, поступающих на факультеты физвоспитания зоны Ферганской долины. В кн.: Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки. Алма-Ата, 1973, вып. 1, стр. 44—47.

В соавторстве: Джамалов А. Р.

5. Влияние преимущественно направленного развития физических качеств на физическую подготовленность студентов в процессе занятий легкой атлетикой. В кн.: Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки. Алма-Ата, 1973, вып. 1, стр. 153—155.

6. К вопросу развития физических качеств у девушек-узбечек в связи со сдачей норм комплекса ГТО. В кн.: Тезисы Всесоюзной научно-практической конференции по всесоюзному физкультурному комплексу «Готов к труду и обороне СССР» (20—21 июня 1974 г.). М., 1974, стр. 136—138.

7. Соответствие физической подготовленности студентов факультетов физического воспитания Узбекской ССР требованиям программы комплекса ГТО. В кн.: Тезисы Всесоюзной научно-практической конференции по всесоюзному физкультурному комплексу «Готов к труду и обороне СССР» (20—21 июня 1974 г.), М., 1974, стр. 72—75.

8. Развитие физических качеств у студенток слабой физической подготовленности в легкоатлетических занятиях. В кн.: Физическое воспитание учащейся молодежи. Брянск, 1974, стр. 72—76.

9. К вопросу воспитания физических качеств при направленном развитии их у девушек, имеющих слабую физическую подготовку. В связи со сдачей норм нового комплекса ГТО в вузе. В кн.: Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки. Алма-Ата, 1974, вып. 2, стр. 103—111.

В соавторстве: Джамалов А. Р.

10. Динамика устойчивости внимания студентов в связи с применением повышенных объемов физических нагрузок в процессе подготовки и сдачи норм ГТО (на примере студентов факультета физвоспитания ФГПИ). В кн.: Научно-практическая конференция по Всесоюзному физкультурному комплексу «Готов к труду и обороне СССР». Гомель, 1975, стр. 91—94.

11. К вопросу исследования эффективных средств и методов физической подготовленности студентов факультета физвоспитания ФГПИ. В кн.: Вопросы теории и методики физического воспитания. Алма-Ата, 1975, вып. 3, стр. 67—74.

12. Влияние различных объемов двигательной деятельности на устойчивость внимания и физическое развитие студенток Ферганского госпединститута. В кн.: История, организация физической культуры и спорта, управление физкультурным движением. Алма-Ата, 1977, вып. 5, стр. 58—63.

В соавторстве: Джамалов А. Р.

13. Влияние различных режимов двигательной активности на физическое развитие и физическую подготовленность студентов в процессе подготовки и сдачи норм ГТО IV ступени. В кн.: Теория, методика физического воспитания и вопросы истории физической культуры. Ташкент, 1977, том 184, стр. 48—52.

14. Влияние различных режимов физических нагрузок на динамику сердечно-сосудистой системы студентов в процессе подготовки и сдачи норм ГТО. В кн.: Тезисы докладов III научной конференции по физическому воспитанию и спорту, посвященной 60-летию Великого Октября и 100-летию г. Ферганы. Нальчик—Фергана, 1977, стр. 51—53.