

1516 ✓
1305

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ММ
ПЕТРОВ ПАВЕЛ КАРПОВИЧ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММИРОВАННОГО
ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ ГИМНАСТИКИ

(на примере изучения теоретического раздела)

13.00.04 – теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т
диссертация на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Москва 1978

Работа выполнена на кафедре гимнастики Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры.

Научный руководитель - доктор педагогических наук,
профессор ШЛЕМИН А.М.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор
ИЛЬИНА Т.А.
кандидат педагогических наук
НОСИКОВ К.З.

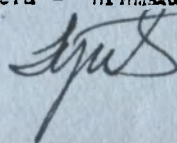
Ведущее предприятие - Львовский Государственный институт
физической культуры

Защита состоится "1" декабря 1978 г. в 13 часов на заседании специализированного совета К-046.01.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук в Государственном Центральном ордена Ленина институте физической культуры по адресу: г. Москва, Сиреневый бульвар, 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института

Автореферат разослан "1" ноября 1978 г.

Ученый секретарь специализированного совета - ПРИМАЗОВ К.Н.



Актуальность. Научно-технический прогресс, его достижения и нарастающий темп определили вступление высшей школы в новый этап развития. Он характеризуется настоятельной потребностью изменить содержание и методику обучения, поднять уровень преподавания и его идейную направленность, интенсифицировать познавательную деятельность обучаемых.

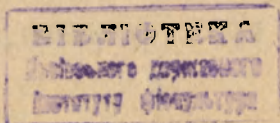
Вопросы повышения качества подготовки специалистов и совершенствования системы образования являются актуальной общегосударственной задачей, они рассматривались на XXIV и XXV съездах КПСС и нашли отражение в специальных постановлениях партии и правительства^{х)}.

Десятая пятилетка - пятилетка качества и высокой эффективности. Это в полной мере относится и к высшему образованию. Основные пути, по которым возможно достижение высокого качества и эффективности учебного процесса в высшей школе в данных условиях могут быть следующие:

- повышение интенсивности восприятия;
- рост самостоятельности обучаемых;
- дифференциация и адаптация методов, содержания и средств обучения. Решение этих задач может быть достигнуто при внедрении в учебный процесс новых, более прогрессивных методов обучения и технических средств.

В "Основных направлениях развития народного хозяйства СССР на 1976-1980 годы" на это уделяется особое внимание, где записано: "Активнее внедрять в учебный процесс технические средства и новые методы обучения. Улучшить оснащение лабораторий, учебных и учебно-методических кабинетов, мастерских современным оборудованием,

- х) 1. Материалы XXIV съезда КПСС. М., Политиздат, 1971.
2. Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976.
3. Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР 18 июля 1973 года "О мерах по дальнейшему совершенствованию высшего образования в стране". - В кн.: "Вопросы идеологической работы КПСС". М., Политиздат, 1973.
4. Постановление Верховного Совета СССР. "О состоянии народного образования и мерах по дальнейшему совершенствованию общего среднего, профессионально-технического и высшего образования в СССР". - Правда, 1973, 21 июля.



приборами, инструментами, учебными пособиями" х).

Исследованиями последних лет установлено, что одним из прогрессивных направлений, основанных на принципах научной организации труда и управления и открывающих возможности для значительного повышения качества и эффективности учебного процесса, является программированное обучение (А.И. Берг, В.П. Беспалько, Т.А. Ильина, И.И. Тихонов и др.).

В последние годы идея программированного обучения все шире стала проникать и в науку о физическом воспитании и спорте. Однако анализ состояния вопроса показал, что несмотря на имеющиеся работы в этом направлении, внедрение программированного обучения в систему подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта идет недостаточно интенсивно.

На практике в большинстве случаев программированное обучение ограничивается на данном этапе применением лишь "программированного контроля" знаний, недостаточное внимание уделяется разработке и использованию в учебном процессе институтов физической культуры и факультетов физического воспитания обучающих программ, составляющих основу программированного обучения. Задержку активного внедрения программированного обучения в изучении теоретических разделов спортивно-педагогических дисциплин можно объяснить, прежде всего, недостаточным опытом составления и отсутствием программированных материалов, недостаточной определенностью их возможностей и места в учебном процессе, а также недостаточными данными педагогических исследований, подтверждающих эффективность и целесообразность их применения.

Методы использования на практике одних и тех же общих фундаментальных принципов могут и будут характеризоваться значительными различиями, отражающими уровень образования, возраст учащихся и специфику учебных предметов. Все это показывает на необходимость проведения дальнейших экспериментальных исследований с целью выявления эффективности программированного обучения как по сравнению с традиционными методиками, так и различных методов и средств проведения программированных занятий.

Решению некоторых вопросов, связанных с указанными проблемами, и посвящается данная работа.

х) Материалы XXV съезда КПСС. М., Политиздат, 1976, стр. 221.

Цель, гипотеза и задачи исследования. Целью нашего исследования было выявление эффективности программированного обучения при изучении теоретического курса гимнастики на основе экспериментальной проверки разработанного нами комплекса программированных материалов.

Общая гипотеза исследования состояла в предположении о том, что применение программированного обучения будет способствовать повышению эффективности учебного процесса в изучении теоретического курса гимнастики.

Основные задачи исследования заключались в следующем:

1. Обобщение теоретических основ программированного обучения и опыта его применения в учебном процессе.
2. Разработка комплекса программированных материалов с целью его применения в учебном процессе изучения теоретического раздела курса гимнастики "Методика подготовки кнху гимнастов".
3. Определение возможности включения программированных материалов в учебный процесс теоретического раздела курса гимнастики и выявление степени эффективности их применения.

Общие вопросы методики исследования. В качестве теоретической и методологической основы исследования были положены труды основоположников марксизма-ленинизма и директивные документы КПСС и Советского правительства, направленные на дальнейшее совершенствование системы подготовки специалистов в высших учебных заведениях нашей страны.

Для решения поставленных задач применялись следующие методы:

1. Анализ научно-методической литературы
2. Педагогический эксперимент
3. Анкетирование
4. Опрос и беседы
5. Педагогические наблюдения и проверка результатов обучения
6. Хронометраж
7. Методы математической статистики.

В основу диссертации положены материалы, собранные за период с 1973 по 1976 годы. Экспериментальная часть исследований проводилась на базе Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры и факультета физического воспитания Кустанайского педагогического института им. 50-летия СССР.

Научная новизна и практическая значимость исследования. Актуальность вопросов, связанных с качественной подготовкой специалистов в области физического воспитания и спорта и задачи, поставлен-

ные автором, определили то новое, что вносится в исследование проблемы.

В работе впервые предпринимается попытка выявления эффективности программированного обучения при изучении теоретического раздела курса гимнастики на основе разработки и внедрения в учебный процесс комплекса учебно-методических материалов (обучающих программы, пособия для проведения методических занятий и контролирующих программы). В итоге проведенных исследований получены результаты, подтверждающие возможность и эффективность программированного обучения как средства повышения качества и интенсификации учебного процесса.

Основные теоретические положения диссертации, выводы, методика разработки комплекса программированных материалов и их включение в учебный процесс имеют теоретическое и практическое значение и могут служить ориентиром как при активном внедрении программированного обучения не только при изучении теоретических разделов курса гимнастики, но и других спортивно-педагогических дисциплин, так и при проведении дальнейших исследований этой проблемы.

Апробация работы и публикации. Основные положения диссертации и результаты, полученные в ходе экспериментальных исследований докладывались на XI, XII, XIII, XIV и XV итоговых научно-методических конференциях преподавателей Кустанайского пединститута им. 50-летия СССР (1973, 1974, 1975, 1977, 1978 гг.); на областной научно-практической конференции молодых учителей Кустанайской области "Пути совершенствования учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе в свете решений XXV съезда КПСС" в 1977 г.; на конференциях молодых ученых ГЦОЛИФКа в 1975 и 1976 гг.; на II Всесоюзной конференции молодых ученых институты физической культуры в 1976 г.; на III Республиканской научно-теоретической конференции преподавателей физического воспитания и специалистов в области спорта и спортивной медицины в 1977 г.; на факультете программированного обучения при Политехническом музее. Результаты проведенных исследований отражены в восьми публикациях.

Объем и структура диссертации. Работа изложена на 148 стр. машинописного текста, содержит 13 таблиц, 17 рисунков (из них 2 фото), список литературы из 317 названий и четыре приложения. Структура диссертации обусловлена предметом и логикой исследования и подчинена решению основных задач. Она состоит из введения, в которой обосновывается актуальность проблемы, формулируется цель, гипотеза и задачи исследования, определяются методы, необходимые для решения

поставленных задач, трех глав и заключения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Глава I. ПРОГРАММИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА. Реферируемая глава содержит четыре раздела.

В первом разделе анализируется современное состояние и основные тенденции в разработке проблемы "Программированное обучение" в нашей стране.

В СССР программированное обучение как новая педагогическая проблема привлекла внимание исследователей с начала шестидесятых годов. На начальном этапе работы перед всеми исследователями была поставлена задача разобраться в том, что такое программированное обучение, перспективно ли оно и если да, то какова его роль и место в системе других средств и методов обучения.

С этой целью тщательно изучался зарубежный опыт программированного обучения (Т.А.Ильина, 1963, 1964; Н.Д.Никандров, 1970; сб. "Программированное обучение за рубежом" и др.). Исследования показали, что непосредственно возникнув на базе бихевиоризма в США, программированное обучение было подготовлено объективным развитием научно-технического прогресса, всем предшествующим развитием педагогической науки и ее стремлением рационализировать процесс обучения (И.И.Тихонов, 1970; Н.Ф.Талызина, 1975 и др.).

Вследствие этого становится все более распространенным, а затем и общепринятым признание того важного факта, что бихевиоризм не является единственно возможным теоретическим обоснованием программированного обучения. Такое понимание идеи программированного обучения вызвало активное подключение советских психологов к разработке теоретических основ программированного обучения на основе теории целостного формирования умственных действий (А.Н.Леонтьев; П.Я.Гальперин, 1964; П.Я.Гальперин, 1966; Н.Ф.Талызина, 1968, 1969, 1975) и теории установления ассоциативных связей (Г.А.Самарин, 1962; К.А.Смирнов, А.Ф.Зелулов, 1964, 1965 и др.).

Однако, как указывает ряд авторов (Т.А.Ильина, 1974, 1975; Н.Ф.Талызина, 1975; И.И.Тихонов, 1975; Н.Ф.Неклядова, 1975 и др.) по существу сделаны лишь первые попытки теоретического осмысления возможностей использования новой методики и предполагаемых ее дидактических средств в учебном процессе, не изучен должным образом педагогический эффект применения средств программированного обу-

чения как в отдельности, так и в сочетании с другими методами и средствами, в том числе с техническими, успешно внедряемыми в последние годы в процесс обучения учебных заведений нашей страны.

Все это показывает, что программированное обучение как проблема современной дидактики, поставленная самим ходом научно-технического прогресса, требует дальнейших исследований.

Во втором разделе рассматриваются принципы научной организации и управления в учебном процессе. В настоящее время идеи и планы научной организации труда и управления разрабатываются широким фронтом во всех отраслях народного хозяйства.

Одним из подходов советских исследователей к проблеме научной организации учебного процесса является рассмотрение этого процесса с точки зрения теории управления-кибернетики (И.П.Тихонов, И.А.Данилов, 1964; А.И.Берг, 1966; Т.И.Ростунов, 1967; Н.Ф.Тальзина, 1969, 1975; В.П.Беспалько, 1970; И.И.Тихонов, 1970 и др.).

В учебный процесс принципы научной организации труда и управления стали проникать благодаря разработке проблемы "программированное обучение", которая первоначально рассматривалась как основа научной организации учебного процесса (А.И.Берг, 1966; А.Г.Молибог, 1967; В.А.Мельникова, 1968; Т.А.Плыгина, 1970 и др.). Однако, развившись с идеями программированного обучения, научная организация учебного процесса вскоре приобрела самостоятельное направление и в настоящее время охватывает более широкий круг вопросов и полнее отражает тенденцию соединения науки с практикой чем программированное обучение, которое в последние годы рассматривается как одна из составных частей этой большой проблемы (А.Г.Молибог, 1971; Н.Ф.Тальзина, 1975; С.И.Архангельский, 1976 и др.).

В третьем разделе анализируются основные типы учебных материалов, применяемых в системе программированного обучения.

Эффективная организация управления учебным процессом базируется на разработке и использовании специально составленных программ, получивших название "обучающих", с соблюдением определенных требований к их построению и последовательности реализации. Разнообразности обучающих программ отражают специфику управляемого самообучения. Большинство авторов при анализе этих разновидностей выделяют обучающие программы линейного типа, разветвленные, комбинированные и адаптирующиеся (Кенудер, 1965, 1968; Крэм, 1965; Е.Г.Ложечников, 1965; Скиннер, 1965, 1968; Скотт, 1965; Столаров, 1965; Фицмонд, 1968; Г.Д.Никандров, 1970; И.И.Тихонов, 1970; В.К.Гончаренко, 1972; И.А.Данилов, 1972 и др.). В высших и средних специальных уче-

бных заведениях нашей страны наибольшее распространение получили комбинированные программы.

В четвертом разделе анализируется состояние программированного обучения в области физического воспитания и спорта.

Развитие программированного обучения в области физического воспитания и спорта можно подразделять на два главных направления:

1. Программированное обучение двигательным действиям. Программированное обучение как новая методика вызвало наибольший интерес в области обучения двигательными действиями, где ведущие специалисты обратились с призывом улучшить управление учебно-тренировочным процессом и внедрять в практику принципы программированного обучения (В.М. Зацпорский, 1965; И.А. Чольга, 1965; И.П. Ратов, 1965; В.С. Фарфель, 1965, 1970; А.М. Шлемин, 1966, 1968; Л.П. Орлов, 1966; Л.Д. Донской, 1968; Л.В. Чхалдзе, 1970 и др.).

Особенно большое внимание принципы программированного обучения привлекли у специалистов в области гимнастики (А.Б. Фердников, 1968, 1972; А.М. Шлемин, 1968, 1969, 1971, 1974; Е.Г. Соколов, 1968; А.П. Макхитяц, 1968; Н.А. Курьеров, 1969, 1972; Г.З. Носиков, 1970, 1972; Г.Г. Спягин, 1971; М.Л. Украин, 1971; Г.К. Гаввердовский, В.Е. Заглада, 1972, 1974, 1975, 1976 и др.); где практическая реализация этих принципов наиболее полно нашла отражение в методике предписаний алгоритмического типа, разработанной проф. А.М. Шлеминым и его учениками и апробированной на материале школьной гимнастики и начальной подготовки юных гимнастов (А.М. Шлемин, 1968, 1969, 1973, 1974; Г.З. Носиков, 1970, 1972; Г.Г. Спягин, 1971; А.Б. Фердников, 1968, 1972).

Возможности применения принципов программированного обучения сложным гимнастическим упражнениям в настоящее время отражено в работах Г.К. Гаввердовского и В.Е. Заглады (В.Е. Заглада, 1970, 1971, 1972, 1975; Г.К. Гаввердовский, В.Е. Заглада, 1972, 1974, 1975, 1976). За основу осуществления своей идеи авторы положили комбинированный тип программирования с элементами линейного и разветвленного программирования.

Еще одним подходом к применению программированного обучения гимнастическим упражнениям является разработка обучающих программ на основе элементов динамической осанки и управляющих движений (И.Э. Ельник, 1976).

2. Применение программированного обучения в изучении теоретических разделов спортивно-педагогических дисциплин. Современный уровень развития физического воспитания и спорта требует хорошей теоретической и профессиональной подготовки будущих специалистов,

активного применения в учебном процессе физкультурных вузов новых, более совершенных методов и средств обучения.

В последние годы в учебном процессе институтов физической культуры и факультетов физического воспитания получает распространение так называемый "программированный контроль" (А.И. Бухеев, 1969; Н.Н. Еугров, 1970; Г.З. Восиков, 1970; А.М. Шлемин, 1970; А.Т. Ерыкин, 1971; А.А. Гладышева, Л.И. Конча, 1972; Б.Г. Сильченко, 1972; И.И. Тищенко, 1973; С.В. Малиновский, 1972, 1976 и др.).

Однако внедрение программированного контроля, хотя и является положительным моментом в повышении эффективности учебного процесса, имеет ограниченный характер и не преодолевает главного недостатка, присущего традиционным методам обучения, слабой управляемости процессов усвоения знаний (И.И. Тихонов, 1970; С.А. Архангельский, 1976 и др.).

Возможности программированного обучения наиболее полно могут проявиться только при использовании обучающих программ, разработке и внедрению которых в системе подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта по различным дисциплинам в настоящее время уделяется еще недостаточное внимание.

На основе изучения и анализа литературы по избранной теме можно сделать следующее заключение:

1. Применение программированного обучения в высших учебных заведениях нашей страны в настоящее время рассматривается как одно из важных направлений повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, которое основывается на принципах научной организации труда (НОТ) и теории управления,

2. Программированное обучение базируется на разработке и использовании в учебном процессе обучающих программ - программ функционирования, в построении и реализации которых получили три основные разновидности - линейная, разветвленная и комбинированная. В качестве перспективы применения в учебном процессе рассматриваются адаптирующиеся программы, возможности широкого применения которых появятся с внедрением обучающих комплексов на базе ЭЦВМ. В настоящее время в высших и средних учебных заведениях СССР наибольшее распространение получили обучающие программы комбинированного типа.

3. В развитии программированного обучения в области физического воспитания и спорта можно выделить два главных направления:

- а) программированное обучение двигательными действиями;
- б) применение принципов программированного обучения в изу-

чении теоретических разделов спортивно-педагогических дисциплин.

4. Активное внедрение программированного обучения в изучении теоретических разделов спортивно-педагогических дисциплин задерживается из-за недостаточного опыта составления и отсутствия программированных материалов по различным предметам, недостаточной определенности их возможностей и места в учебном процессе и недостаточными данными педагогических исследований, подтверждающих эффективность и целесообразность их применения.

Глава II. МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

В деятельности преподавателя вуза все больший удельный вес начинают занимать вопросы организации познавательной деятельности студентов и эффективного руководства ей. На передний план выдвигается работа преподавателей по предварительной разработке учебно-методических материалов для интенсифицированного самостоятельного (под руководством преподавателя) изучения учебного материала с применением самоконтроля и контроля его усвоения (В.П. Беспалько, 1970; И.М. Тихонов, 1970, 1976; А.М. Дорошкевич, 1971, 1974; Т.А. Ильина, 1974, 1975; И.Ф. Талызина, 1975 и др.).

В связи с этим, исходя из задач проведения сравнительного педагогического эксперимента, нами были разработаны основные и вспомогательные материалы.

К основным мы отнесли материалы, которые были направлены непосредственно на организацию и функционирование учебного процесса:

- 1) обучающие программы;
- 2) пособия для проведения методических занятий;
- 3) контролирующие программы для проведения рубежной проверки знаний по изучаемому разделу.

К вспомогательным отнесли те материалы, о помощи которых предполагалось вести учет и последующий анализ работы студентов по обучающим программам, результатов контроля и отношения студентов к экспериментальной методике. С этой целью были разработаны и размножены:

- 1) карточки учета работы по обучающим программам;
- 2) карточки учета результатов рубежной проверки знаний;
- 3) анкеты.

Основой экспериментальной методики являлись обучающие программы, разработка которых составляла наиболее содержательную и ответ-

ственную часть предварительной подготовки и обеспечения учебного процесса. Учитывая возможности и опыт применения обучающих программ в учебном процессе высшей школы нашей страны, нами составлены обучающие программы комбинированного типа по пяти темам раздела курса гимнастики "Методика подготовки юных гимнастов":

1. Основные элементы системы подготовки юных гимнастов;
2. Физическая подготовка юных гимнастов;
3. Специально-двигательная подготовка юных гимнастов;
4. Методика обучения юных гимнастов;
5. Особенности тренировки юных гимнастов.

Каждая обучающая программа рассчитывалась на проведение двухчасового занятия под руководством преподавателя (или для самостоятельной работы во внеучебное время) и начиналась инструкцией о порядке работы и постановки цели и частных задач. Учебный материал подразделялся на несколько параграфов, состоящих из основного информационного материала, заданий для самоконтроля и разъяснительного материала, в конце обучающей программы располагались справочные и дополнительные материалы и контролирующая карточка для проверки усвоения учебного материала всей темы.

1. Подготовительный этап. На этом этапе был выбран объект программирования (раздел курса гимнастики "Методика подготовки юных гимнастов"), составлен тематический план с учетом учебного плана и программы курса и определена структура обучающих программ. Проведена работа по изучению и анализу литературных источников (диссертаций, научных статей, учебников и т.д.), отражающих современное состояние науки и практики по вопросам, рассматриваемым в выбранном разделе.

2. Этап написания обучающей программы. Написание каждой обучающей программы включало следующие операции:

- а) постановка цели и частных задач по теме;
- б) отбор учебного материала, подлежащего программированию;
- в) отбор основного информационного материала;
- г) составление заданий и вопросов самоконтроля усвоения изучаемого материала по дозам;
- д) составление разъяснительного материала к заданиям самоконтроля;
- е) отбор справочного материала;
- ж) отбор дополнительного материала;
- з) составление вопросов контрольной карточки для проверки усвоения материала темы;

и) составление инструкции о порядке работы с обучающей программой.

3. Этап предварительной проверки и оценки обучающих программ. Эффективность изучения учебного материала по обучающим программам зависит от качества их составления, поэтому, прежде чем включить такие программы в учебный процесс, их подвергают предварительной (внутренней) проверке и оценке (В.П. Беспалько, 1970; Харташ, 1970; Т.А. Ильина, 1975; З.С. Харьковский, 1975; В.В. Заглава, 1975 и др.).

С целью предварительной оценки обучающих программ нами были проведены следующие виды проверок:

- а) авторская проверка первого варианта;
- б) рецензирование специалистами по программизированному обучению (обучающие программы обсуждались на факультете программизированного обучения при Политехническом музее);
- в) рецензирование специалистами по гимнастике (обучающие программы были рассмотрены методической комиссией кафедры гимнастики ГЦОЛИФК);

г) проверка в педагогическом эксперименте без контрольных групп, в котором принимали участие студенты III курса ГЦОЛИФК, специализирующиеся по спортивной гимнастике. Основными задачами этого эксперимента были:

- 1) определение соответствия справочных и дополнительных материалов потребностям студентов;
- 2) определение времени, необходимого на изучение материала отдельных частей обучающих программ и программ в целом;
- 3) выявление доступности обучающих программ для студентов III курса.

Проведение предварительной проверки и оценки обучающих программ дало возможность получить некоторую информацию об их достоинствах и недостатках и внести соответствующие коррективы, с целью дальнейшего их совершенствования. Достаточно полно возможности составленных обучающих программ проявляются в сравнительном педагогическом эксперименте (внешняя проверка), проводимом в естественных условиях учебного процесса ^{х)}.

Глава III. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ

Для выявления сравнительных показателей эффективности различ-

х) Методика проведения такого эксперимента и обсуждение его результатов отражены в третьей главе исследования.

ных методов и средств управления обучением был осуществлен педагогический эксперимент, проведенный в естественных условиях учебного процесса. С целью набора статистических данных, педагогический эксперимент проводился в три этапа в 1974/75 и 1975/76 учебных годах. На первом и третьем этапах в эксперименте принимали участие студенты III курса ГЦОЛПФК, на втором этапе - студенты III курса факультета физического воспитания Кустанайского пединститута им. 50-летия СССР. На каждом этапе на основе результатов, полученных на экзаменах за предыдущий семестр, студенты подразделялись на экспериментальные и контрольные группы (табл. I).

Таблица I
Результаты отбора экспериментальных и контрольных групп

№ этапов	группы	число студентов	средний балл	коэффициент вариации, %
I	экспер.	15	4,54	7,1
	контр.	15	4,56	5,27
II	экспер.	25	8,72	9,14
	контр.	25	8,73	9,12
III	экспер.	13	4,28	8,41
	контр.	13	4,46	8,03

Из табл. I видно, что по результатам предыдущей экзаменационной сессии экспериментальные и контрольные группы имеют почти одинаковые уровни подготовки, что дает право на сравнение последующих результатов педагогического эксперимента с целью выявления эффективности экспериментальной методики обучения.

В контрольных группах занятия проводились традиционными методами (лекции, методические занятия), а в экспериментальных группах было сокращено количество лекционных занятий и включены индивидуализированные занятия, проводимые по обучающим программам под руководством преподавателя и составляющие основу экспериментальной методики. Общее число проводимых занятий как в экспериментальных, так и в контрольных группах было равным (табл. 2).

Рабочая гипотеза педагогического эксперимента состояла в том, что при изучении одинакового объема программного материала применение комплекса программированных материалов в экспериментальных группах несколько сгладит различия в знаниях студентов ко времени зачета по разделу, обеспечит повышение качества и прочности знаний, будет способствовать активизации познавательной деятель-

ности.

Таблица 2

Распределение учебного времени по видам занятий

Учебное время	Г р у п п ы	
	экспер.	контр.
Лекции	4	14
Индивидуализированные занятия по программированным пособиям	10	-
Методические занятия	12	12
Общее количество часов по плану	26	26

В качестве основных критериев эффективности достижения поставленных целей при различных методах управления обучением мы брали уровень приобретаемых знаний и время, затраченное на изучение раздела.

Время обучения. Время, затраченное на проведение занятий традиционными фронтальными методами, является одинаковым для всех студентов экспериментальных и контрольных групп. Поэтому, время израсходованное студентами контрольных групп, где занятия проводились только традиционными методами, фактически равнялось времени, отводимому учебным планом и расписанием занятий.

Занятия, проводимые в экспериментальных группах по обучающим программам, характеризуются индивидуальным темпом. Затраченное на их проведение время определялось по трем показателям: минимальное, максимальное и среднее время группы. Для сравнительной оценки времени обучения в экспериментальных группах по обучающим программам с временем проведения занятий по аналогичным темам в контрольных группах мы использовали среднее время. Минимальное время при этом характеризует возможности овладения программным материалом самыми сильными студентами, а максимальное - самыми слабыми (И.И. Тихонов, 1968, 1970; И.В. Борисов, 1973 и др.). Данные затраченного времени на индивидуализированных занятиях студентами экспериментальных групп при изучении учебного материала обучающих программ приведены в табл. 3.

Из табл. 3 видно, что среднее время, затраченное на изучение учебного материала по всем пяти темам, оказалось меньше, чем было предусмотрено расписанием занятий (90 мин на каждую тему). Повышение среднего темпа изучения учебного материала студентами экс-

периментальных групп на индивидуализированных занятиях отмечается в большинстве исследований по программированному обучению (И.И.Тихонов, Л.А.Данилов, 1964; Т.И.Ростунов, 1967; И.И.Тихонов, 1968, 1970; Г.Н.Бугаева, 1972; К.З.Носиков, 1972; И.В.Борисов, 1973; Г.Г.Воловев, 1973 и др.).

Имеются также большие расхождения между минимальными и максимальными значениями затраченного времени по всем темам, что указывает на проявление индивидуальных различий в темпе изучения материала обучающей программы. Так, например, на первом этапе педагогического эксперимента эти различия для темы М1 определяются границами: от 53 мин (минимальное время) до 87 мин (максимальное время), для темы М2 от 50 до 90 мин и т.д.

Таблица 3

Результаты затраченного времени на изучение учебного материала по обучающим программам

Этапы	п	затра- ченное время в мин	Т е м ы				
			1	2	3	4	5
I	15	миним.	53	50	53	54	51
		макс.	87	90	90	83	84
		\bar{x}	65	76	77	73	70
		σ	9,8	11,3	10,7	8,9	9,8
		ν	15,1	14,9	13,8	10,8	14,0
II	25	миним.	52	52	51	55	58
		макс.	90	90	90	90	90
		\bar{x}	72	71	77	71	79
		σ	9,7	9,7	9,7	8,9	8,1
		ν	13,5	13,7	12,6	12,5	10,2
III	13	миним.	50	57	55	53	58
		макс.	90	90	87	84	85
		\bar{x}	69	79	74	72	70
		σ	11,9	9,9	9,6	9,3	8,1
		ν	17,2	12,5	13,0	12,6	11,6

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при изучении одинакового объема программного материала студенты экспериментальных групп затратили меньше времени.

Успеваемость. В проведенном нами педагогическом эксперименте успеваемость студентов анализировалась на трех стадиях учебного

процесса:

- а) проверка знаний после изучения каждой темы (текущий контроль);
- б) проверка знаний после изучения всего раздела (рубежный контроль);
- в) проверка знаний спустя 1,5 месяца после рубежного контроля.

Сравнение полученных результатов проводилось по среднеарифметическим показателям числа правильных ответов (X), по вариации индивидуальных показателей около среднеарифметических величин (V) и по проценту правильных ответов по отношению к числу заданных вопросов. Достоверность различий между результатами экспериментальных и контрольных групп рассчитывалась по X -критерию ван дер Вардена (X).

Текущий контроль проводился с целью выяснения успешности изучения тем, отведенных в экспериментальных группах на индивидуализированные занятия по обучающим программам под руководством преподавателя, и сравнения с результатами изучения аналогичных тем, проводимых в контрольных группах традиционными методами. Контроль в обеих группах на всех этапах педагогического эксперимента осуществлялся одинаково — с помощью контрольных карточек.

Сравнительный анализ основных показателей результатов текущего контроля показал, что изучение учебного материала по обучающим программам является более эффективным. Различия между полученными результатами числа правильных ответов в экспериментальных и контрольных группах, рассчитанные по X -критерию ван дер Вардена при изучении всех пяти тем оказались достоверными ($P < 0,01$).

Рубежный контроль проводился после изучения всего раздела "Методика подготовки кнх гимнастов". На первом и третьем этапах педагогического эксперимента контроль осуществлялся в методическом кабинете кафедры борьбы (зав. каф. доцент А.П. Хупцов), оборудованном контролирующими машинами "КЭСМ-5". На втором этапе использовались контролирующие машины "Ласточка". С учетом технических возможностей контролирующих машин и методики проведения рубежных проверок контроль осуществлялся по десяти вопросам. Обобщенные результаты этих проверок приведены в табл. 4.

Анализ приведенных в табл. 4 результатов показывает, что в экспериментальных группах по сравнению с контрольными значительно выше показатели процента правильных ответов и их среднеарифметических величин (X). Так, например, на первом этапе педагогического экс-

перимента среднее число правильных ответов из десяти у студентов экспериментальной группы составило 8,4, у студентов контрольной группы - 6,3. На втором этапе соответственно 8,6 и 6,1 и на третьем - 8,6 и 6,3. Кроме того в экспериментальных группах ниже значения коэффициентов вариации (V), что свидетельствует о большей плотности индивидуальных показателей вокруг среднеарифметических величин. Различия между полученными результатами статистически достоверны на всех этапах педагогического эксперимента ($P < 0,01$).

Таблица 4

Результаты рубежного контроля

Этапы	Группы	n	Число правильных ответов из десяти										X	V	% правильных ответов	X	P	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						10
I	Экспер.	15	-	-	-	-	-	-	2	1	5	3	4	8,4	13,6%	84	7,80	< 0,01
	Контр.	15	-	-	1	2	-	2	3	1	3	2	1	6,3	36,5%	63		
II	Экспер.	25	-	-	-	-	-	-	2	3	7	5	8	8,6	11,6%	86	12,01	< 0,01
	Контр.	25	-	1	3	-	1	6	2	4	3	3	2	6,1	37,7%	61		
III	Экспер.	13	-	-	-	-	-	-	1	1	3	5	3	8,6	13,6%	86	6,23	< 0,01
	Контр.	13	-	1	-	1	-	3	1	2	2	3	-	6,3	38,1%	63		

Таким образом, применение комплекса программированных материалов в изучении теоретического раздела курса гимнастики "Методика подготовки юных гимнастов" оказалось более эффективным.

Однако эффективность той или иной методики обучения оценивается не только уровнем полученных знаний (умений, навыков), но и их устойчивостью, т.е. прочностью. По данным экспериментальных исследований установлено, что программированное обучение оказывает положительное влияние на устойчивость приобретаемых знаний, умений и навыков (И.И.Тихонов, 1968, 1970; В.С.Носков, 1972; Г.Г.Волосевич, 1973; И.В.Борисов, 1973; И.И.Тихонов, 1975 и др.).

Исходя из этого, спустя 1,5 месяца после рубежного контроля на каждом этапе педагогического эксперимента мы проводили повторные контрольные проверки по тем же контролирующим программам без предварительного предупреждения студентов (табл.5).

Таблица 5

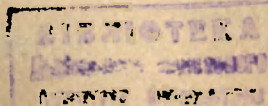
Результаты повторных проверок спустя 1,5 месяца
после рубежного контроля

Этапы	Группы	n	Число правильных ответов из десяти										\bar{x}	V	Про- виль- ных отве- тов	X	P	
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						10
I	Экспер.	15	-	-	-	-	-	2	4	1	3	2	3	7,5	19%	75	9,31	< 0,01
	Контр.	15	-	1	3	3	1	2	3	-	2	-	-	4,2	47,4%	42		
II	Экспер.	25	-	-	-	-	-	6	2	5	4	3	5	7,4	17,1%	74	12,53	< 0,01
	Контр.	25	-	3	3	6	1	2	3	4	1	2	-	4,1	49,2%	41		
III	Экспер.	13	-	-	-	-	-	2	1	4	1	3	2	7,6	19,7%	76	6,51	< 0,01
	Контр.	13	1	1	2	1	1	3	-	2	1	-	-	4,5	60%	45		

7658

Приведенные в табл. 5 результаты показывают, что число правильных ответов из десяти на всех этапах педагогического эксперимента как в экспериментальных, так и в контрольных группах оказалось меньше, чем при рубежном контроле (табл. 4). Обнаружилось также увеличение показателей коэффициентов вариаций (V). Однако данные среднеарифметических величин у студентов экспериментальных групп и на этих проверках остались на более высоком уровне, чем у студентов контрольных групп. Различия между полученными статистически достоверны на всех этапах педагогического эксперимента ($P < 0,01$). Следовательно, и на этих проверках контроль обнаружил более прочные знания студентов экспериментальных групп.

В качестве одного из критериев оценки эффективности программированного обучения служат данные анкетирования (И. И. Тихонов, 1968, 1970; В. В. Хубулашвили, 1969, 1970; Хартли 1970; Т. А. Ильина, 1975). Анкетный опрос имеет целью выяснить отношение и критические замечания студентов экспериментальных групп к новой методике организации и проведения занятий. Результаты анкетного опроса показали, что подавляющее большинство студентов экспериментальных групп положительно оценило введение в учебный процесс программированных занятий, способствующих активизации их познавательной деятельности и выработке навыков самостоятельной работы.



В В В О Д Ы

1. Анализ состояния программированного обучения в системе подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта при изучении теоретических разделов спортивных дисциплин показал:

а) внедрение программированного обучения идет недостаточно интенсивно;

б) при изучении теоретических разделов спортивных дисциплин вообще и гимнастики в частности пока, в большинстве случаев, имеет место только "программированный контроль";

в) мало экспериментальных данных, подтверждающих как эффективность программированного обучения по сравнению с традиционными методиками, так и различных способов и средств проведения программированных занятий;

г) недостаточное внимание уделяется разработке и применению обучающих программ, составляющих основу программированного обучения.

2. Теоретически обоснована целесообразность и экспериментально доказана эффективность применения в изучении теоретического курса гимнастики комбинированных обучающих программ, которая заключается в следующем:

а) применение обучающих программ в экспериментальных группах показало, что при изучении одинакового объема программного материала обеспечиваются более высокие по уровню и более прочные знания по сравнению со студентами контрольных групп;

б) применение обучающих программ способствует активизации познавательной деятельности студентов, интенсифицирует учебный процесс, повышает производительность труда как студентов, так и преподавателей;

в) применение обучающих программ способствует более полному учету и проявлению индивидуальных способностей при коллективных формах обучения;

г) применение обучающих программ формирует навыки самостоятельной работы, приучает к систематичности и упорядоченности в работе.

3. Исследования показали, что в изучении теоретического курса гимнастики больший эффект дает применение комплекса взаимосвязанных учебно-методических материалов (обучающих программ, пособий для проведения методических занятий и контрольных программ для проведения рубежной проверки знаний по разделу).

4. Подавляющее большинство студентов положительно оценило внедрение программированного обучения в учебный процесс.

5. Дальнейшее внедрение программированного обучения в изучение теоретического курса гимнастики целесообразно проводить по разделам в сочетании с традиционными формами обучения.

6. Методика разработки программированных материалов и их включение в учебный процесс может служить ориентиром как при изучении других разделов курса гимнастики, так и при изучении теоретических разделов других спортивных дисциплин.

Основные положения диссертации нашли отражение в следующих публикациях автора:

1. К проблеме совершенствования преподавания гимнастики на факультете физического воспитания. - В сб.: "Материалы XII научно-методической конференции преподавателей". Кустанай, 1974.

2. К вопросу программирования отдельных теоретических разделов курса гимнастики. - В сб.: "Материалы XIII научно-методической конференции преподавателей". Кустанай, 1975.

3. Методика разработки обучающих программ по теоретическому разделу курса гимнастики. - В сб.: "Актуальные проблемы физического воспитания и спорта. Материалы конференции молодых ученых ГЦОЛИФКа (24-25 апреля 1975 г.)". М., 1975.

4. Фрагмент обучающей программы по теме "Физическая подготовка юных гимнастов". - В сб.: "Программированные материалы и методические разработки. Работы слушателей факультета программированного обучения. М., "Знание", 1976.

5. Программированное обучение как средство повышения эффективности и качества учебного процесса. - В сб.: "Материалы III Республиканской научно-теоретической конференции преподавателей физического воспитания и специалистов в области спорта и спортивной медицины". Алма-Ата, 1977.

6. Опыт программированного обучения в изучении теоретического раздела курса гимнастики. Методическая разработка. Кустанай, "Знание", 1977.

7. Система подготовки юных гимнастов. Методическое пособие (в соавторстве с А. М. Шлеминым). М., 1977.

8. Система подготовки юных гимнастов. Материалы по программированному обучению (курс специализации). Методическое пособие для студентов ГЦОЛИФКа. М., 1977.

