

517.11
- 836

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ГРИЛАСОВА ЕЛЕНА ЯКОВЛЕНА

ОБУЧЕНИЕ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ В ИНСТИТУТАХ ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИНЦИПОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва - 1988

4517.11
Г-836

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена
Ленина институте физической культуры.

Научный руководитель - доктор педагогических наук,
доцент Гавердовский Ю.К.

Официальные оппоненты: Доктор педагогических наук,
профессор Филев В.П.

Кандидат педагогических наук,
с.н.с. Брейзер В.В.

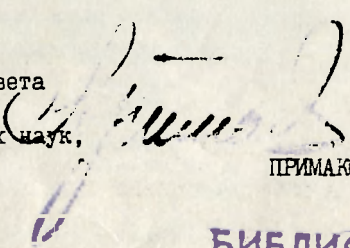
Ведущее учреждение - Днепропетровский государственный
институт физической культуры

Автореферат разослан " 11 " III 1988г.

Защита диссертации состоится " 15 " IV 1988г.
в "13.30" часов на заседании специализированного Совета
К 046.01.01 по присуждению ученой степени кандидата наук в
Государственном Центральном ордена Ленина институте физичес-
кой культуры по адресу: Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь
специализированного Совета
кандидат педагогических наук,
доцент


ПРИМАКОВ Ю.Н.

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физической культуры

4517.11
Г-836

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Вопросы дальнейшего развития системы высшего образования, в связи с необходимостью повышения качества подготовки молодых специалистов, нашли свое отражение в решениях XXVII съезда КПСС и в соответствующих постановлениях ЦК КПСС и Совета Министров СССР.

Необходимость четкого и своевременного реагирования на запросы производства, обеспечения потребности народного хозяйства в специалистах, сочетающих высокую профессиональную подготовку, идейно-политическую зрелость и навыки организаторской управленческой деятельности, требуют повышения эффективности дидактических нововведений, используемых в процессе обучения, но прежде всего новых форм, методов и средств обучения.

В исследованиях эффективности методов преподавания спортивно-педагогических дисциплин большое внимание уделяется вопросам применения программированного обучения, позволяющего вести учебно-тренировочный процесс со строгим чередованием целевых установок, с оперативным контролем и корректированием, гарантирующим ускорение достижения программных показателей за счет лучшей адаптации и интенсификации обучения /А.М.Шлемин, 1966, 1968, 1969, 1972, 1973; А.Б.Бердников, 1968, 1972; А.А.Костин, 1971; Ю.З.Носиков, 1972; Ю.К.Гаввердовский, В.Е.Заглада, 1974, 1976; Х.И.Диманов, 1982/.

Результаты изучения методической литературы, а также анкетного и устного опроса специалистов показали, что методика, традиционно применяемая при обучении легкоатлетическим упражнениям, остается практически неизменной на протяжении последних 40 лет, что подтверждает необходимость разработки более эффективной методики, аккумулирующей в себе достижения педагогической науки последних лет.

Учитывая, что организация обучения спортивным движениям, до-

стигаемая с помощью принципов программирования, повышает научно-методический уровень преподавания, применение данных принципов при обучении легкоатлетическим упражнениям в ИФК представляется весьма актуальным.

Диссертация выполнена в соответствии со Сводным планом НИР по физической культуре и спорту на 1981-1985 гг., направление Ш, обобщенная тема 3.1.3. "Закономерности, принципы, средства и методы обучения в физкультурных вузах".

Цель исследования - определение эффективности применения программных материалов при обучении технике легкоатлетических упражнений студентов институтов физической культуры.

Гипотеза. Предполагалось, что применение обучающих программ, разработанных согласно принципам программирования, повысит эффективность процесса обучения легкоатлетическим упражнениям и качество подготовки будущих специалистов.

Задачи исследования.

1. Разработать обучающую программу согласно принципам программирования для освоения одного из видов легкой атлетики.
2. Обосновать эффективность использования программных материалов при профессиональной подготовке студентов ИФК по курсу "Легкая атлетика".
3. Разработать методику составления обучающих программ на легкоатлетические упражнения.

Методы исследования.

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Обобщение опыта ведущих специалистов /анкетирование, интервьюирование/.
3. Структурный анализ легкоатлетических упражнений.
4. Педагогические наблюдения.
5. Педагогические контрольные испытания.

6. Педагогический эксперимент.

7. Методы математической статистики.

Для проведения экспериментальных исследований использовались следующие инструментальные методики: фотоэлектронная хронометрия, динамометрия с измерением градиента силы, гониометрия, аксиотелеметрия.

Организация исследований. Исследования проводились в несколько этапов. На первых этапах исследований решался ряд задач, связанных с отбором и классификацией материалов для обучающей программы.

Процесс подготовки обучающей программы завершался этапами внутренней и внешней проверки программы. В ходе внутренней проверки проводились контрольно-педагогические испытания для определения эффективности материалов, вошедших в обучающую программу. Внешняя проверка - сравнительный педагогический эксперимент, проведенный на заключительном этапе исследований и позволивший определить эффективность применения программированных материалов в сравнении с традиционными методами обучения.

Все исследования проводились в период с 1982 по 1985 год. В эксперименте принимали участие студенты ЦОЛИЖКа, обучающиеся по объему курсу легкой атлетики.

Научная новизна. Впервые проведен эксперимент, позволяющий сравнить эффективность применения программированных материалов с эффектом обучения легкоатлетическим упражнениям по традиционной методике. Получены количественные и качественные показатели необходимой предварительной двигательной подготовленности студентов с учетом дефицита времени обучения, обусловленного рамками учебной программы.

На основании результатов проведенных исследований разработана методика составления обучающих программ на легкоатлетичес-

кие упражнения.

Практическая значимость. Применение разработанной обучающей программы в процессе обучения студентов института физической культуры в условиях академических занятий позволило существенно повысить качество учебного процесса. Кроме того, результаты исследований внедрены в учебный процесс на кафедрах легкой атлетики ЦОЛИК, Львовского, Днепропетровского и Смоленского ПИФов и дали положительный эффект.

Разработанная методика составления программированных материалов используется для написания программ на другие виды легкой атлетики, входящие в учебную программу институтов физической культуры / работа ведется на кафедре легкой атлетики ЦОЛИК согласно Сводному плану НИР по физической культуре и спорту на 1986-1990 годы, направление ш. обобщенная тема 3.1.3. "Разработать научные основы оптимизации форм и методов обучения в институтах физической культуры"/.

Основные положения выносятся на защиту.

- Эффективность начального обучения легкоатлетическим движениям как циклического, так и ациклического типа может быть достоверно повышена путем применения линейно-разветвленных обучающих программ.

- Повышение эффективности обучения легкоатлетическим упражнениям на основе принципов программирования обуславливается: повышением организации учебного процесса, формализацией процесса управления учебным занятием, повышением уровня теоретической подготовленности занимающихся.

- Дидактическое программирование, как процесс составления обучающих программ, представляет собой специфический метод исследования процедуры обучения двигательным действиям, в том числе в легкой атлетике.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из вве-

дения, пяти глав, выводов, списка литературы, содержащего 168 источников. Работа выполнена на 158 страницах машинописного текста. Содержит 8 рисунков, 27 таблиц.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Анализ различных типов программирования, а также особенностей учебного процесса в вузах физической культуры, обусловленных задачами подготовки будущих специалистов-практиков, дали нам основание ориентироваться на разработку обучающей программы согласно исследованиям, проведенным на материале гимнастики Ю.К.Гавердовским и В.Е.Загладой /1975, 1976/.

Обучающая программа на спортивное упражнение, по мнению этих специалистов, представляет собой специальное учебное пособие, основанное на принципах программированного обучения, сочетающее в себе предъявление учебного материала с системой предписаний по овладению им.

В результате наших исследований была разработана обучающая программа линейно-разветвленного типа для обучения технике барьерного бега. Барьерный бег был взят нами как один из наиболее сложных в техническом отношении видов легкой атлетики, на примере обучения которому наиболее целесообразно, по нашему мнению, проверить возможность применения принципов программирования.

Структура обучающей программы. На рисунке представлена граф-схема обучающей программы.

Основной структурообразующей формулой обучающей программы является формула информация-операция-контроль-коррекция /Гавердовский Ю.К., Заглада В.Е., 1976/.

Разработанная нами обучающая программа состоит из операционно-теоретической части (кадры I-7), предполагающей создание необ-

ходимых первичных детальных представлений у занимающихся, из трех операционно-практических шагов (кадры 8-26), предназначенных для конкретной работы над двигательными заданиями, предлагаемыми в рамках обучающей программы, и заключительной части контрольно-тренировочной направленности (кадры 27-28). Основная часть программы - операционно-практические шаги - включает в себя кадры, типология которых основана на структурообразующей формуле обучающей программы.

Согласно этой формуле в программу включены информационные, операционные, контрольные и коррекционные кадры. На генеральной последовательности программы лежат кадры информационной, операционной и контрольной направленности.

Генеральная последовательность программы - некоторая линейная последовательность, прохождение которой гарантирует успех в обучении в случае, если каждое предлагаемое задание выполняется безупречно и в назначенные сроки. В случае появления затруднений в обучении программа предусматривает возможности помощи обучаемому посредством коррекционных ветвей. Наиболее характерным элементом ветвей программы являются коррекционные кадры. Разработанность ветвей программы зависит от сложности изучаемого движения, от конечной цели обучения, от степени совершенствования подготовки программированных материалов.

Методика разработки обучающей программы. Исследования последних лет со всей убедительностью доказали, что при составлении программированных материалов для обучения двигательным действиям недостаточно опираться на методологию программирования, разработанную в области вербального обучения. Разработка действенной обучающей программы требует глубоких знаний не только принципов программированного обучения, но и основных дидактических принципов, пси-

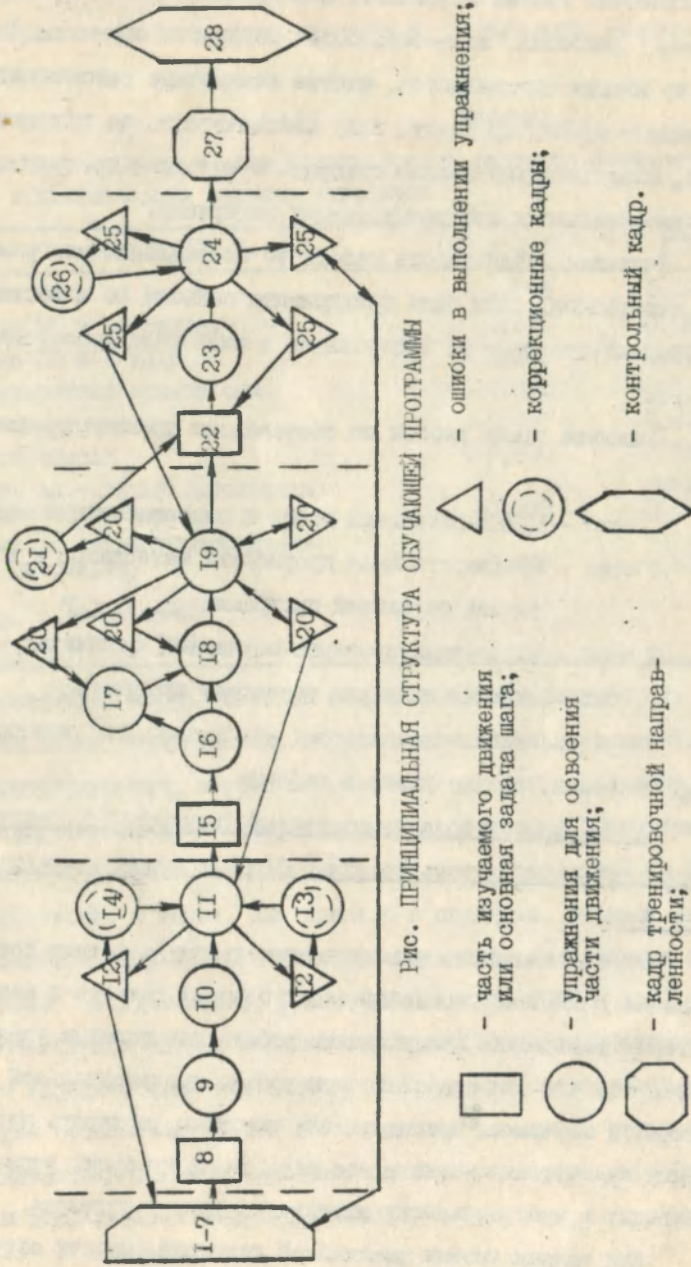


Рис. ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

- часть изучаемого движения или основная задача шага;
- упражнения для освоения части движения;
- кадр тренировочной направленности;

- ошибки в выполнении упражнения;
- коррекционные кадры;
- контрольный кадр.

хологической теории поэтапного формирования умственных (двигательных) действий, закономерностей моторного обучения. Более того, по мнению специалистов, многие конкретные рекомендации, применимые к одному предмету, виду деятельности, не применимы к другому, следовательно нельзя говорить о методике программирования безотносительно к программируемому материалу.

Учитывая трудоемкость работы по составлению программированных материалов, нами была предпринята попытка до известной степени упорядочить работу, построив ее в виде ряда последовательных этапов.

Основные этапы работы по составлению программированных материалов:

I этап - предварительный отбор и систематизация материалов;

II этап - предварительная проработка материалов и подготовка текста обучающей программы;

III этап - внутренняя проверка обучающей программы;

IV этап - внешняя проверка обучающей программы.

Операции, выполнение которых необходимо для решения задач каждого этапа, представлены в таблице I.

Определение необходимого уровня физической и двигательной подготовленности студентов для успешного обучения технике барьерного бега.

Обучение каждому новому двигательному действию предполагает наличие у обучаемого определенных базовых качеств и навыков, без которых невозможна продуктивная работа над целевым упражнением. Известно, что при недостаточном уровне предварительной подготовленности обучаемых преподаватель вынужден расширять методику обучения за счет включения в нее ряда дополнительных упражнений, что приводит к неоправданному увеличению сроков обучения.

Для оценки уровня физической подготовленности обучаемых были

определены наиболее информативные показатели, отражающие степень развития отдельных физических качеств и двигательных навыков /табл. 2/.

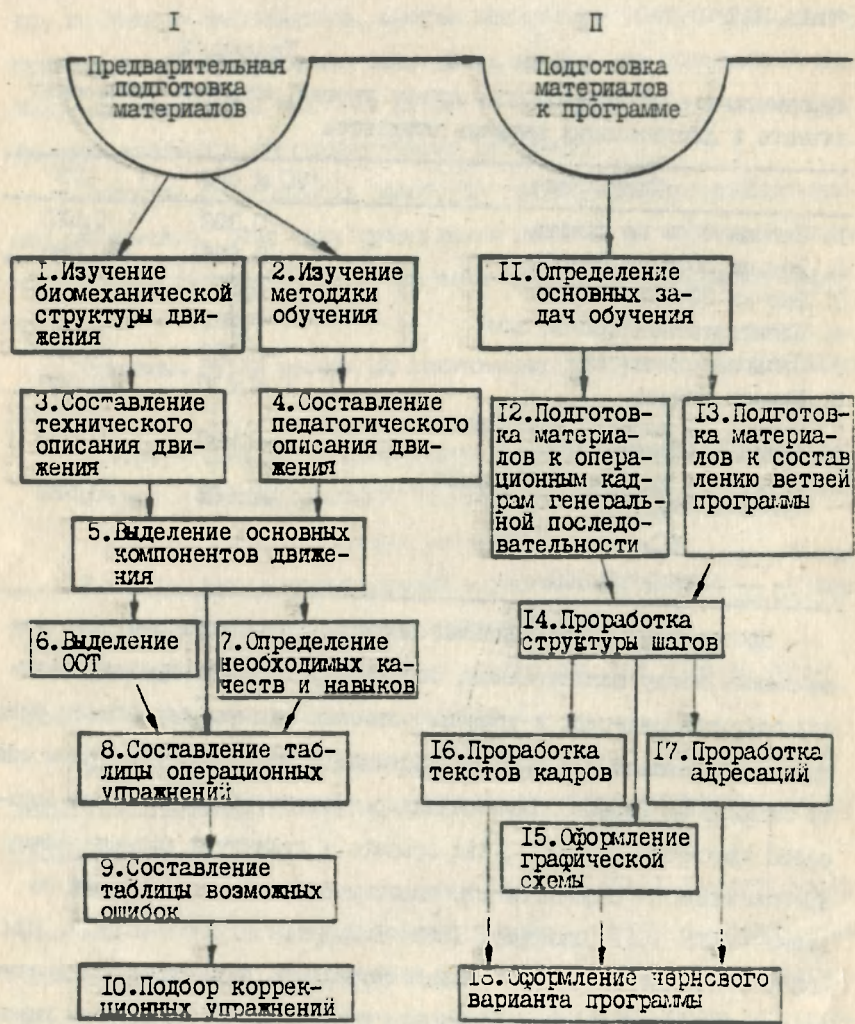
Таблица 2.

Информативные показатели для оценки уровня развития физических качеств и двигательных навыков студентов

Показатели	!60 м с/с	! КТЭ
1. Бег на 60 м со старта	0,806	0,520
2. Бег на 30 м со старта	0,696	-0,088
3. Бег на 30 м с ходу	0,581	0,212
4. Десятикратный прыжок с/м	-0,692	-0,498
5. Продольный шпагат	-0,689	-0,498
6. Наклон вперед	-0,630	-0,609
7. Оценка за технику выполнения "гладкого" бега	-0,590	-0,695
8. Оценка за технику выполнения низкого старта	-0,668	-0,530
при $P_{0,05}$	$r > 0,420$	
при $P_{0,01}$	$r > 0,540$	

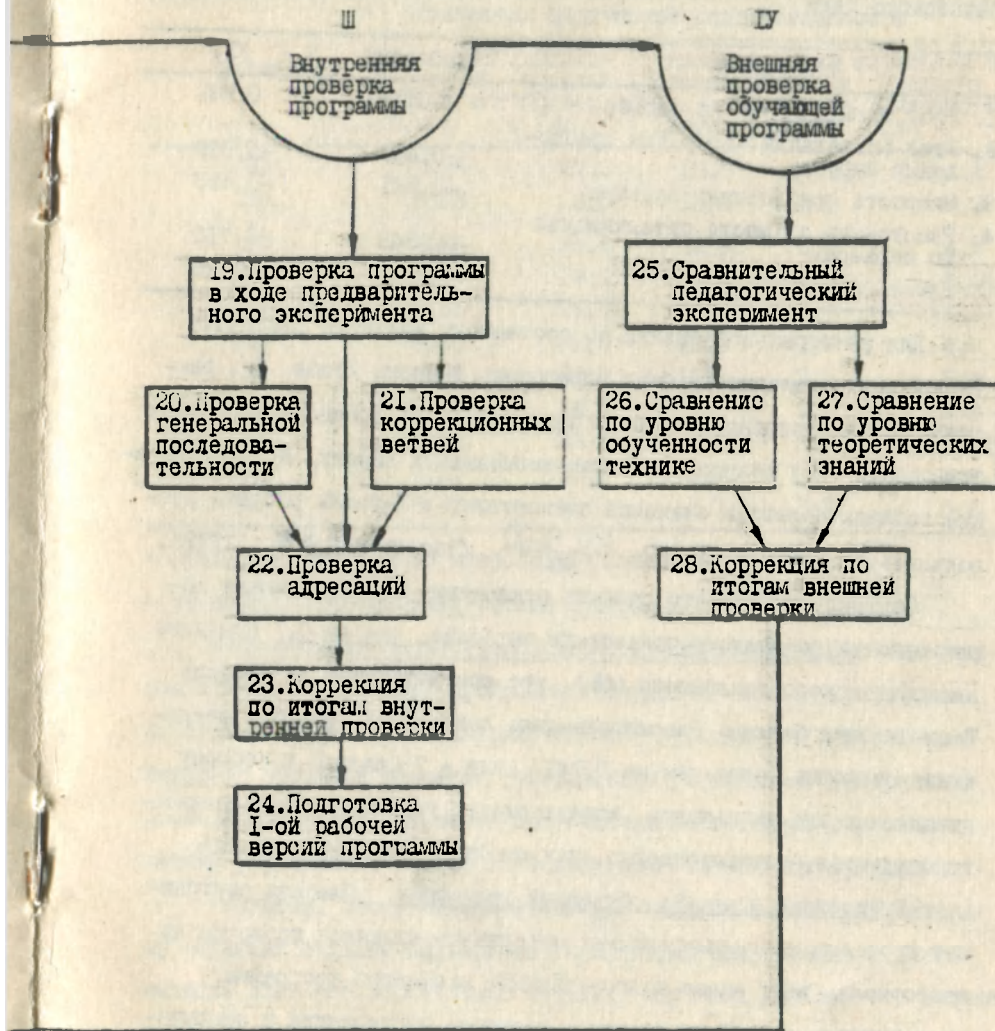
Проведенный корреляционный анализ позволил рассмотреть зависимости между показателями, отражающими степень предварительной подготовленности, и уровнем освоения техники барьерного бега, зарегистрированным по окончании процесса обучения. Критерием оценки техники барьерного бега служил результат, показанный на барьерной дистанции, а также, как принято в практике, разница между достижениями на барьерной дистанции и гладкой, одинаковыми по длине - КТЭ /К.Г.Димитров, 1967; Б.М.Никитин, 1970 и др.). Для более объективной оценки техники барьерного бега были определены наиболее информативные для данного контингента обследуемых кинематические показатели /табл. 3/. С помощью уравнений регрессии рассчитаны конкретные величины необходимой предварительной физической и двигательной подготовленности.

СХЕМА ПОДГОТОВКИ



О Ф О Р М Л Е Н И Е И

ПРОГРАММИРОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ



ИЗДАНИЕ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.

Информативные кинематические показатели для оценки техники барьерного бега

Показатели	! 60 м с/б	! КТЭ
1. Угол отталкивания на барьер	0,807	0,766
2. Угол разведения бедер при преодолении барьера	-0,481	-0,319
3. Скорость преодоления барьера	-0,541	-0,458
4. Расстояние от места отталкивания до барьера	-0,548	-0,710
5. Длина барьерного шага	-0,510	-0,526

Для интегральной оценки по составному критерию различных сторон подготовленности были определены Т-нормы /табл. 4/, рассчитанные на основании средних значений (\bar{X}) и среднеквадратичных отклонений (σ) полученных экспериментальных данных. При составлении таблицы перевода значений показателей в Т-баллы расчеты проводились по формуле: $T = 50 + \frac{100(\bar{X} - A)}{\sigma}$ /Защипорский В.М., 1979/.

Оптимальным принято считать отклонение от нормативных характеристик по каждому показателю не более, чем на 0,7 среднего квадратического отклонения (σ), что соответствует по таблице Т-шкалы семи баллам. Рассматриваемые показатели, имеющие отклонения от нормы более чем на 0,7 σ (или + 7 баллов) в сторону увеличения или уменьшения, характеризуют уровень подготовленности студентов, соответственно, как высокий или недостаточный.

Внутренняя проверка обучающей программы. Смыслом внутренней проверки программированных материалов является проверка на добротность всех ранее подготовленных элементов программы.

Являясь важнейшим этапом в процессе составления и оформления обучающей программы, внутренняя проверка показывает правильность выбора конкретных обучающих, коррекционных и прочих заданий, рекомендованных данной программой.

Внутренняя проверка обучающей программы складывалась из:

Таблица 4.

Экспериментальные результаты и Т-нормы необходимой предварительной физической и двигательной подготовленности студентов

Баллы	Показатели физической подготовленности				
	результат в беге на 60 м с /с/	десятикратный прыжок с /м/	наклон вперед /см/	оценка за технику низкого старта	оценка за технику гладкого бега
60	7,98	27,3	16,8	4,1	4,4
58	8,03	26,9	15,8	4,0	4,3
56	8,08	26,5	14,6	3,9	4,2
54	8,12	16,1	13,4	3,8	4,1
52	8,16	25,7	12,2	3,7	4,1
50	8,20	25,3	11,0	3,6	4,0
48	8,24	24,9	10,0	3,5	3,9
46	8,28	24,5	8,8	3,4	3,8
44	8,32	24,1	7,6	3,3	3,7
42	8,37	23,7	6,4	3,2	3,7
40	8,42	23,3	5,2	3,1	3,6

- проверки генеральной последовательности программ;
- проверки коррекционных ветвей программы.

Проверка генеральной последовательности программы. Генеральная последовательность программы содержит в себе кадры информационной и операционной направленности, прохождение которых предполагает успешное освоение генерального упражнения. Генеральная последовательность строится соответственно методике обучения целевому упражнению, взятой за основу при составлении программы.

Учитывая, что у специалистов нет единого взгляда на методику обучения технике барьерного бега, перед нами стояла задача выявить наиболее эффективную методику обучения для данного контингента из числа применяемых на практике. Данная задача решалась в ходе эксперимента, в котором приняли участие студенты подготовительного отделения, возраст и квалификация которых соответствовали студентам института физкультуры. Отобранным трем эксперимен-

тальным группам было предложено обучение технике барьерного бега по трем методикам, выявленным в результате анализа и обобщения научно-методической литературы и опыта тренеров-практиков. Первая группа занималась по методике, предлагаемой учебником легкой атлетики для институтов физической культуры под общей редакцией Н.Г.Озолина и В.И.Воронкина /1979/. В основу обучения второй группы испытуемых был положен принцип первичного обучения ритму барьерного бега /В.В.Степанов, 1985/. В третьей группе испытуемых, занимавшейся по аналогичной методике, использовались упражнения на преодоление барьеров как левой так и правой ногой /Бауерфельд, Шрётер, 1977/. Все три группы перед началом обучения достоверно не различались по уровню развития двигательных навыков и физических качеств.

Оценивая достоверность различий испытуемых групп по результатам в беге на 60 м с барьерами и КТЭ, зарегистрированными по истечении срока обучения, был сделан вывод о том, что методика, использованная при обучении испытуемых 2-ой экспериментальной группы, эффективнее методик применявшихся в работе с испытуемыми первой и третьей экспериментальными группами.

Результаты данного эксперимента подтвердили правильность выбора задач обучения, сформулированных для каждого шага обучающей программы.

Используя данные специальной литературы была составлена таблица адекватности обучающих упражнений целевому упражнению, согласно наиболее информативным биомеханическим параметрам барьерного бега, отобранным на основе взаимосвязи этих показателей с результатом в барьерном беге. Ранжирование упражнений по степени адекватности соревновательному упражнению позволило определить ряд основных операционных упражнений.

Проверка коррекционных ветвей программы. С помощью опроса ква-

лицированных тренеров и преподавателей ИФК, специализирующихся в барьерном беге, были отобраны наиболее типичные ошибки, возникавшие в процессе начального обучения. На основании экспериментальных исследований, проведенных ранее /К.Вишницкий, 1972; В.В.Брейзер, 1975; И.Тодоров, 1977; В.П.Горбенко, 1980 и др./, собственных данных, а также логического анализа выявлены причинно-следственные отношения между встречающимися ошибками и кинематическими характеристиками элементов техники барьерного бега. Количественной оценкой соотношений служили коэффициенты корреляции, рассчитанные между исследуемыми параметрами техники. Коррекционные упражнения и рекомендации для исправления этих ошибок отбирались с помощью составленной таблицы адекватности целевому упражнению.

Результатом внутренней проверки явилось оформление черного варианта обучающей программы.

Внешняя проверка обучающей программы. Внешняя проверка обучающей программы проводилась в форме развернутого педагогического эксперимента, нацеленного на сравнение эффективности применения программированных материалов, прошедших внутреннюю проверку, с традиционной методикой освоения данного упражнения.

Исследования проводились на базе легкоатлетического манежа ГЦОЛИФК в период с сентября по декабрь месяц 1984 года на группах студентов III курса педагогического факультета. Количество занятий, посвященных обучению технике барьерного бега, соответствовало учебным часам, предусмотренным программой по легкой атлетике для студентов педагогического факультета институтов физической культуры.

Для проведения исследований из общего числа студентов были выделены 2 группы - контрольная и экспериментальная, достоверно не различавшиеся по уровню предварительной подготовленности.

Для оценки уровня освоения техники барьерного бега студен-

тами, были зарегистрированы показатели бега на 60 м с/б, рассчитаны КТЭ, а также использован метод экспертных оценок.

Достоверность различия полученных данных определялась с помощью t -критерия Стьюдента /табл. 5/.

Таблица 5.

Достоверность различия техники барьерного бега по результату, КТЭ и экспертным оценкам

Группы Показатели	Контрольная		Экспериментальная		t -критерий	Достоверность различия
	\bar{X}	S	\bar{X}	S		
1. Результат в беге на 60 м с/б	10,52	1,34	10,45	1,52	1,18	недостов.
2. КТЭ	2,32	0,31	1,95	0,26	3,08	достовер. $p=0,01$
3. Экспертная оценка	3,40	0,62	4,02	0,42	2,81	достовер. $p=0,05$

Сравнение групп по КТЭ выявило более высокие достоверные показатели в экспериментальной группе ($t=3,08$ при $P \leq 0,01$), применявшей для обучения разработанную программу.

Об этом свидетельствуют отмеченные между группами достоверные различия в экспертных оценках ($t=2,81$ при $P \leq 0,05$).

Для более тонкой дифференциации различий в уровне усвоения техники барьерного бега студентов экспериментальной и контрольной группы, использовались информативные климатические характеристики /табл. 6/.

О более высоком уровне обученности технике барьерного бега испытуемых экспериментальной группы свидетельствуют лучшие показатели угла отталкивания на барьер ($t=2,23$), угла разведения бедер при преодолении барьера ($t=2,14$) и скорости преодоления барьера ($t=2,23$).

Таблица 5.

Достоверность различий техники барьерного бега по кинематическим показателям.

Кинематические показатели	Контрольная		Экспериментальная		t-критерий	Достоверность, P=0,05
	\bar{X}	σ	\bar{X}	σ		
1. Угол отталкив.	66,6	5,6	62,8	4,2	2,23	достоверн.
2. Расстояние от отталкив. до б-ра	194,5	16,2	202,1	8,4	1,66	недостов.
3. Длина б-ного шага	315,2	22,4	328,4	16,3	1,91	недостов.
4. Угол разведения бедер	112	16,4	122	9,0	2,14	достовер.
5. Скорость преодоления барьера	5,35	0,92	6,02	0,77	2,23	достовер.

ВЫВОДЫ

1. Существующая методика обучения ряду важнейших легкоатлетических упражнений, включая барьерный бег, характеризуется (по данным исследования специальной литературы) недостаточной сформулированностью взглядов на обучение двигательным действиям, противоречиями в трактовке некоторых элементов в технике и соответствующих приемов и методов обучения, отсутствием исследований, посвященных проблеме управления процессом обучения легкоатлетическим упражнениям в ходе начальной подготовки спортсменов.

2. Исследование специальной литературы показывает, что для совершенствования процесса обучения легкоатлетическим упражнениям могут применяться подходы, связанные с применением принципов программно-управляемого (программированного) обучения, однако какие-либо исследования, посвященные этому вопросу, отсутствуют.

3. Установлено, что для обучения легкоатлетическим упражнениям (на примере барьерного бега) может быть применена обучающая программа линейно-разветвленного типа с операционно-теоретической и операционно-практической частями.

Основными структурными элементами такой программы являются:

- генеральная последовательность кадров программы с линейным изложением основных обучающих упражнений;
- шаги программы - структурированные совокупности кадров, объединенных общей педагогической задачей и требованиями управления последовательностью обучения на основе обратной связи;
- ветви программы - совокупности вспомогательных кадров программы, используемые для коррекционного обучения (коррекции двигательного навыка);
- адресация программы - коммуникационный элемент программы, обеспечивающий ее функционирование как системы.

4. Разработка обучающей программы, предназначенной для освоения легкоатлетических упражнений требует предварительного исследования уровня подготовленности занимающихся.

Установлено:

- а) информативными показателями для оценки уровня предварительной подготовленности студентов, для обучения технике барьерного бега являются следующие:
- бег 30 м со старта ($r = 0,696$)
 - бег 30 м с ходу ($r = 0,581$)
 - бег со старта 60 м ($r = 0,806$)
 - десятикратный прыжок с места ($r = 0,692$)
 - продольный "шпагат" ($r = -0,689$)
 - наклон вперед ($r = -0,630$)
 - оценка за технику выполнения "гладкого бега" ($r = -0,590$)
 - оценка за технику выполнения низкого старта ($r = -0,668$)
- б) для оценки уровня овладения студентами техникой барьерного бега следует использовать такие кинематические характеристики, как:
- угол отталкивания на барьер ($r = 0,807$)

- угол разведения бедер при атаке барьера ($\psi = -0,619$)
- расстоянии от места отталкивания до барьера ($\psi = -0,548$)
- длина барьерного шага ($\psi = -0,526$)
- скорость преодоления барьера ($\psi = -0,541$)

в) для успешного обучения технике барьерного бега и выполнении зачетных требований (60 м с/б - 10,6 с, 110 м с/б - 19,0 с), предусмотренных учебной программой, уровень физической подготовленности студентов должен быть не ниже следующих нормативов:

- бег на 60 м со старта - $8,2 \pm 0,23$ с
- бег на 30 м с ходу - $3,7 \pm 0,14$ с
- бег на 30 м со старта - $4,4 \pm 0,13$ с
- продольный "шпагат" - $139^{\circ} \pm 16^{\circ}$
- наклон вперед - 11 ± 6 см
- десятикратный прыжок с места - $25,3 \pm 2,0$ м
- оценка за технику выполнения гладкого бега - $4,0 \pm 0,4$
- оценка за технику выполнения низкого старта - $3,6 \pm 0,5$

5. Дидактические возможности обучающей программы могут быть проверены и скорректированы посредством известной из литературы методики внутренней и внешней проверки.

Внешняя проверка программы, осуществленная в форме традиционного педагогического эксперимента, показала, что группа студентов, использовавшая при обучении барьерному бегу программные материалы, достоверно отличалась от контрольной группы (занимавшейся по традиционной методике)

А. По уровню технической подготовленности, который определялся с помощью:

- коэффициента технической эффективности (КТЭ);
- экспертной оценки специалистов по барьерному бегу, а также следующих кинематических параметров:

а) угла отталкивания при атаке барьера,

- б) угла разведения бедер при атаке барьера,
- в) скорости преодоления барьера.

Б. Методика составления обучающей программы для овладения легкоатлетическим упражнением складывается из следующих основных этапов работы:

- предварительная подготовка материалов к программе с подробным изучением и составлением систематизированного описания техники и методической концепции изучаемого упражнения;
- проработка материалов и подготовка текста обучающей программы с определением ее пошаговой структуры и "контрольно-коррекционной линии";
- определение эффективности отдельных элементов и всей программы в целом в ходе внутренней и внешней проверки.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Гридасова Е.Я. Совершенствование методики обучения легкоатлетическим упражнениям студентов ИФК // Совершенствование подготовки и повышение квалификации кадров по физической культуре и спорту: Тез. докл. Всесоюз. науч.-практ. конф., 11-13 декабря 1984, - М., 1984. - С. 88-89.

2. Гридасова Е.Я., Гавердовский Ю.К. Барьерный бег: Обучающая программа / РИО ЦОЛИФК, -М., 1985. -57 с.

Основные материалы диссертации доложены:

1. На Всесоюзной научно-практической конференции "Совершенствование подготовки и повышение квалификации кадров по физической культуре и спорту", 11-13 декабря 1984, -Москва.

2. На итоговой научной конференции профессорско-преподавательского состава ЦОЛИФК, 1985.

Зак. № 288 Тир. 100
ОГП Мосгипротранса