

Самсонова, А.В. Использование информационных технологий в физической культуре и спорте / А.В. Самсонова, И.М. Козлов, В.А. Таймазов //Теория и практика физической культуры, 1999.- № 9.- С. 22-26

Самсонова А.В., Козлов И.М., Таймазов В.А.

## Использование информационных технологий в физической культуре и спорте

**Ключевые слова:** информационные технологии, система образования, спортивная тренировка, соревнования, оздоровительная физическая культура.

Для того чтобы успешно двигаться вперед, необходимо время от времени обозревать проделанную работу. Прошло немногим более десяти лет, как в нашей стране был взят курс на "компьютеризацию" системы образования. И итоги мы можем подвести теперь. Если раньше рядовой специалист в нашей области и мечтать не мог о том, что на его рабочем месте будет персональный компьютер, то теперь можно говорить о том, что компьютеры вошли к нам в дом. Каковы же итоги "компьютеризации" в физической культуре и спорте? Следует отметить, что прогресс в этой области человеческой деятельности огромен. За обозреваемый период прикладные программные продукты прошли путь от программ для микрокалькуляторов (Т.И.Раменская, В.Н.Манжосов, 1989) до мультимедиа-систем, имеющих целью обучение будущих специалистов физической культуры и спорта (Петров П.К., Дмитриев О.Б., Широков В.А., 1998).

**Целью** настоящей работы является обзор статей, опубликованных в журнале "Теория и практика физической культуры" за десять лет (1989-1998) по теме: применение информационных технологий (ИТ) в физической культуре и спорте.

**Результаты.** Анализу были подвергнуты 53 публикации, посвященные различным аспектам использования информационных технологий в физической культуре и спорте. За обозреваемый период только в одной публикации (В.В.Тимошенков с соавт.,1993) рассмотрены направления использования вычислительной техники в этой области. По мнению авторов статьи можно выделить следующие основные направления: статистический анализ и графическое изображение цифрового материала; текстовое редактирование методической и деловой документации; обучение и контроль теоретических знаний учащихся; контроль физического развития и подготовленности занимающихся; подготовка и обработка результатов

соревнований по различным видам спорта; контроль и оптимизация техники спортивных движений; контроль физической работоспособности испытуемых; создание компьютеризированных тренажерных комплексов на базе персональных ЭВМ.

Проведенный анализ статей, опубликованных в журнале "Теория и практика физической культуры" позволяет систематизировать использование информационных технологий в отрасли "Физическая культура и спорт": Этими направлениями являются: учебный процесс, спортивная тренировка, спортивные соревнования, оздоровительная физическая культура, спортивный менеджмент и регуляция кадрового потенциала отрасли. На рис. 1 представлен "удельный вес" статей, опубликованных в журнале "Теория и практика физической культуры" по перечисленным направлениям. Из данных, представленных на рис.1 следует, что большинство публикаций (76%) посвящено применению информационных технологий в учебном процессе и спортивной тренировке. Кратко охарактеризуем разработки каждого направления.

### **Учебный процесс**

Публикаций, посвященных использованию информационных технологий в учебном процессе достаточно много. Из них следует, что совершенствование учебного процесса в институтах физической культуры (ИФК) ведется по двум направлениям. Во-первых, разрабатываются обучающие системы (ОС), направленные на сообщение студентам теоретических сведений и фактов по учебным дисциплинам и контроль их теоретических знаний. Во-вторых, используется компьютерный опрос для отбора абитуриентов и студентов.

В настоящее время разработаны и внедрены в учебный процесс обучающие системы по: пулевой стрельбе (М.Я.Жилина, 1989), гимнастике (С.П.Киршев, С.Д.Неверкович, 1989), лыжному спорту (Т.И.Раменская, В.Н.Манжосов, 1989), физиологии (А.А.Нестеров, А.А.Сидоров, 1989), спортивно-педагогическим дисциплинам (П.К.Петров с соавт., 1990); теории физической подготовки (В.Н.Селуянов с соавт., 1991), математической статистике, спортивной метрологии, биомеханике (А.Н.Ливицкий, Л.М.Факторович, 1994), восточным единоборствам (П.К.Петров, О.Б.Дмитриев, В.А.Широков, 1998). Следует обратить внимание на подход, реализованный сотрудниками ПНИЛ РГАФК (М.П.Шестаков с соавт. 1996), создавших программы, позволяющие проводить имитационное моделирование срочных и долговременных адаптационных процессов, протекающих в организме спортсменов. Разработчики предполагают, что использование программ позволит повысить эффективность учебного процесса при проведении занятий по биохимии, физиологии и биомеханике.

Использование компьютерного тестирования посредством опросника ММРІ (В.В.Кузин, М.Е.Кутепов, С.Г.Сейранов, 1995; 1997) позволило

отбирать абитуриентов и студентов на обучение специальности “Спортивный менеджмент”.

Ряд публикаций освещает различные аспекты использования современных информационных технологий в вузах. Е.Н.Яшкина (1995) рассматривает вопросы совершенствования обучения предмету "Информатика" в институте физической культуры. В статье А.В.Ходынина и В.Я.Колесникова (1994) рассматриваются вопросы влияния компьютеризации ВУЗов на здоровье студентов и необходимые при этом защитно-восстановительные мероприятия.

Оптимизация учебного процесса по физическому воспитанию в вузах нефизкультурного профиля осуществляется посредством программ, позволяющих обучать предмету "Физическое воспитание" (С.Н.Богданов, М.М.Чубаров, Ю.Т.Жуковский, 1990), планировать и контролировать физическую подготовленность (Н.Г.Скачков с соавт., 1991; О.В.Жбанков, Е.В.Соловьев, 1995), общую двигательную активность (М.А.Годик, В.Н.Тимошин, 1990), а также психофизическое состояние студентов (О.В.Жбанков, Е. В.Толстой, 1997). Одна из последних публикаций этого направления (О.В.Жбанков, 1998) освещает вопросы методологии формирования информационного пространства в процессе физического воспитания студентов.

Следует отметить, что использование информационных технологий при занятиях физическими упражнениями со школьниками отражено в двух публикациях. Статья С.П.Киришева (1993) освещает вопросы применения информационных технологий при обучении физическим упражнениям. В этом исследовании обсуждается проблема развития мышления занимающихся посредством использования компьютерного моделирования физических упражнений. В публикации П.А.Виноградова, В.П.Моченова (1998) отражены некоторые вопросы использования ИТ для тестирования физической подготовленности учащейся молодежи.

### **Спортивная тренировка.**

Естественно, что наибольшее количество публикаций в журнале “Теория и практика физической культуры” (44%) посвящено созданию прикладных программных продуктов (ППП) и автоматизированных систем (АС), позволяющих оптимизировать управление тренировочным процессом. В таблице 1 представлена информация о разработках в этой области.

Большое количество публикаций (В.К.Братковский с соавт., 1990; Н.Г.Сучилин, Л.Я.Аркаев, В.С.Савельев, 1996; А.Н.Фураев, 1996; Ю.А.Ипполитов, 1997; М.П.Шестаков, 1998) посвящено вопросам улучшения качества технической подготовленности спортсменов. Разработка систем для усиления этой стороны подготовки спортсменов ведется в направлении создания программно-аппаратных комплексов, позволяющих

автоматизировать ввод информации в ЭВМ, ее обработку и вычисление необходимых биомеханических параметров. Это дает возможность повысить эффективность обучения двигательным действиям и избежать ошибок. Аппаратурой для сбора информации о спортсмене может служить видеоманитофон (Н.Г.Сучилин, Л.Я.Аркаев, В.С.Савельев, 1996; М.П.Шестаков с соавт., 1996) тензоплатформа (М.П.Шестаков с соавт., 1996; А.Н.Фураев, 1996) видеоманитофон, тензоплатформа и ЭМГ (М.П.Шестаков, с соавт., 1996).

Некоторые публикации посвящены описанию ППП, позволяющих оценивать функциональную подготовленность (М.А.Рубцова, 1994;), диагностировать и управлять совершенствованием различных способностей спортсмена (Ф.Ф.Водоватов, О.В.Жбанков, А.Н.Лебяжьев, 1994; Е.Ю.Розин, 1995; Э.Лоош, 1997; А.И.Федоров с соавт., 1997).

На начальной стадии внедрения ИТ в планирование тренировочного процесса шло по пути создания систем управления базами данных (СУБД), позволяющих хранить и осуществлять поиск адекватных средств тренировки (В.Н.Степанов, Е.В.Скоморохов, 1990). В настоящее время оптимизация планирования подготовленности спортсмена идет по пути создания экспертных систем (ЭС) и программ, близких к ним по содержанию. Экспертные системы - это сложные программные комплексы, интегрирующие знания специалистов в конкретных предметных областях и тиражирующие этот опыт для консультации менее квалифицированных пользователей. (Н.В.Макарова с соавт., 1997). По мнению разработчиков экспертных систем, этот тип прикладных программных продуктов наиболее соответствует решению задач такого типа. К настоящему времени разработаны экспертные системы для планирования подготовки бегунов на средние дистанции и тяжелой атлетики (Л.А.Хасин с соавт., 1996), а также в прыжковых видах легкой атлетики (М.П.Шестаков, В.Н.Зубков, 1994). Разработана программа (М.Я.Жилина, 1995), позволяющая осуществлять планирование нагрузки в стрельбе.

А.В.Кубеевым и А.Г.Баталовым (1995) на базе микрокомпьютера МК-85 созданы простые программы, позволяющие повысить эффективность работы тренера при проведении занятий по лыжному спорту. Несмотря на их относительную простоту, карманный микрокомпьютер производит вычисления быстро и эффективно. Предложенный пакет программ позволяет рассчитать результаты в лыжных гонках с учетом возрастного коэффициента, вычислить некоторые параметры нагрузки и границы метаболических режимов по частоте пульса и многое другое. В статье Г.П.Лосева (1994) описывается малогабаритный вычислительный комплекс, позволяющий в полевых условиях тестировать и выбирать оптимальный вариант смазки лыж перед соревнованиями.

Только одна публикация (Л.А.Семенов, С.В.Исаков, 1998) затрагивает проблемы отбора перспективных спортсменов. Их решение авторы видят в разработке мониторинговой системы позволяющей хранить информацию о наиболее перспективных юных спортсменах и отслеживать динамику их спортивных результатов. Такая система под названием “Спортивный отбор” создана и апробирована в городе Екатеринбурге.

### **Спортивные соревнования.**

Публикаций, освещающих вопросы использования ИТ при проведении соревнований, немного. П.А.Виноградов и В.А.Савин (1997) указывают, что при проведении соревнований уровня Олимпийских игр, применение ИТ обеспечивает оперативный сбор, передачу, хранение и обработку большого количества информации. На последних Олимпийских играх в атланте впервые была использована передача данных о результатах соревнований через сеть ИНТЕРНЕТ. Помимо работы с большими информационными массивами персональные компьютеры используются для статистической обработки результатов соревнований. Особенно это важно для тех видов спорта, в которых результат спортсмена оценивается судьями-экспертами. А.А.Макаров с соавт. (1991) описывают систему начисления очков в соревнованиях по прыжкам с трамплина, лыжному двоеборью, фигурному катанию на коньках, гимнастике, синхронному плаванию, выездке. В статье Г.П.Почекуева (1989) описывается алгоритм программы, позволяющей оценивать результативность деятельности игрока (команды) в спортивных играх.

### **Оздоровительная физическая культура**

Четвертое направление использования ИТ связано с разработкой программ для оздоровительной физической культуры. Программы этого направления (В.В.Зайцева, В.Д.Сонькин, 1990) можно разделить на диагностические, диагностико-рекомендательные и управляющие. В первом случае программа позволяет специалисту быстрее поставить диагноз. Во втором -наряду с диагнозом пользователю предлагается определенный набор рекомендаций, соответствующий выявленному уровню здоровья и двигательной активности. В третьем случае компьютер осуществляет взаимодействие с пользователем по принципу обратной связи: выдает задания, контролирует их выполнение, а по результатам новых тестов вырабатывает соответствующие рекомендации. В последнем случае речь идет о создании системы “Персональный тренер”. В таблице 2 представлена опубликованная в журнале “Теория и практика физической культуры” информация о компьютерных программах оздоровительной направленности.

В последнее время осуществляется работа над компьютерной программой "Валеология школьника" В.Д.Сонькин, В.В. Зайцева (1998). Эта

программа предназначена для сбора, анализа и хранения результатов валеологического мониторинга детей и подростков.

В публикации В.В.Кузина, М.Е.Кутепова, И.И.Переверзина (1998) описывается отраслевая компьютерная база данных "Физическая культура и спорт России". Авторы предполагают, что необходимая и достаточная информация об объекте воздействия – физической культуре и спорте позволит осуществлять эффективный менеджмент.

Только одна публикация посвящена использованию информационных технологии для регулирования кадрового потенциала отрасли "Физическая культура и спорт". В статье В.Б.Карпенко (1994) описывается АСУ "Кадры ФИС", предназначенная для накопления данных о физкультурных и спортивных кадрах в республике Грузия с целью сокращения затрат времени на получение отчетов, справок и сведений по кадровому составу, а также для повышения оперативности получения информации при аттестации специалистов.

Оценивая представительство различных учреждений на страницах журнала "Теория и практика физической культуры", можно сделать следующие выводы. Бесспорным лидером (36% от общего числа публикаций) является РГАФК. При этом по количеству публикаций это учебное учреждение превышает все научно-исследовательские и учебные институты вместе взятые. Представительство технических вузов также значительное (23%), рис.2.

Оценивая современный этап развития информационных технологий в нашей отрасли, приходится констатировать, что, несмотря на обилие направлений их применения и публикаций, эти разработки носят частный характер и не имеют широкого распространения. До тех пор, пока специалисты нашей отрасли не будут иметь возможность использовать накопленный потенциал, применение информационных технологий будет ограничиваться использованием компьютера в "качестве пишущей машинки".

## Литература

1. Автоматизированная система "ОФИС": оценка состояния здоровья и назначение физических упражнений /Бундзен П.В., Дибнер Р.Д., Лисицина Л.Н., Осетинский М.Г. //Теория и практика физической культуры, 1991.- N8.- С.24-27.
2. Биомеханические аспекты управления спортивной тренировкой /В.К.Братковский, А.В.Волошин, А.Н.Колумбет, Г.И.Лысенков, Н.И.Никоноров //Теория и практика физической культуры, 1990.- N4.- С. 29-32.

3. Богданов С.Н., Чубаров М.М., Жуковский Ю.Т. Обучение предмету "Физическое воспитание" с использованием персонального компьютера //Теория и практика физической культуры, 1990.-№ 7. С.46-50.
4. Виноградов П.А., Моченов В.П. Новый этап в развитии физкультурно-оздоровительной и спортивной работы среди учащейся молодежи//Теория и практика физической культуры, 1998.- №.7. С.24-26, 39-40.
5. Виноградов П.А., Савин В.А. Спорт в мире информации //Теория и практика физической культуры, 1997.- №11.- С. 59-62
6. Водоватов Ф.Ф. Физиологические исследования саморегуляции ритма сердца на основе компьютерной биологической обратной связи //Теория и практика физической культуры, 1989.- N1.- С. 46.
7. Годик М.А., Тимошкин В.Н. Исследование двигательной активности студентов с помощью компьютерной экспертизы //Теория и практика физической культуры, 1990.- N2.- С.32-33.
8. Жбанков О.В. Методология формирования информационного пространства процесса физического воспитания //Теория и практика физической культуры, 1998.- №6.- с. 25-26, 39-40.
9. Жбанков О.В., Лебяжьев А.Н. Компьютеризованная система как средство управления психофизическим состоянием спортсмена //Теория и практика физической культуры, 1994.- N11.- С.46-48.
10. Жбанков О.В., Соловьев Е.В. Информационно-методическая система как средство индивидуализации процесса физического воспитания в вузе //Теория и практика физической культуры, 1995.- N11.- С. 51-53.
11. Жбанков О.В., Толстой Е.В. Технология контроля психофизического состояния студентов и управления им //Теория и практика физической культуры, 1997.- N8.- С. 40-43.
12. Жилина М.Я. Применение ЭВМ в учебном процессе институтов физической культуры //Теория и практика физической культуры, 1989.- N3.- С. 10-12.
13. Жилина М.Я. Построение тренировочного процесса квалифицированных стрелков на основе программирования тренировочной нагрузки //Теория и практика физической культуры, 1995.- N3.- С. 40-42.
14. Зайцева В.В., Сонькин В.Д. Компьютерные консультации по оздоровительной физкультуре //Теория и практика физической культуры, 1990.- N7.- С.46-50.
15. Информатизация отрасли "Физическая культура и спорт" и экспертные технологии (Сообщение первое) /Л.А.Хасин, С.Б.Бурьян, С.В.Минков, А.Б.Рафалович //Теория и практика физической культуры, 1996.- N4.- С. 7-11.
16. Информатизация отрасли "Физическая культура и спорт" и экспертные технологии (Сообщение второе) /Л.А.Хасин, С.Б.Бурьян, С.В.Минков,

- А.Б.Рафалович //Теория и практика физической культуры, 1996.- N10.- С.41-45.
- 17.Информатика: Учебник /Под ред. проф. Н.В.Макаровой. - М.: Финансы и статистика, 1997.- 768 с.
  - 18.Ипполитов Ю.А. Обучение гимнастическим упражнениям на основе их моделирования //Теория и практика физической культуры, 1997.- N11.- С. 55-57.
  - 19.Карпенко В.Б. Использование компьютерных технологий в регулировании кадрового потенциала отрасли на региональном уровне //Теория и практика физической культуры, 1994.- N12.- С. 12-13.
  - 20.Киршев С.П., Неверкович С.Д. Межпредметная задача как способ оценки качества подготовки тренеров в институтах физической культуры //Теория и практика физической культуры, 1989.- N 8.- С. 26-29.
  - 21.Киршев С.П. Компьютерные технологии обучения упражнениям на уроке физкультуры //Теория и практика физической культуры, 1993.- N5.- С. 38-40.
  - 22.Классификация физических нагрузок в теории физической подготовки / Селуянов В.Н., Сарсания С.К., Конрад А.Н., Мякинченко Е.Б. //Теория и практика физической культуры, 1991.- N12.- С.2-8.
  - 23.Комплексный контроль и управление в спорте: теоретико-методические, технические и информационные аспекты (Сообщение первое) /А.И.Федоров, С.Б.Шарманова, О.А.Сиротин, В.Н.Медведев //Теория и практика физической культуры, 1997.- N9.- С. 25-26, 39-40.
  - 24.Компьютерные консультации по оздоровительной физкультуре для женщин с избыточной массой тела /Зайцева В.В., Кудрявцев В.В., Лукьянова Е.А., Фролова О.А. //Теория и практика физической культуры, 1995.- N4.- С.18-20.
  - 25.Кубеев А.В., Баталов А.Г. Тренеру о микрокомпьютере МК-85 //Теория и практика физической культуры, 1995.- N2.- С. 34-35.
  - 26.Кубеев А.В., Баталов А.Г. Тренеру о микрокомпьютере МК-85 //Теория и практика физической культуры, 1995.- N3.- С. 32-33.
  - 27.Кузин В.В., Кутепов М.Е., Переверзин И.И. Научные основы спортивного менеджмента //Теория и практика физической культуры, 1998.- №5.- С. 16-17.
  - 28.Кузин В.В., Кутепов М.Е., Сейранов С.Г. Отбор студентов на специализацию “Спортивный менеджмент”: опыт компьютерного тестирования //Теория и практика физической культуры, 1995.- N12.- С.4-6.
  - 29.Кузин В.В., Кутепов М.Е., Сейранов С.Г. Компьютерное тестирование как способ отбора студентов специализации “Спортивный менеджмент” и контроля их подготовленности //Теория и практика физической культуры, 1997.- N1.- С.48-51.

- 30.Ливицкий А.Н., Факторович Л.М. О некоторых аспектах компьютеризации физкультурных вузов //Теория и практика физической культуры, 1994.- N3-4.- С.22-24.
- 31.Лоош Э. Трек-метод в диагностике и тренировке психомоторно-координационных способностей в санном спорте и бобслее //Теория и практика физической культуры, 1997.- N5.- С.23-26.
- 32.Лосев Г.П. Метод оперативного испытания лыжных мазей, парафинов и скользящих поверхностей //Теория и практика физической культуры, 1994.- №9.- С. 42-45.
- 33.Нестеров А.А., Сидоров А.А. Компьютеризация в учебно-воспитательном процессе физкультурных вузов //Теория и практика физической культуры, 1989.- №10.- С. 21-23.
- 34.Основные направления применения вычислительной техники в физической культуре и спорте / В.В.Тимошенко, С.Н.Богданов, И.Я.Подашевский, Е.В.Тимошенко //Теория и практика физической культуры, 1993.- N1.- С. 40-41.
- 35.Петров П.К., Дмитриев О.Б. Широков В.А. Обучающая мультимедиа-система по восточным единоборствам (на примере каратэ-до) //Теория и практика физической культуры, 1998.- № 12.- С. 55-58.
- 36.Применение компьютера в судействе соревнований /А.В.Макаров, А.А.Михонин, Т.Н.Михонина, Н.Г.Скачков //Теория и практика физической культуры, 1989.- №11.- С.54-55.
- 37.Программирование самостоятельной работы студентов в дисплейном классе /П.К.Петров, А.М.Закиров, И.Н.Мельников, Н.А.Рубцов// Теория и практика физической культуры, 1990.- № 12.- С. 53-54.
- 38.Почекуев Г.П. Результативность – объективная оценка игровой деятельности игрока (команды) в спортивных играх (на примере хоккея с мячом) //Теория и практика физической культуры, 1989.- №11.- С. 42-44.
- 39.Пути внедрения АСУ и вычислительной техники в процесс физического воспитания студентов /Н.Г.Скачков, А.В.Макаров, А.А.Михонин, Т.Н.Михонина //Теория и практика физической культуры, 1989.- N11.- С. 54-55.
- 40.Раменская Т.И., Манжосов В.Н. Лабораторный практикум на профилирующей кафедре ИФК //Теория и практика физической культуры, 1989.- № 10.- С. 31-34.
- 41.Розин Е.Ю. Компьютерная реализация педагогической диагностики и контроля за физическим состоянием и специальной подготовленностью спортсмена //Теория и практика физической культуры, 1995.- N3.- С. 19-22.
- 42.Рубцова М.А. Автоматизированный анализ реогепатографии //Теория и практика физической культуры, 1994.- N1-2.- С.30-31.

43. Селуянов В.Н., Мякинченко Е.Б., Тураев В.Т. Биологические закономерности в планировании физической подготовки спортсменов //Теория и практика физической культуры, 1993.- №7.- С. 29-33.
44. Селуянов В.Н., Мякинченко Е.Б., Сарсания С.К. Направление развития теории оздоровительной физической культуры //Теория и практика физической культуры, 1994.- №5-6.- С.2-6.
45. Семенов Л.А., Исаков С.В. Основы организации мониторинговой системы диагностики спортивной пригодности детей //Теория и практика физической культуры, 1998.- №7.- С. 2-4.
46. Современные компьютерные технологии в развитии спортивной науки /М.П.Шестаков, К.В.Анненков, Е.Т.Антохина, А.В.Зубкова, В.Л.Тураев, В.Н.Селуянов //Теория и практика физической культуры, 1996.- №8.- С.43-45.
47. Сонькин В.Д., Зайцева В.В. Валеологический мониторинг детей и подростков//Теория и практика физической культуры, 1998.- № 7.- с. 10-12.
48. Степанов В.Н., Скоморохов Е.В. Методика автоматизированного управления подготовкой футболистов //Теория и практика физической культуры, 1990.- № 12.- С. 53.
49. Сучилин Н.Г., Аркаев Л.Я., Савельев В.С. Педагогико-биомеханический анализ техники спортивных движений на основе программно-аппаратного видеокомплекса //Теория и практика физической культуры, 1996.- №4.- С.12-20.
50. Фураев А.Н. К вопросу о компьютеризации анализа выполнения спортивных упражнений //Теория и практика физической культуры, 1996.- №11.- С. 50-52.
51. Ходыкин А.В., Колесник В.Я. Влияние компьютеризации на здоровье студентов и защитно-восстановительные мероприятия //Теория и практика физической культуры, 1994.- №7.- С. 45-46.
52. Шестаков М.П. Управление технической подготовкой спортсменов с использованием моделирования //Теория и практика физической культуры, 1998.- № 3.- С. 51-54.
53. Шестаков М.П., Зубков В.М. “АКСОН” - интеллектуальная компьютерная система планирования физической подготовки легкоатлетов //Теория и практика физической культуры, 1994.- №8.- С.35-38.
54. Яшкина Е.Н. Совершенствование процесса обучения предмету “Информатика” в институте физической культуры //Теория и практика физической культуры, 1995.- №12.- С. 7-8.

**Таблица 1**

| <b>Название</b>  | <b>Тип</b> | <b>Назначение</b>                                                                                                               | <b>Вид спорта</b>                                        | <b>Автор, год</b>                                           |
|------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| -                | АС         | Диагностика функциональной и психологической подготовленности на основе данных о деятельности сердечно-сосудистой системы       | любой                                                    | Ф.Ф.Водоватов, 1989                                         |
| <b>БАДМИНТОН</b> | АС         | Диагностика психофизического состояния спортсмена на основе измерения электрокожного сопротивления                              | бадминтон                                                | О.В.Жбанков, А.Н.Лебяжьев, 1994                             |
| -                | АС         | Экспресс-контроль техники спортсменов на основе обработки данных, поступающих с видеомэгнитофона                                | любой                                                    | Н.Г.Сучилин, Л.Я.Аркаев, В.С.Савельев, 1996                 |
| -                | АС         | Экспресс-контроль техники спортсменов на основе данных, поступающих с видеомэгнитофона, тензоплатформы, датчиков ЭМГ            | любой                                                    | М.П.Шестаков с соавт., 1996                                 |
| -                | АС         | Экспресс-контроль техники спортсменов на основе сигналов, поступающих с тензоплатформы                                          | тяжелая атлетика                                         | А.Н.Фураев, 1996                                            |
| <b>REACTION</b>  | АС         | Изучение индивидуальных типологических особенностей нервной системы                                                             | любой                                                    | А.И.Федоров с соавт., 1997                                  |
| -                | АС         | Диагностика и тренировка психомоторно-координационных способностей                                                              | бобслей, санный спорт                                    | Э.Лоош, 1997                                                |
| -                | -          | Диагностика функционального состояния и степени адаптации спортсмена к физическим нагрузкам на основе анализа реоэнцефалограммы | любой                                                    | М.А.Рубцова, 1994                                           |
| <b>АКСОН</b>     | ЭС         | Планирование физической подготовки                                                                                              | прыжковые виды легкой атлетики                           | М.П.Шестаков, В.Н.Зубков, 1994, М.П.Шестаков с соавт., 1996 |
| -                | ЭС         | Оперативное планирование тренировки                                                                                             | бег на средние дистанции (800, 1500 м), тяжелая атлетика | Л.А.Хасин с соавт., 1996,                                   |
|                  |            | Планирование тренировочной нагрузки                                                                                             | стрельба                                                 | М.Я.Жилина, 1995                                            |

Таблица 2

| Название                    | Тип программы | Назначение                                                                                                                      | информативность              | тип ЭВМ      | Автор, год                                                                       |
|-----------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>КОЭФФИЦИЕНТ ЗДОРОВЬЯ</b> | Д             | Диагностика общего состояния здоровья                                                                                           | -                            | Искра 1030   | В.В.Зайцева, В.Д.Сонькин, 1990                                                   |
| <b>КУПЕР</b>                | Д-Р           | Оценка аэробной производительности и физической работоспособности, выработка рекомендаций                                       | -                            | IBM PC XT/AT | В.В.Зайцева, В.Д.Сонькин, 1990                                                   |
| <b>ПЕРСОНАЛЬНЫЙ ТРЕНЕР</b>  | У             | Оценка адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы                                                                    | 0,72                         | IBM PC XT/AT | В.В.Зайцева, В.Д.Сонькин, 1990                                                   |
| <b>ОФИС</b>                 | Д             | Оценка общего состояния здоровья<br>Диагностика ИБС<br>Диагностика атеросклероза и диабета<br>Диагностика психонервного статуса | 0,84<br>0,64<br>0,89<br>0,87 | Искра 1030   | П.В.Бунзен с соавт., 1991                                                        |
| <b>НАДЕЖДА</b>              | Д-Р           | Профилактика и лечение ожирения                                                                                                 | -                            | -            | В.В.Зайцева с соавт., 1995                                                       |
| <b>ISOTONE</b>              | -             | Подбор упражнений и планирование нагрузки при занятиях оздоровительной физической культурой                                     | -                            | -            | В.Н.Селуянов, Е.Б.Мякинченко, С.К. Сарсания, 1994<br>М.П.Шестаков с соавт., 1996 |
| <b>ВАЛЕОЛОГИЯ ШКОЛЬНИКА</b> | -             | Сбор, анализ, хранение результатов валеологического мониторинга детей и подростков                                              | -                            | -            | В.Д.Сонькин, В.В.Зайцева, 1998                                                   |

Примечание: Д- диагностическая, Д-Р - диагностико-рекомендательная, У - управляющая