

4517.1176

0-15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ВМ
ОБЕДИКО Валерий Эдуардович

7/2/85
СИСТЕМАТИЗАЦИЯ СРЕДСТВ ПРЫЖКОВОЙ ПОДГОТОВКИ НА
ЭТАПАХ НАЧАЛЬНОЙ И УГЛУБЛЕННОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ В
ПРЫЖКАХ В ДЛИНУ С РАЗБЕГА

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 - 1991

Работа выполнена в Государственном центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель - кандидат педагогических наук
МИРОНЕНКО Я.Н.

Официальные оппоненты:

доктор педагогических наук, профессор ФИЛИН В.П.
кандидат педагогических наук СИДОРЕНКО С.П.

Ведущая организация - Смоленский государственный институт
физической культуры.

Защита диссертации состоится 19 11 1991 г. в 13⁰⁰ час.
на заседании специализированного совета К 046.01.01 Государствен-
ного центрального ордена Ленина института физической культуры
по адресу: Москва, Срезневский бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Автореферат разослан 16 10 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических
наук, доцент

Филин В.П.
В.Н. Примаков

2844/7
БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физической культуры

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Уровень развития легкой атлетики ставит перед спортивной наукой задачу разработки и внедрения новых, более рациональных средств и методов спортивной подготовки.

Специальная физическая и техническая подготовка занимает важное место в системе тренировки как взрослых, так и юных спортсменов (Н.Г.Овсин, 1970; Л.П.Матвеев, 1977; В.Н.Платонов, 1986; В.П.Филин, 1988). Эффективность учебно-тренировочного процесса зависит (при прочих равных условиях) как от объема применяемых средств, так и от направленности их воздействия на определенные параметры двигательного акта.

В настоящее время в структуре учебно-тренировочного процесса прыгунов в длину велик объем использования тренировочных средств неспецифической направленности, что делает весь процесс многолетней подготовки малоэффективным.

Эта проблема наиболее остро стоит в процессе подготовки юных спортсменов на этапах начальной и углубленной специализации, где, по сути, закладывается фундамент для дальнейшего совершенствования мастерства в избранном виде спорта.

Поэтому поиск наиболее адекватных основному соревновательному упражнению средств прыжковой подготовки является актуальной задачей теории и методики спортивной тренировки.

Цель работы явилась систематизация средств прыжковой подготовки по степени их адекватности основному соревновательному упражнению в системе многолетней тренировки прыгунов в длину с разбега на этапах начальной и углубленной специализации.

Научная новизна. Научная новизна настоящего исследования заключается в том, что впервые дано научное обоснование прыж-

4517, 1176

0-15

нии прыжковых средств тренировки на этапах начальной и углубленной специализации в зависимости от их адекватности основному соревновательному упражнению; разработана, научно обоснована и экспериментально апробирована тренировочная программа, направленная на одновременное совершенствование технической и специальной физической подготовленности юных прыгунов в длину с разбега.

В основу рабочей гипотезы исследования положено предположение о том, что применение различных прыжковых упражнений не одинаково влияет на технику отталкивания в основном соревновательном упражнении и, используя наиболее адекватные упражнения на этапах начальной и углубленной специализации, возможно влиять на определенные параметры отталкивания в прыжках в длину с разбега.

Практическая значимость. Практическая значимость исследования состоит в разработке методических рекомендаций для тренеров и спортсменов по планированию и эффективному размещению специальных прыжковых упражнений в возрастном аспекте на этапах начальной и углубленной специализации в прыжках в длину с разбега.

Структура диссертации. Работа наложена на 169 страницах машинописного текста, состоит из введения, пяти глав, выводов, списка литературы и приложений. В тексте диссертации имеется 39 таблиц и 46 рисунков. Библиография включает 158 литературных источников, из них 15 на иностранном языке.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед работой поставлены следующие задачи:

I. Определить объемы прыжковых средств, применяемых на этапах начальной и углубленной специализации в прыжках в длину с

разбега.

2. Выявить информативные характеристики прыжка в длину с разбега в возрастном аспекте.

3. Систематизировать средства прыжковой подготовки по степени их адекватности основному соревновательному упражнению на основе анализа их динамических характеристик.

4. Экспериментально обосновать систему распределения средств прыжковой подготовки на этапах начальной и углубленной специализации.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: анализ и обобщение литературных источников; анкетирование и анализ дневников тренеров и спортсменов; педагогические наблюдения; антропометрические методы; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

В работе использованы следующие инструментальные методики: полидинамометрия, киноциклография, тензодинамография.

Организация исследования. Исследование было проведено в два этапа на базе легкоатлетического манежа ГЦОЛИФК.

На первом этапе фиксировались биомеханические характеристики отталкивания в прыжках в длину с полного разбега и в прыжковых упражнениях. Рассматривались следующие прыжковые упражнения: прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега; выпрыгивания через 3 беговых шага; выпрыгивания через 5 беговых шагов; прыжки с ноги на ногу - "шаги"; прыжки на одной ноге - "скачки"; прыжки на двух ногах из глубокого седа - "лягушка"; спрыгивания на две ноги; спрыгивания на толчковую ногу.

Всего было задействовано 70 человек: 30 человек в возрасте 14-15 лет; 20 человек в возрасте 15-16 лет; 20 человек в возрасте 16-18 лет. Квалификация испытуемых - от 5-го разряда

ло КЭС.

На втором этапе исследования в естественных условиях тренировочного процесса был проведен педагогический эксперимент, задача которого состояла в проверке на практике применения адекватных прыжковых средств в тренировке прыгунов в длину с разбега на этапах начальной и углубленной специализации.

В педагогическом эксперименте приняли участие 10 человек в возрасте 14-15 лет (этап начальной специализации) и 10 человек в возрасте 16-17 лет (этап углубленной специализации).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ходе исследования выявлены темпы прироста, темпы роста базисные в абсолютный прирост (в %) от одного возрастного этапа к другому (табл. I).

Таблица I

Величины темпов роста базисных, темпов прироста и абсолютного прироста на разных возрастных этапах

| Показатели | Возрастные этапы (лет) | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------|-------------|
| | 12-13/14-15 | 14-15/16-17 | 16-17/18-19 |
| У (%) | 179,9 | 158,0 | 115,0 |
| Темпы роста базисные (у.е.) | 2,8 | 4,4 | 5,5 |
| Темпы прироста (у.в.) | 1,8 | 0,9 | 0,7 |

Примечание: ΔY - абсолютный прирост показателя;

$\Delta Y = Y_i - Y_{i-1}$ где Y_i - объем средств на одном из этапов;

Т.р.б. = $\frac{Y_i}{Y_{\text{баз.}}}$, где $Y_{\text{баз.}}$ - объем средств на предыдущем этапе;

Т.п.р. = $\frac{\Delta Y}{Y_{i-1}}$

Темпы прироста, темпы роста базисные и абсолютный прирост вычислены для трех возрастных этапов:

- 1 этап - год, связывающий этап базовой подготовки (12-13 лет) и этап начальной специализации (14-15 лет);
 2 этап - год, связывающий этап начальной специализации (14-15 лет) и начало этапа углубленной специализации (16-17 лет);
 3 этап - год перехода от юношей (16-17 лет) к юниорам (18-19 лет).

По темпам прироста (Т.пр.) объемов все средства прыжковой подготовки распределены в пять групп. В первую группу - группу А - вошли средства, темпы прироста которых находятся в пределах 0,1 - 0,3 усл. ед. (малые темпы прироста); группу В составили средства с темпами прироста 0,3 - 1,1 усл. ед. (средние темпы прироста); группу С составили средства с темпами прироста 1,1 - 3,7 усл. ед. (большие темпы прироста); группу Д составили средства с темпами прироста 3,7 - 12,4 усл. ед. (максимальные темпы прироста); группа Е - группа с отрицательными темпами прироста (табл. 2).

Таблица 2

Распределение прыжковых средств по темпам прироста их объемов на разных возрастных этапах

| Группы | Возрастные этапы (лет) | | |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| | 12-13/14-15 | 14-15/16-17 | 16-17/18-19 |
| | 1 | 2 | 3 |
| А (малые темпы прироста) | 1; 15 | 1; 2; 3; 4; 5; 7 | 2; 3; 7; 10 |
| В (средние темпы прироста) | 3; 4; 7; 8; 9; 12; 13; 14; 16 | 6; 8; 9; 10; 11; 12; 14; 16 | 8; 9; 12; 13; 16 |

Продолжение таблицы 2

| | 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------------------------------|------------|-------|---|-------------------|
| С (большие темпы прироста) | 2;6;10;11; | 13;19 | | 14;19 |
| | 19 | | | |
| Д (максимальные темпы прироста) | 17;18 | 17;18 | | 17;18 |
| Е (отрицательные темпы прироста) | 5 | 15 | | 1;4;5;6; 11;15 |

Примечание: 1 - однократные прыжки; 2 - "шаги" с места 2-10 отталкиваний; 3 - "скачки" с места 2-20 отталкиваний; 4 - "лягушка" 2-10 отталкиваний; 5 - "шаги" с места более 10 отталкиваний; 6 - "скачки" с места более 10 отталкиваний; 7 - "лягушка" более 10 отталкиваний; 8 - "шаги" с разбега 2-10 отталкиваний; 9 - "скачки" с разбега 2-10 отталкиваний; 10 - "шаги" с разбега более 10 отталкиваний; 11 - "скачки" с разбега более 10 отталкиваний; 12 - прыжки в длину с короткого разбега; 13 - прыжки в длину с среднего разбега; 14 - прыжки в длину с полного разбега; 15 - прыжки в длину с разбега, превышающего полный на 2-4 беговых шага; 16 - прыжки в длину с отталкиваниями.

От этапа к этапу происходит уменьшение темпов прироста общего объема средств прыжковой подготовки за счет изменения количественного состава группы этих средств на разных возрастных этапах.

Как известно, для моделирования важен не простой набор неограниченного количества показателей, а набор наиболее информативных, характерных для данной системы показателей (Н.П. Федоренко, 1975). Полученные биомеханические характеристики отталкива-

ния в прыжках в длину с полного разбега прокоррелированы с результатом для оценки их информативности. В таблице 3 представлены результаты корреляционного анализа для разных возрастных групп по динамическим характеристикам отталкивания.

Таблица 3

Взаимосвязь динамических характеристик отталкивания с результатом в прыжках в длину у испытуемых разных возрастных групп

| Возраст Показатели | 14-15 лет | 16-17 лет | 18-19 лет |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|
| F_{y1} | -0,572 | 0,608 | 0,350 |
| F_{y2} | 0,536 | 0,584 | 0,606 |
| F_{y3} | -0,564 | 0,606 | 0,648 |
| F_{y4} | 0,160 | 0,280 | 0,704 |
| F_{z1} | 0,308 | 0,332 | 0,352 |
| F_{z2} | 0,606 | 0,684 | 0,716 |
| F_{z3} | 0,533 | 0,704 | 0,724 |
| T_0 | 0,644 | 0,748 | 0,826 |
| V_+ | 0,312 | 0,350 | 0,400 |
| V_- | -0,163 | -0,294 | -0,328 |

Примечание: r_{y1} = 0,463 при $P = 0,05$ для группы возраста 14-15 лет;

r_{y2} = 0,561 при $P = 0,05$ для группы возраста 16-17 лет и 18-19 лет.

Статистически достоверную связь с результатом в прыжках в длину ($P < 0,05$) в возрастных группах 14-15 лет и 16-17 лет обнаруживают одни и те же биомеханические характеристики отталкивания: первый (F_{y1}), второй (F_{y2}) и третий (F_{y3}) застремумы

горизонтальной составляющей реакции опоры; второй (f_{21}) и третий (f_{23}) экстремумы вертикальной составляющей реакции опоры, а также общий импульс вертикальной составляющей реакции опоры (I_0).

В возрастной группе 18-19 лет статистически достоверную связь с результатом обнаруживают следующие динамические характеристики отталкивания: второй (f_{12}), третий (f_{13}) и четвертый (f_{14}) экстремумы горизонтальной составляющей реакции опоры; второй (f_{21}) и третий (f_{23}) экстремумы вертикальной составляющей реакции опоры; общий импульс вертикальной составляющей реакции опоры (I_0).

По временным характеристикам достоверную связь с результатом в прыжках в длину с разбега в возрастных группах 14-15 лет и 16-17 лет обнаруживают время достижения третьего горизонтального экстремума (f_{13}) и общее время опоры (t_0). В возрастной группе 18-19 лет информативными оказались время достижения третьего горизонтального (f_{13}), третьего вертикального (f_{23}) экстремумов и общее время опоры (t_0) (табл. 4).

При сравнении биомеханических характеристик отталкивания в прыжках в длину с разбега у спортсменов разных возрастных групп в относительных единицах (на 100% во временных характеристиках) принималось общее время опоры. в динамических - собственный вес спортсмена) обнаружены достоверные различия ($P < 0,05$) между всеми группами 14-15 лет и 16-17 лет только по времени достижения второго вертикального экстремума (f_{12}) и по четвертому горизонтальному пику реакции опоры (f_{14}). По остальным временным и динамическим характеристикам реакции опоры статистически достоверных различий у испытуемых данных возрастных групп не обнаружено ($P > 0,05$).

Таблица 4

Взаимосвязь временных характеристик отталкивания с результатом в прыжках в длину у испытуемых разных возрастных групп

| Показатель | 14-15 лет | 16-17 лет | 18-19 лет |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| f_{11} | -0,130 | -0,400 | -0,420 |
| f_{12} | -0,092 | -0,362 | -0,414 |
| f_{13} | -0,726 | -0,638 | -0,636 |
| f_{14} | -0,054 | -0,422 | -0,352 |
| f_{21} | -0,150 | -0,380 | -0,410 |
| f_{22} | 0,304 | 0,208 | 0,236 |
| f_{23} | -0,336 | 0,326 | 0,342 |
| f_{24} | -0,252 | -0,188 | -0,628 |
| t_0 | -0,636 | -0,740 | -0,761 |

Примечание: $r_{12} = 0,463$ для Р = 0,05 для группы возраста 14-15 лет;

$r_{13} = 0,561$ для Р = 0,05 для группы возраста 16-17 лет и 18-19 лет.

У испытуемых возраста 14-15 лет и 18-19 лет статистически достоверные различия ($P < 0,05$) обнаружены по времени достижения третьего пика вертикальной составляющей реакции опоры (f_{23}), по первому пику вертикальной составляющей реакции опоры (f_{11}) и по четвертому пику горизонтальной составляющей реакции опоры (f_{14}).

Между возрастными группами 16-17 лет и 18-19 лет статистически достоверные различия обнаружены только по величине первого пика вертикальной составляющей реакции опоры (f_{21}), по треть-

ему ($\frac{1}{3}$) и четвертой ($\frac{1}{4}$) длины горизонтальной составляющей реакции опоры ($R < 0,05$).

Таким образом, структура отталкивания (при сравнении в отдельных эволюциях) с возрастом не изменяется и это дает возможность на разных этапах многолетней подготовки формировать навыки, который будет эффективным и в дальнейшем.

Согласно положению о специализированности средств по подготовке, тренировочные упражнения необходимо подбирать по их адекватности основному соревновательному. Наиболее адекватные средства тренировки являются более специализированными по отношению к основному соревновательному упражнению (Л.П.Матвеев, 1977; В.В.Верховников, 1986; И.А.Толстик, 1988).

При расчете адекватности прыжковых средств основному соревновательному упражнению за 100% принимается показатель в прыжке в длину с полного разбега. Ориентируясь наиболее информативные характеристики отталкивания прыжка в длину с полного разбега с аналитичными в прыжковых упражнениях.

По своему ранжированию (вычислялся средний ранг по всем показателям реакции опоры) наиболее адекватными упражнениями прыжку в длину с разбега на этапе начальной специализации оказались прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, выпрыгивания через 5 беговых шагов, прыжки с ноги на ногу ("шаги") (табл. 5). На первом полетном этапе углубленной специализации наиболее адекватными упражнениями - прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, выпрыгивания через 3 беговых шага, выпрыгивания через 5 беговых шагов (табл. 6). На втором полетном этапе углубленной специализации наиболее адекватными основному соревновательному упражнению являются прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, прыжки с ноги на ногу ("шаги") и прыжки на одной ноге ("скачки") (табл. 7).

Таблица 5

Степень близости прыжковых средств в основном соревновательного упражнения на этапе начальной специализации

| Прыжковые упражнения | Средняя рангов | Общий ранг |
|------------------------------------|----------------|------------|
| Прыжки в длину с 6 беговых шагов | 2,25 | 1 |
| "Скачки" | 4,88 | 4 |
| "Шаги" | 4,25 | 3 |
| "Лягушка" | 5,13 | 5 |
| Выпрыгивания через 3 беговых шага | 5,15 | 5 |
| Выпрыгивания через 5 беговых шагов | 2,38 | 2 |
| Спрыгивания на толчковую ногу | 6,13 | 8 |
| Спрыгивания на обе ноги | 5,88 | 7 |

Таблица 6

Степень близости прыжковых средств в основном соревновательного упражнения на первом полетном этапе углубленной специализации (16-17 лет)

| Прыжковые упражнения | Средняя рангов | Общий ранг |
|------------------------------------|----------------|------------|
| Прыжки в длину с 6 беговых шагов | 2,13 | 1 |
| "Скачки" | 4,75 | 5 |
| "Шаги" | 4,38 | 4 |
| "Лягушка" | 5,88 | 7 |
| Выпрыгивания через 3 беговых шага | 2,75 | 2 |
| Выпрыгивания через 5 беговых шагов | 4,00 | 3 |
| Спрыгивания на толчковую ногу | 5,25 | 6 |
| Спрыгивания на обе ноги | 5,75 | 8 |

Таблица 7

Степень близости прыжковых средств к основному соревновательному упражнению на втором подэтапе этапа углубленной специализации (18-19 лет)

| Прыжковые упражнения | Средняя рангов | Общий ранг |
|--|----------------|------------|
| Прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега | 1.78 | 1 |
| "Скачки" | 4.00 | 3 |
| "Ваги" | 3.44 | 2 |
| "Дягунка" | 6.33 | 8 |
| Выпрыгивания через 3 беговых шага | 4.44 | 4 |
| Выпрыгивания через 5 беговых шагов | 4.89 | 5 |
| Спрыгивания на толчковую ногу | 5.22 | 6 |
| Спрыгивания на обе ноги | 5.56 | 7 |

На всех рассматриваемых возрастных этапах самым близким по отношению к основному соревновательному упражнению средством является прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега. Данный факт объясняется тем, что структура отталкивания данного средства идентична структуре прыжка в длину с полного разбега.

В результате систематизации средств прыжковой подготовки по степени адекватности основному соревновательному упражнению можно выбрать средства, близкие ему как в целом, так и по отдельным биомеханическим характеристикам отталкивания и воздействовать как на общую структуру прыжка в длину с полного разбега, так в на определенные его части.

Для проверки и обоснования предположения о возможности воз-

действовать на параметры техники отталкивания с помощью наиболее адекватных средств прыжковой подготовки был спланирован педагогический эксперимент. При разработке программы по применению прыжковых средств подготовки на рассматриваемых этапах использованы данные по темпам прироста средств специальной подготовки в рекомендации авторов ранее проведенных исследований (И.Н.Мироженко, 1983; Т.И.Антюнова, 1983; Глазко Т.А., 1985). В эксперименте приняли участие 20 юных прыгунов в длину: 10 человек - в возрасте 14-15 лет со среднегрупповым результатом 5,33 м и 10 человек - в возрасте 16-17 лет со среднегрупповым результатом 6,12 м. Величина общей нагрузки для спортсменов вычислялась индивидуально, основываясь на темпах прироста объема средств специальной подготовки и в зависимости от общего объема предыдущего годичного цикла, но динамика его была общей для всех.

На общеподготовительном этапе подготовительного периода планировалось применение всех прыжковых средств, рассматриваемых в работе, в объеме, предусмотренном в схеме примерного распределения годового объема основных средств тренировки на этапах начальной и углубленной специализации. По мере перехода к специально-подготовительному этапу подготовительного периода был изменен состав прыжковых упражнений, применяемых в тренировке испытуемых. При сохранении общего объема прыжковых упражнений, запланированного на данный период времени, из тренировочного процесса исключались неспециализированные (менее адекватные основному соревновательному упражнению) средства прыжковой подготовки и были оставлены только наиболее адекватные прыжку в длину с разбега упражнения.

Это (применение различных специальных упражнений) предполагает, что каждое из них оказывает определенное воздействие на

человека, зависящее от особенностей содержания и формы данного упражнения (Л.П.Матвеев, 1977).

Подбор наиболее адекватных прыжковых упражнений производился индивидуально для каждого спортсмена, участвующего в педагогическом эксперименте. Остальные основные средства тренировки прыгунов в длину применялись в соответствии со схемой распределения основных средств тренировки в годичном цикле подготовки.

Для получения информации по технике отталкивания в прыжках в длину с разбега и в прыжковых упражнениях разработана компьютерная программа, с помощью которой можно оперативно получать информацию по биомеханическим характеристикам прыжка. В ходе педагогического эксперимента выбирались биомеханические характеристики, которые в результате проведения предварительного эксперимента оказались информативными.

Анализ данных педагогического эксперимента показал эффективность предлагаемого подхода по применению наиболее адекватных средств прыжковой подготовки на этапах начальной и углубленной специализации. В результате улучшения отставших параметров отталкивания в прыжках в длину с разбега обе экспериментальных группы превысили среднегрупповой результат доэкспериментального уровня: испытуемые 14-15 лет - 5,33 м до эксперимента, 5,65 м - после эксперимента (прирост 5,9%); испытуемые 16-17 лет - 6,12 м до эксперимента, 6,40 м - после эксперимента (прирост 4,4%).

Таким образом, применение в тренировочном процессе прыгунов в длину средств прыжковой подготовки по разработанной схеме систематизации упражнений и "сужения" их количественного состава по мере перехода от общеподготовительного к специально-подготовительному этапу в результате повышения специализированности средств подготовки приводит к статистически достоверному ($P < 0,05$)

улучшения результата в основном соревновательном упражнении.

В В В О Д И

1. В результате анализа научно-методической литературы, анкетирования, программно-нормативных документов, дневников спортсменов и тренеров установлено, что прослеживается тенденция к уменьшению темпов прироста объемов средств специальной подготовки при переходе от одного возрастного этапа к другому: 1,8 - на первом этапе; 0,9 - на втором этапе; 0,7 - на третьем этапе. Понижение темпов прироста общего объема средств специальной подготовки происходит за счет изменения количественного состава групп этих средств на разных возрастных этапах.

2. Определены 5 основных групп прыжковых средств с различными темпами прироста:

- группа с малыми темпами прироста (0,1 - 0,3 усл.ед.);
- группа со средними темпами прироста (0,3 - 1,1 усл.ед.);
- группа с большими темпами прироста (1,1 - 3,7 усл.ед.);
- группа с максимальными темпами прироста (3,7 - 12,4 усл.ед.);
- группа с отрицательными темпами прироста.

3. Выявлены информативные характеристики оттачивания в прыжках в длину с разбега на разных возрастных этапах, которые статистически достоверно коррелируют с результатом ($r_{\text{ср}} = 0,463$ и $r_{\text{ср}} = 0,561$ для групп возраста 14-15 лет, 16-17 лет и 18-19 лет соответственно). Не отмечено достоверных различий по информативным характеристикам ($P > 0,05$) для групп возраста 14-15 лет и 16-17 лет. В возрастной группе 18-19 лет набор информативных характеристик оттачивания изменяется как по количеству параметров, так и по составу.

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

4. Информативными для испытуемых возрастных групп 14-15 лет и 16-17 лет являются первый (F_{1x} ; $r = -0,572$ и $r = 0,608$ соответственно), второй (F_{2x} ; $r = 0,536$ и $r = 0,584$) и третий (F_{3x} ; $r = -0,564$ и $r = 0,606$) горизонтальные экстремумы; второй и третий (F_{2z} ; $r = 0,606$ и $r = 0,684$; F_{3z} ; $r = 0,588$ и $r = 0,704$) вертикальные экстремумы; общий импульс вертикальной составляющей реакции опоры (I_0 ; $r = 0,644$ и $r = 0,748$); время достижения третьего горизонтального экстремума (t_{3x} ; $r = -0,726$ и $r = -0,636$) и общее время опоры (t_0 ; $r = -0,686$ и $r = -0,740$).

В возрастной группе 18-19 лет информативны следующие характеристики: второй (F_{2x} ; $r = 0,606$), третий (F_{3x} ; $r = 0,648$) и четвертый (F_{4x} ; $r = 0,704$) горизонтальные экстремумы; второй (F_{2z} ; $r = 0,716$) и третий (F_{3z} ; $r = 0,724$) вертикальные экстремумы; общий импульс вертикальной составляющей реакции опоры (I_0 ; $r = 0,826$); время достижения третьего горизонтального (t_{3x} ; $r = -0,656$) и вертикального (t_{3z} ; $r = -0,628$) экстремумов; общее время опоры (t_0 ; $r = -0,764$).

5. Наиболее адекватными основному соревновательному упражнению на этапе начальной специализации являются прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, выпрыгивания через 5 беговых шагов и "шаги".

В возрастной группе 16-17 лет таковыми являются: прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, выпрыгивания через 3 и 5 беговых шагов.

На втором подэтапе этапа углубленной специализации (18-19 лет) - прыжки в длину с 6 беговых шагов разбега, "шаги" и "скачки".

6. На основе проведенного исследования и данных научно-методической литературы разработана компьютерная программа по опреде-

лений биомеханических характеристик отталкивания в прыжках в длину для оперативного контроля и коррекции технической подготовленности в процессе учебно-тренировочного занятия.

7. При сравнении биомеханических характеристик отталкивания в относительных единицах обнаружено, что по большинству показателей /в [3]/ статистически достоверных различий между возрастными группами не зарегистрировано / $P > 0,05$ /, т.е. структура отталкивания с возрастом не изменяется.

8. Экспериментальная проверка применения наиболее адекватных средств прыжковой подготовки в педагогическом эксперименте установила, что использование этих упражнений на этапах начальной и углубленной специализации позволяет скорректировать технику выполнения отталкивания и улучшить спортивные результаты, а также воздействовать как на отдельные параметры отталкивания в прыжках в длину с разбега, так и на технику прыжка в целом. Получен статистически достоверный / $P < 0,05$ / рост результата в обеих экспериментальных группах: на 32 см у испытуемых возраста 14-15 лет /прирост 3,0%/; на 23 см у испытуемых возраста 16-17 лет /прирост 4,4%/.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Мироненко Г.И., Местаков М.И., Обидко В.Б. Моделирование реакции опоры в прыжках в длину с разбега // Совершенствование тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов: Сб. науч. тр. - Ташкент, 1979. - С. 77-82.

2. Мироненко Г.И., Местаков М.И., Обидко В.Б. Моделирование реакции опоры в прыжках в длину // Подготовка чемпионов в легкой атлетике. - М.: ВДО ЦОСДСАК, 1979. - С. 51-55.

3. Взаимовлияние средств специальной физической подготовки и основного соревновательного упражнения /на примере прыжков в длину/: метод. рекомендации. - Душанба, 1980. - 34 с. /в соавторстве с Мироненко Г.И., Местаковым М.И. и др./.