

4517.119  
Г121

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

А  
ГАБРЫСЬ ТОМАШ  
(РП)

СТРУКТУРА МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ  
В ЖЕНСКОМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОМ  
СЕМИБОРЬЕ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания  
спортивной тренировки и оздоровительной  
физической культуры

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Москва - 1990

4517.119

Г 121

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена  
Ленина институте физической культуры

Научный руководитель - кандидат педагогических наук,  
доцент Ю.Н. Примаков.

Официальные оппоненты: заслуженный деятель науки РСФСР,  
доктор педагогических наук,  
профессор В.П. Филин;  
кандидат педагогических наук  
А.Д. Комарова

Ведущая организация - Белорусский Государственный инсти-  
тут физической культуры.

Защита диссертации состоится " 5 " 02 1990 г. в  
13<sup>00</sup> часов на заседании специализированного совета К.046.01.01  
Государственного Центрального ордена Ленина института физичес-  
кой культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан " 4 " 01 1990 г.

Ученый секретарь  
специализированного совета  
кандидат педагогических  
доцент

Ю.Н. Примаков

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос  
института физической культуры

2957/4

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Постоянно возрастающий уровень спортивных достижений предъявляет повышенные требования к различным сторонам подготовленности спортсменов.

Чтобы добиться успеха в обучении будущего мастера, необходимо иметь знания, касающиеся закономерностей развития спортивных результатов с возрастом. Каждый следующий этап роста результатов требует повторного рассмотрения или исправления принятых ранее нормативов, модификации взглядов, касающихся периодов спортивного совершенствования, а также возрастных периодов формирования спортивного мастерства (Матвеев Л.П., Набатникова М.Я., Dobrzański T, Havrě D., Wazny Z.)

Особое значение, рационализация тренировочного процесса имеет в таких сложных видах легкой атлетики как многоборья. На современном уровне развития теории и практики в подготовке семиборков высокого класса актуальным является исследование структуры подготовленности и динамики взаимосвязи её сторон на всех этапах становления спортивного мастерства. Если по отношению к тренировке высококвалифицированных многоборков в научно-методической литературе имеется ряд рекомендаций о вариантах совершенствования техники видов семиборья в определенные периоды тренировочного процесса (Молодцов И.А., Mierzejewski Z, Socha S, Wazny Z, Sukniemcz M.), то научных исследований этого вопроса для начинающих многоборков недостаточно.

Рабочая гипотеза исследования сводилась к заключению о том, что построение многолетней тренировки женщин в многоборье значительно отличается от подготовки мужчин в десятиборье.

Целью настоящего исследования явилось выявление и рационализация структуры подготовленности семиборок на разных этапах спортивного мастерства.

Новизна полученных результатов состоит в том, что в работе выявлены возрастные особенности динамики спортивных результатов в легкоатлетическом семиборье, определены оптимальные величины прироста спортивных результатов в процессе многолетней подготовки. На основе корреляционного и факторного анализов данных выявлена корреляционная и факторная структура подготовленности в женском легкоатлетическом семиборье на следующих этапах становления спортивного мастерства. Полученные в ходе экспериментальных исследований данные позволили определить наиболее эффективный вариант методики обучения технике сложных видов многоборья в период начальной специализации.

Практическая значимость. Выявленные в нашей работе материалы, в частности, отражающие возрастную динамику спортивных результатов у сильнейших женщин-многоборок СССР, ГДР и других стран можно использовать в пополнении и обогащении курса легкой атлетики для студентов институтов физической культуры и слушателей факультетов повышения квалификации. Представленные нормативные результаты в отдельных видах семиборья можно использовать как правила программированного управления их многоборной подготовки у женщин в возрасте с 11 по 24 года. Разработанные варианты методики обучения сложно-техническими видами семиборья девочек-многоборок 12-13 лет имеют важное практическое значение для совершенствования системы их многоборной подготовленности и могут быть использованы в подготовке юных семиборок как в СССР и РП, так и в других странах мира.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Она изложена на 288 страницах машинописного текста и содержит 34 рисунка и 37 таблиц. Список литературы включает 348 источников (200 советских авторов и 148 зарубежных авторов).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Модельная характеристика многолетней динамики спортивных результатов спортсменок, специализирующихся в семиборье.
2. Методика начальной подготовки в женском легкоатлетическом многоборье.
3. С периода начальной спортивной специализации подготовка женщин в легкоатлетическом многоборье принципиально отличается от подготовки мужчин.

Задачи исследования:

1. Определить динамику спортивных результатов в видах семиборья.
2. Определить структуру подготовленности многоборок на различных этапах многолетней подготовки.
3. Выявить специфические особенности становления спортивного мастерства многоборок.
4. Определить закономерности построения подготовки многоборок на этапах многолетней подготовки.
5. Разработать методику подготовки на начальном этапе тренировки в отдельных видах многоборья.

Методы исследования:

1. Изучение и анализ научной и научно-методической литературы. 2. Анкетирование. 3. Педагогические контрольные испытания и методы регистрации изучаемых показателей. 4. Изучение протоколов соревнований и статистического материала. 5. Педагогический эксперимент. 6. Математико-статистические методы.

Организация исследования. Исследование осуществлялось в 1987-1990 годах в ЦОЛИИЖ, в Москве, АФВ в Катовицах и НСШ № 14 в Катовицах. Исследования проводились в пять этапов. На первом этапе проводился анализ научно-методических литературных источников по настоящей теме, а также сбор статистического материала, отражающего результаты и спортивную подготовленность в отдельных видах многоборья у 50-ти сильнейших многоборцев и многоборцев ГДР в возрасте с 11 до 17 лет в период 1977-1988 г.г. Второй этап исследований заключался в сборе материала по развитию результатов и спортивной подготовленности у 30-ти сильнейших многоборцев мира в возрасте с 18 до 24 лет, в том числе 15-ти советских и 15-ти зарубежных, путем анкетирования и изучения протоколов соревнований и статистического материала. На третьем, четвертом и пятом этапах были проведены педагогические эксперименты. В первом педагогическом эксперименте приняли участие 10 двенадцатилетних девочек и 10 двенадцатилетних мальчиков. Экспериментальный период длился три месяца с апреля 1988 г. по июнь 1988 г.

Во втором педагогическом эксперименте приняли участие 2-е опытные группы по 15 тринадцатилетних девочек в каждой. Весь экспериментальный период длился 6 месяцев (январь - июнь 1989 г.). В третьем педагогическом эксперименте обследо-

вались две группы по 15 двенадцати-тринадцатилетних девочек в каждой. Экспериментальное исследование проводилось в течение 10 месяцев (сентябрь 1988 - июнь 1989 г.).

Во всех трех экспериментах обследования использовали комплексы тестов, а также проводимые нами соревнования. Уровень овладения техникой оценивался методом экспертных оценок.

Тесты, которые использовались в педагогических экспериментах (бег 30 м с/х, бег 30 м н/с, бег 60 м с н/с, прыжок в длину с/м, прыжок вверх по Абалакову, тройной скачок на правой/левой ногах с/м, бросок ядра снизу вперед, бег 600 м) были выбраны в соответствии с рекомендациями ведущих ученых (Алабин В.Г., Озолин Н.Г., Назаренко Е.Н., Филин В.П.,

). На основе результатов вышеуказанных исследований были определены эффективные варианты методики обучения технике в период начальной специализации и структура подготовленности на последующих этапах становления спортивного мастерства.

#### СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первой задачей нашей работы являлось изучение динамики спортивных результатов в отдельных видах семиборья.

Общая сводка данных о показателях динамики спортивных результатов многоборков с 11 до 17 лет представлена в таблице I. Анализ динамики спортивных результатов многоборков и многоборцев с 11 до 17 лет показывает, что в ходе систематической тренировки результаты во всех видах женского, так и мужского многоборья существенно повышаются в среднем в год на 6,2% у девочек и на 7,3% у юношей.

Динамику результатов, достигаемых семиборками в возрасте с 18 до 24 лет иллюстрирует таблица 2. Анализ темпов при-

Таблица I

Средние показатели результатов во всех видах многоборья у девочек в возрасте 11-17 лет

Показатели	11 лет		13 лет		15 лет		17 лет	
	X	S	X	S	X	S	X	S
Бег 100 м с/б* (с)	11.32	.33	9.99	.31	15.36	.54	15.19	.78
Прыжок в длину (см)	420.24	23.07	476.50	24.23	531.82	24.30	565.94	32.61
Бег 200 м* (с)	8.78	.26	8.27	.22	26.95	.68	26.44	1.12
Метание копья* (м)	36.08	6.41	46.89	5.56	32.07	4.01	37.65	4.81
Бег 800 м (мин)	2:44.17	6.29	2:35.56	5.60	2:28.84	5.83	2:25.01	5.35
Прыжок в высоту (см)	-	-	-	-	158.84	8.36	166.44	7.42
Толкание ядра (м)	-	-	-	-	9.42	.88	11.18	1.08
Сумма очков					4706.64	266.88	5118.64	456.19

\* Соответственно в возрасте 11-13 лет: 60 м с/б, 60 м, метание мяча

Таблица 2

Средние результаты в видах семиборья и сумма очков в группе 30 сильнейших многоборков  
мужа в возрасте от 16 до 24 лет

	18	19	20	21	22	23	24
Семиборья	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S	X   S   X   S   X   S   X   S
Бег 100 м	14,57	14,26	14,03	13,90	13,75	13,61	13,49
с/6							
Прожок в высоту с/р	172,40	175,47	178,93	179,87	180,50	181,77	181,77
Толкание ядра	11,96	12,53	12,93	13,24	13,79	14,02	14,42
							1,13
Бег 200 м	25,58	25,18	24,85	24,87	24,64	24,48	24,27
Прожок в длину с/р	592,50	605,83	611,10	625,93	631,80	636,26	645,87
Метание копья	36,74	39,59	39,60	39,52	42,01	43,14	43,75
Бег 500 м	2:21,12	2:17,36	2:15,83	2:13,85	2:14,03	2:13,4	2:12,5
Сумма очков	5393,45	5395,75	5395,14	5395,60	5395,84	5395,79	5395,81

роста результатов обнаруживает на протяжении шести лет существенный прирост по годам лишь в прыжке в длину. Данные о взаимосвязях между отдельными видами семиборья и конечным результатом в группе девочек 11-17 лет показывает, что с ростом спортивного мастерства увеличивается связь и тем самым влияние на конечный результат отдельных видов многоборья. У 11-летних девочек существенную взаимосвязь с суммой очков обнаруживает лишь бег на 60 м с/б и прыжок в длину.

В возрасте 13 лет наиболее значимую корреляционную взаимосвязь наблюдаем между суммой очков и бегом на 60 м с/б, а также бегом на 800 м. У 15-летних девочек конечный результат существенно коррелирует со всеми отдельными видами многоборья, за исключением метания копья. В возрасте 17 лет все виды многоборья статистически достоверно связаны с суммой очков. Сравнительный анализ интеркорреляции между суммой очков и отдельными видами многоборья у девочек и юношей 11-17 лет показывает, что лишь в случае двух видов - бег на 60 м и 100-200 м, а также прыжок в длину, наблюдается однонаправленное изменение с возрастом. С ростом спортивного мастерства в группе семиборок 18-24 года изменяется теснота связи между отдельными видами семиборья и конечным результатом. У 18-летних многоборок наблюдается статистически достоверная корреляционная взаимосвязь между суммой очков и всеми видами семиборья. В возрасте 19 лет растет теснота взаимосвязи между беговыми видами семиборья, прыжком в длину и суммой очков. С возрастом наблюдается усиление вышеуказанных взаимосвязей, а затем у 21-23-летних спортсменок их стабилизация на высоком уровне. Возраст 24 года характеризуется усилением взаимосвязи между отдельными видами многоборья и суммой очков. Исключение составляет лишь толкание ядра.

На основе проведенного нами анализа интеркорреляций между отдельными видами многоборья у девочек в возрастной период II-I7 лет выделены существенные, при 1% уровне значимости, взаимосвязи между:

прыжком в высоту - бегом на 100 м с/б ;  
прыжком в длину - бегом на 100 м с/б, бегом на 200 м ;  
бегом на 200 м - бегом на 800 м, бегом на 100 м с/б.

В обследованной группе высококвалифицированных семиборок в возрасте с 18-24 лет статистически достоверные при 1% уровне значимости интеркорреляции обнаруживаются между:

бегом на 100 м с/б - прыжком в высоту, бегом на 200 м, прыжком в длину ;  
бегом на 200 м - прыжком в длину, бегом на 800 м ;  
прыжком в длину - бегом на 800 м, прыжком в высоту.

Наиболее сложным моментом в комплексном подходе к тренировке многоборок является установление оптимальных пропорций подготовленности в отдельных видах многоборья. Для определения значения отдельных дисциплин многоборья в достижении конечного результата был проведен факторный анализ. В таблице 3 представлена факторная структура тренированности девочек-многоборок в возрасте с II до I7 лет. В процессе роста спортивного мастерства наблюдается значительная подвижность факторной структуры многоборья, что связано с гетерохронностью систем и функций организма в антогенезе. В возрасте с II до I3 лет структуры каждого из трех выделенных нами факторов определены одним видом многоборья. С 13-летнего возраста факторы значимо связаны с группами видов. Итак, первый обнаруживает значительную связь с беговыми видами, второй с прыжковыми видами, а третий с группой метаний. Таким образом, возраст 13 лет у девочек, снача-

Таблица 3

Факторная структура тренированности девочек-многоборков в возрасте 11-17 лет

Возраст	Фактор I	Фактор II	Фактор III
11 лет	Бег 30 м с/б 25,44%	Бег 60 м 23,92%	Прыжок в длину 17,56%
13 лет	Бег 60 м с/б Прыжок в длину 28,90%	Бег 800 м 20,84%	Бег 60 м 16,80%
15 лет	Бег 100 м с/б Бег 200 м Бег 800 м 37,90%	Прыжок в высоту Прыжок в длину 17,43%	Толкание ядра Метание копья 14,43%
17 лет	Бег 100 м с/б Бег 200 м Бег 800 м 50,90%	Прыжок в высоту Прыжок в длину 15,27%	Толкание ядра Метание копья 13,91%

лизирующихся в многоборье является узловым пунктом, с которого начинается образование структуры многоборной подготовки. Факторный анализ результатов 30 высококвалифицированных семиборков на протяжении 6 лет позволил выделить в каждом следующем году спортивного развития испытуемых по три фактора. Связь видов семиборья с выделенными факторами и их вклад в общую дисперсию выборки представляет таблица 4. Исходя из приведенных в таблицах 3 и 4 данных можно выделить следующие этапы спортивной тренировки в женском многоборье: этап начальной специализации 13-15 лет, этап углубленной специализации 15-18 лет и этап спортивного совершенствования 18-24 года, который можно

Таблица 4

Факторная структура л. г. квалитетического  
семьборья у спортсменов в возрасте от 18 до 24 лет

Возраст	18 лет	19 лет	20 лет	21 год	22 года	23 года	24 года
Виды	Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Пряжок в высоту Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Пряжок в высоту Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.	Бег 100 м. с/б Бег 200 м. Пряжок в длину Бег 800 м.
% вклад	44,8	45,3	49,6	44,7	42,3	40,1	46,3
Виды	Бег 100 м. с/б Пряжок в высоту	Пряжок в Толкание ядра Метание копья Метание копья	Толкание ядра Метание копья	Бег 200 м. Бег 800 м.	Толкание ядра Пряжок в длину	Метание копья Толкание ядра	Метание копья Пряжок в высоту
% вклад	16,3	19,6	15,0	18,6	17,3	20,8	19,7
Виды	Толкание ядра Метание копья	-	-	Толкание ядра Метание копья	Пряжок в высоту/ Метание копья	Пряжок в высоту ядра	Толкание ядра
% вклад	13,5		14,2	14,2	14,2	13,6	14,2

разделить на три периода. Первый объединяет возраст с 18-ти до 20 лет. Он характеризуется значительным вкладом общей многоборной подготовленности, это проявляется в группировке всех видов семиборья, исключая толкание ядра и метание копья в одном факторе. Второй период объединяет возраст с 21 до 22 лет. В нем тренировочный процесс направлен на одновременное совершенствование спортивного мастерства в отдельных видах многоборья, что вызывает дифференцирование их связи с выделенными факторами. Третий период объединяет возраст с 23-х лет до 24 лет и является периодом выравнивания уровня подготовленности, в отдельных видах за счет ярко выраженной индивидуализации тренировочного процесса. Подтверждением этого является значимая связь первого фактора с беговыми видами семиборья и прыжком в длину. Выравнивание уровня подготовленности проявляется также в отсутствии стабилизации структуры второго и третьего факторов. Итак, прыжок в высоту связан в начале этого возрастного периода с третьим фактором, переходит до второго фактора; толкание ядра связано со вторым фактором и выделяется в третьем факторе. Таким образом, третий фактор, имеющий самый низкий вклад в общую дисперсию выборки, обнаруживает связь с видом семиборья, который согласно проведенного анализа интеркорреляции, не обнаруживает существенной корреляционной взаимосвязи с конечным результатом.

Экспериментальное обоснование основных направлений организации тренировочного процесса на этапе ранней специализации в женском многоборье осуществлялось путем трех педагогических экспериментов.

Задачей первого эксперимента было выявление эффективности методики тренировки принятой для многоборцев-женской в тре-

нировке девочек. В эксперименте приняли участие 2-е опытные группы. Одинаковыми были методы, объем и интенсивность средств физической и технической подготовки. Результаты первого педагогического эксперимента представлены в таблице 5.

В группе юношей зарегистрировано значительное улучшение результатов во всех тестах определяющих физические качества. В группе девочек прирост результатов оказывается недостоверным, за исключением метания ядра снизу вперед. Выявлена закономерность, она позволяет предполагать, что методика тренировки, опирающаяся на интенсивность и средства, применяемые у юношей, положительно влияет на развитие силовых возможностей у девочек. В группе юношей в барьерном беге, прыжке в длину и метании мяча зарегистрирован существенный прирост результатов. В группе девочек лишь в метании мяча. Одновременно в обеих группах зарегистрировано существенное повышение технического уровня. Можно предполагать, что зарегистрирован достоверный прирост результатов лишь в броске мяча в группе девочек и является следствием повышения силовых возможностей.

Задачей второго педагогического эксперимента являлось определение наиболее эффективного варианта методики обучения сложно-техническими видами многоборья. Первый вариант методики характеризовался быстрым переходом к целостным формам двигательного действия. Второй вариант - это переход к целостным формам только после овладения подводными упражнениями, специфическими для данного вида. В эксперименте приняли участие 2-е опытные группы. Первая группа изучала технику первым, а вторая - вторым вариантом. После трехмесячного периода тренировки наблюдается прирост физических качеств в обеих группах, который повисился к концу эксперимента. Результаты применения двух

Таблица 5

Результаты первого педагогического эксперимента

Исследуемые показатели	I обследование	II обследование	Различия P
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	
Д Е В О Ч К И			
1. Бег 30 м с/х (с)	4,78 ± 0,16	4,87 ± 0,18	> 0,05
2. Бег 30 м н/с (с)	6,40 ± 0,26	6,28 ± 0,31	> 0,05
3. Прыжок в длину с/м (м)	1,75 ± 0,05	1,76 ± 0,07	> 0,05
4. Бросок ядра снизу вперед (м)	4,77 ± 0,49	5,49 ± 0,62	< 0,05
5. Бег 60 м н/с (с)	10,69 ± 0,30	10,50 ± 0,32	> 0,05
6. Бег 60 м с/б (с) (баллы)	12,81 ± 0,46 2,23 ± 0,89	12,73 ± 0,56 3,81 ± 0,70	> 0,05 < 0,05
7. Прыжок в длину (м) (баллы)	3,63 ± 0,36 3,43 ± 0,81	3,72 ± 0,25 4,83 ± 0,99	> 0,05 < 0,05
8. Метание мяча (м) (баллы)	18,80 ± 3,12 2,07 ± 0,59	21,50 ± 1,53 3,22 ± 0,93	< 0,05 < 0,05
9. Бег 600 м (с)	141,67 ± 6,60	140,18 ± 7,85	> 0,05
Ю Н О Ш И			
1. Бег 30 м с/х (с)	4,09 ± 0,16	3,83 ± 0,17	< 0,05
2. Бег 30 м с н/с (с)	5,31 ± 0,22	4,98 ± 0,19	< 0,05
3. Прыжок в длину с/м (м)	1,91 ± 0,07	2,07 ± 0,07	< 0,01
4. Бросок ядра снизу вперед (м)	5,86 ± 0,47	7,19 ± 0,46	< 0,01
5. Бег 60 м с н/с (с)	8,97 ± 0,26	8,72 ± 0,24	< 0,05
6. Бег 60 м с/б (с) (баллы)	12,06 ± 0,38 2,11 ± 0,70	11,79 ± 0,37 3,38 ± 0,88	< 0,05 < 0,01
7. Прыжок в длину (м) (баллы)	4,14 ± 0,36 3,70 ± 0,58	4,51 ± 0,37 5,15 ± 0,80	< 0,05 < 0,05
8. Метание мяча (м) (баллы)	31,70 ± 5,03 2,88 ± 0,45	35,40 ± 5,08 4,42 ± 0,63	< 0,01 < 0,01
9. Бег 600 м (с)	118,63 ± 6,25	114,63 ± 4,13	< 0,05

вариантов методики иллюстрирует таблица 6. Конечные результаты, зарегистрированные во второй группе по сравнению с первой группой оказались выше в барьерном беге и метании мяча при 1-% уровне значимости, а в прыжке в длину при 5-%. Конечные результаты в толкании ядра в обеих группах статистически не различаются. Различия результатов в изучаемых видах между первой и второй группой вызваны следующими причинами:

1. В процессе начального изучения техники барьерного бега, метания мяча и прыжка в длину девочки первой группы были перегружены сложнокоординационной информацией, связанной с применением в обучении разчлененного метода.

2. В период начального изучения техники бега с барьерами, метания мяча и прыжка в длину девочки второй группы выполнили большое количество упражнений, что по-видимому положительно сказалось на дальнейшем совершенствовании техники этих видов.

Задачей третьего педагогического эксперимента являлось определение наиболее эффективного варианта методики обучения комплексу легкоатлетических видов различной технической сложности. В эксперименте приняли участие 2-е опытные группы. На первом этапе группы тренировались по одинаковой общеразвивающей программе. На втором этапе первая группа обучалась технике барьерного бега, прыжка в длину, метания мяча и толкания ядра, а на третьем продолжалось обучение и совершенствование техники вышеуказанных видов. Вторая группа начала обучение с барьерного бега и метания мяча, а на третьем этапе изучала прыжок в длину и толкание ядра. Исходный уровень физической и технической подготовленности опытных групп не различался. Результаты экспериментальных исследований приведены в таблице 7.

2957/4

Таблица 6

## Результаты второго педагогического эксперимента

Показатель	Обследование	I группа		II группа		Различия, P
		$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	
Бег 60 м с/б	I	(с)	11,72 $\pm$ 0,39	11,77 $\pm$ 0,43	> 0,05	
		(баллы)	2,63 $\pm$ 0,40	2,57 $\pm$ 0,38	> 0,05	
	II	(с)	11,60 $\pm$ 0,31	11,39 $\pm$ 0,34	< 0,05	
		(баллы)	3,90 $\pm$ 1,02	5,48 $\pm$ 0,94	< 0,01	
	III	(с)	11,38 $\pm$ 0,24	11,10 $\pm$ 0,29	< 0,05	
		(баллы)	6,33 $\pm$ 1,75	8,29 $\pm$ 1,07	< 0,01	
Толкание ядра	I	(м)	4,62 $\pm$ 0,29	4,54 $\pm$ 0,33	> 0,05	
		(баллы)	1,77 $\pm$ 0,68	1,81 $\pm$ 0,77	> 0,05	
	II	(м)	4,90 $\pm$ 0,38	5,00 $\pm$ 0,49	> 0,05	
		(баллы)	3,51 $\pm$ 1,31	4,83 $\pm$ 1,45	> 0,05	
	III	(м)	5,22 $\pm$ 0,34	5,33 $\pm$ 0,37	> 0,05	
		(баллы)	6,38 $\pm$ 1,58	7,54 $\pm$ 2,01	> 0,05	
Прыжок в длину	I	(м)	3,77 $\pm$ 0,30	3,80 $\pm$ 0,25	> 0,05	
		(баллы)	3,54 $\pm$ 0,57	3,59 $\pm$ 0,44	> 0,05	
	II	(м)	3,83 $\pm$ 0,28	3,96 $\pm$ 0,33	> 0,05	
		(баллы)	5,30 $\pm$ 0,67	6,07 $\pm$ 0,48	< 0,05	
	III	(м)	4,07 $\pm$ 0,19	4,25 $\pm$ 0,23	< 0,05	
		(баллы)	7,63 $\pm$ 0,83	8,56 $\pm$ 0,94	< 0,05	
Бросание мечта	I	(м)	21,88 $\pm$ 3,87	22,11 $\pm$ 3,65	> 0,05	
		(баллы)	2,41 $\pm$ 0,71	2,50 $\pm$ 0,62	> 0,05	
	II	(м)	23,02 $\pm$ 2,54	25,91 $\pm$ 3,12	< 0,05	
		(баллы)	4,09 $\pm$ 1,23	5,93 $\pm$ 1,34	< 0,01	
	III	(м)	27,43 $\pm$ 3,02	32,54 $\pm$ 2,95	< 0,05	
		(баллы)	6,43 $\pm$ 1,84	8,32 $\pm$ 1,63	< 0,01	

данные второго исследования выявили, что средний результат и уровень овладения техникой прыжка в длину достоверно изменился лишь в первой группе. Подобные изменения наблюдались в толкании

Таблица 7

## Результаты третьего педагогического эксперимента

Показатель	Обследование	I группа		II группа		!Различия, P
		$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$	
Бег 60 м с/6	I	(с)	11,51 $\pm$ 0,44	11,66 $\pm$ 0,46	> 0,05	
		(баллы)	2,58 $\pm$ 0,67	2,70 $\pm$ 0,59	> 0,05	
	II	(с)	11,25 $\pm$ 0,37	10,81 $\pm$ 0,32	< 0,01	
		(баллы)	3,67 $\pm$ 1,18	5,69 $\pm$ 0,87	< 0,01	
	III	(с)	10,91 $\pm$ 0,34	10,42 $\pm$ 0,42	< 0,01	
		(баллы)	6,87 $\pm$ 1,69	8,94 $\pm$ 0,97	< 0,01	
Толкание ядра	I	(м)	4,75 $\pm$ 0,33	4,78 $\pm$ 0,29	> 0,05	
		(баллы)	1,88 $\pm$ 0,74	1,80 $\pm$ 0,83	> 0,05	
	II	(м)	5,86 $\pm$ 0,23	5,26 $\pm$ 0,28	< 0,05	
		(баллы)	4,33 $\pm$ 1,12	3,29 $\pm$ 1,58	< 0,05	
	III	(м)	6,40 $\pm$ 0,27	6,14 $\pm$ 0,21	< 0,05	
		(баллы)	8,84 $\pm$ 1,74	6,95 $\pm$ 1,49	< 0,05	
Прыжок в длину	I	(м)	3,65 $\pm$ 0,28	3,71 $\pm$ 0,24	> 0,05	
		(баллы)	3,79 $\pm$ 0,52	3,65 $\pm$ 0,48	> 0,05	
	II	(м)	4,08 $\pm$ 0,19	3,88 $\pm$ 0,21	< 0,05	
		(баллы)	5,89 $\pm$ 1,83	4,02 $\pm$ 0,99	< 0,05	
	III	(м)	4,22 $\pm$ 0,31	4,28 $\pm$ 0,22	> 0,05	
		(баллы)	7,15 $\pm$ 0,73	8,84 $\pm$ 0,98	< 0,05	
Метание мяча	I	(м)	23,07 $\pm$ 4,45	23,13 $\pm$ 5,04	> 0,05	
		(баллы)	2,53 $\pm$ 0,30	2,47 $\pm$ 0,73	> 0,05	
	II	(м)	26,53 $\pm$ 4,42	30,80 $\pm$ 5,53	< 0,05	
		(баллы)	3,93 $\pm$ 0,97	6,84 $\pm$ 1,24	< 0,01	
	III	(м)	30,67 $\pm$ 4,20	34,80 $\pm$ 4,48	< 0,01	
		(баллы)	6,97 $\pm$ 1,95	8,94 $\pm$ 1,74	< 0,05	

ядра. Результаты в барьерном беге в первой группе улучшились незначительно, а во второй статистически достоверно при 1-5

уровне значимости. Аналогичные изменения были выявлены в уровне овладения техникой этого вида.

Результаты метания мяча за время второго этапа во второй группе улучшились достоверно при 1-% уровне значимости, а в первой существенно лишь при 5-% уровне значимости. Динамика технической оценки и ее уровень в конце второго этапа эксперимента согласуется с изменениями спортивного результата. Анализ третьего обследования указывает на достоверное повышение уровня овладения техникой прыжка в длину лишь во второй группе. Интенсивная специализированная подготовка второй группы в толкании ядра в период третьего этапа эксперимента привела к значительному росту технической подготовленности в этом виде. Несмотря на высокий уровень технической подготовленности второй группы, спортивные результаты, зарегистрированные к концу эксперимента оказались выше у девочек первой группы, чем у второй.

Значительное повышение уровня овладения техникой барьерного бега и прирост спортивного результата за период третьего этапа эксперимента наблюдается у девочек первой группы. Однако, различия в этих показателях между группами сохранились. Анализ данных третьего обследования показал, что различия в результатах метания мяча между опытными группами сохранились. Технический уровень девочек в метании мяча за период третьего этапа эксперимента оказался выше во второй группе.

Можно констатировать, что выявленные различия в уровне овладения техникой и как следствие в достигаемых результатах, вытекают из разных методических подходов к построению тренировочных циклов. Наиболее эффективным является метод последовательного обучения, начиная с наиболее сложных видов многоборья, т. е. барьерного бега и метания мяча.

В целом, результаты педагогического эксперимента дают основание говорить об эффективности разработанных программы организации обучения технически сложных видов многоборья у девочек 12-13 лет.

#### ВЫВОДЫ:

1. Анализ динамики спортивных результатов многоборок с II по 17 лет показал следующее:

- в ходе систематической тренировки результаты во всех видах, входящих в программу женского многоборья существенно растут в среднем на 6,27% в год;

- с 15-летнего возраста скоростная выносливость оказывает преимущественное влияние на конечный результат многоборья, что подтверждает связь бега на 200 м и 800 м с суммой очков (соответственно  $r = .470$ ;  $r = -.482$ ). С возрастом это влияние увеличивается (соответственно  $r = -.795$ ;  $r = -.617$ );

- в возрасте 15 лет начинается образование структуры многоборной подготовки у девочек-семиборок.

2. Результаты, достигаемые девочками специализирующимися в многоборье имеют наибольшую прогностическую ценность в возрасте:

- 15 лет: бег на 100 м с/б, прыжок в высоту ( $r = .602$ ); толкание ядра, бег на 200 м, прыжок в длину, метание копья, бег на 800 м.

3. Техническая подготовка юных многоборок II-17 лет, основывается на одновременном изучении всех видов семиборья. В различные возрастные периоды целесообразно осуществлять преимущественную направленность на изучение следующих видов:

II-13 лет - барьерный бег, метание мяча, прыжок в длину, бег на 800 м;

13-15 лет - барьерный бег, прыжок в высоту, толкание ядра, метание копья, бег на 200 м;

16-17 лет - метание копья, прыжок в длину, прыжок в высоту, бег на 800 м.

4. Между отдельными видами семиборья у девочек в возрастной период 11-17 лет выделены существенные взаимосвязи, наличие которых связано с положительным переносом физических качеств и двигательных навыков: "прыжок в длину - бег на 200 м", "прыжок в высоту - бег на 100 м с/б", "бег на 200 м - бег на 100 м с/б", "прыжок в длину - бег на 100 м с/б", "бег на 200 м - бег на 800 м".

5. Динамика развития спортивных результатов лучших семиборок мира показала следующее:

- наибольший вклад в конечный результат имеет бег на 100 м с/б (16,16%);

- вклад бега на 200 м и бега на 800 м в конечный результат семиборья равноценный (соответственно 14,67% и 14,29%);

- процентный вклад прыжков в сумму очков набираемых лучшими семиборками мира составляет в среднем 15,35%;

- метания являются группой видов, которая характеризуется наиболее низким вкладом в конечный результат (в среднем 12,04%).

6. На этапе спортивного совершенствования выделяются три периода становления мастерства в семиборье:

- период с 18 до 20 лет характеризуется общей многоборной подготовленностью;

- период с 21 до 22 лет направлен на преимущественное совершенствование техники отдельных видов многоборья (метание копья, толкание ядра, бег на 100 м с/б);

- период с 23 до 24 лет характеризуется выравниванием уровня подготовленности в отдельных видах многоборья за счет ярко выраженной индивидуализации тренировочного процесса (происходит существенный прирост результатов во всех видах семиборья, кроме прыжка в высоту и в беге на 800 м);

7. В плане перспективной подготовки семиборки универсального типа, наиболее эффективным будет вариант сохранения ведущих позиций беговых видов и прыжков в развитии физических качеств, обеспечивающих максимальный рост результатов в этих видах до 18-19-летнего возраста. Рост результатов в метаниях в этот период следует достигать, в основном, за счет совершенствования техники. Только в более старшем возрасте следует переходить к этапу "выравнивания" результатов посредством углубленной тренировки в метаниях, с акцентированным развитием физического качества - силы.

8. Сравнительный анализ динамики результатов и структуры семиборья и десятиборья у спортсменов в возрасте с 11 до 24 лет позволило выделить ряд сходств и различий:

- у женщин и мужчин с возрастом увеличивается значение скоростных видов и их вклад в конечный результат;

- у юношей с 11 до 17 лет темпы прироста скорости являются постоянными (6,80%). У девочек наблюдается понижение темпов прироста этого показателя (с 5,69% по 1,85%);

- десятиборцы в возрасте 15-17 лет добиваются высоких спортивных результатов за счет повышения подготовленности в отдельных видах многоборья. У девочек в этом возрасте спортивное мастерство растет путем достижения высоких результатов во всех видах многоборья;

- большая техническая сложность десятиборья, по сравнению

с семиборьем, вызывает потребность увеличения периода времени, необходимого для овладения техникой отдельных видов и совершенствования десятиборной подготовленности.

9. Методика воспитания физических качеств 12-13-летних юношей не приносит ожидаемого прироста показателей физической подготовленности у девочек этого возраста. Половые различия в этом возрасте, вызывают необходимость дифференциации методов, средств, объемов и интенсивности тренировочной нагрузки.

10. В процессе обучения юных многоборков техникой барьерного бега, прыжка в длину с разбега и метания мяча (копья) целесообразно использовать целостный метод обучения, который предопределяет эффективное совершенствование техники названных видов в последующие годы.

11. При обучении девочек-многоборков комплексу легкоатлетических видов различной технической сложности наиболее эффективным следует считать метод последовательного обучения, начиная с наиболее сложных из них - т.е. барьерного бега и метания мяча (копья).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Wielobojowe przygotowanie - wstępnym etapem szkolenia lekkoatletycznego dziewcząt // Lekkoatletyka. - 1987. - Nr. 12. - S. 17-18.

2. Siedmiobój kobiet w świetle nowej tabeli punktowej // Lekkoatletyka. - 1986. - Nr. 6. - S. 14-16.

Участок роталитной печати ГЦОЛИЖ

Зак. 156 Тир. 100. Объем 1,0 уч. - изд.л.