

4516

П.305

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СПОРТА

На правах рукописи

ПЕТРОВ Леонид Николаевич

МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ В СОРЕВНОВАНИЯХ ПО ГИМНАСТИКЕ

ИЗ.00.04 - теория и методика физического
воспитания, спортивной тренировки
и оздоровительной физической
культуры

Автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Рис -

Москва - 1991

4516

Г1305

- 2 -

Работа выполнена в секторе теории и методики гимнастики отдела видов спорта со сложной координацией движений Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры.

Научный руководитель - кандидат педагогических наук
В.С. ЧЕШУРАЕВ

Официальные оппоненты: - доктор педагогических наук,
профессор М.К. ГАВЕРДОВСКИЙ
- кандидат педагогических наук
Н.Ф. МИТИНА

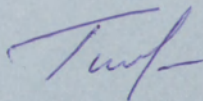
Ведущая организация: Государственный дважды орденосный
институт физической культуры имени
П.Ф. Лесгафта.

Защита состоится "16" января 1991 г. в 15.30 час.
на заседании специализированного совета К 046.10.01 в Центральном
научно-исследовательском институте спорта, Москва, Елизаветинский
проезд, д. 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всесоюзного
НИИ физической культуры.

Автореферат разослан "16" декабря 1991 г.

Ученый секретарь
специализированного совета
кандидат педагогических наук



В.Б. Гилязова

БИБЛИОТЕКА
Львовская
института физической культуры

2864/1

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

ЧИТАЛЬНА ЗАЛА
ДЛУФК

Актуальность. Проблема повышения эффективности информационной системы в соревнованиях по гимнастике связана с известными феноменами в сфере информации и спорта, характеризующимися как информационный и соревновательный "взрывы".

Спортивные соревнования являются компонентом системы спортивной подготовки и через спортивный результат определяют ее эффективность. Высокие достижения в сфере собственно-соревновательной деятельности требуют адекватного организационно-педагогического обеспечения, в частности, информационного. Значимость проблемы связана также с многообразием функций спортивно-соревновательной информации, педагогический эффект которой проявляется в процессе ее использования для мотивации, планирования, регулирования, контроля и оценки соревновательной деятельности. Продуцирование информации становится важнейшей функцией соревнований, а вопросы ее рациональной переработки приобретают все большую актуальность.

Цель работы заключалась в обосновании, разработке и апробации системы методов организационно-педагогической деятельности, направленной на повышение эффективности информационной системы в соревнованиях по спортивной гимнастике.

Рабочая гипотеза. Предполагалось, что модернизация системы информационной деятельности в сочетании с учебной деятельностью и использованием анализа судейских оценок в контроле судейства повысят эффективность информационной системы посредством сокращения сроков обработки информации, большей достоверности, расширения ее объема и содержательности.

Научная новизна. В результате исследования были выявлены закономерности информационного процесса на соревнованиях на основе анализа его циклической структуры и хронометрирования, обоснованы принципы организации действий, разработаны алгоритмы деятель-

ности, система обучения в условиях подготовки и проведения соревнований с использованием активных методов, критерии для оценки учебно-практической деятельности. Была модернизирована система контроля судейства на основе анализа оценок, обоснованы и разработаны критерии для оценки эффективности судейства.

Практическая значимость работы заключается в разработке рабочих блок-схем алгоритмов и программ информационной деятельности на различных этапах подготовки и проведения соревнований, системы взаимодействий подразделений по традиционной и автоматизированной обработке информации, комплектации и использованию на соревнованиях документального банка регламентирующей информации; в составлении учебных планов и программ семинаров и контрольных испытаний в условиях подготовки и проведения соревнований, разработке процедуры и документального обеспечения модельных соревнований как формы деловой игры, апробации на всесоюзных и международных соревнованиях системы оценки учебно-практической деятельности; в разработке и практическом использовании различных вариантов определения квалификации судьи, алгоритмов и программ контроля судейства на основе анализа оценок, применения в качестве официальной системы оценки эффективности судейства (квалификации) на всесоюзных соревнованиях.

Положения, выносимые на защиту. Система методов организационно-педагогической деятельности:

1. Метод регламентации информационной деятельности.
2. Метод алгоритмизации и программирования учебной деятельности.
3. Метод контроля качества судейства на основе анализа оценок.

- 3 -

Задачи исследования. В соответствии с целью исследования предполагалось решить три основные задачи.

Первая задача состояла в обосновании и разработке модернизированной информационной системы на основе метода регламентации деятельности.

Вторая задача заключалась в обосновании и разработке системы учебно-практической деятельности на основе метода алгоритмизации и программирования.

Третья задача состояла в модернизации системы контроля качества судейства на основе анализа оценок.

Методы исследования. 1. Анализ литературы и обобщение практического опыта. 2. Педагогическое наблюдение. 3. Хронометраж. 4. Опрос специалистов. 5. Моделирование систем и процессов. 6. Педагогический эксперимент. 7. Непараметрические методы математической статистики.

Организация исследования. В организации исследования можно выделить два основных этапа.

Первый этап был посвящен изучению действовавших систем информационного обеспечения соревнований различного масштаба и повышения квалификации судей, обоснованию и разработке отдельных приемов и методов повышения эффективности учебно-практической деятельности и их апробации. Основным объектом исследования был контингент судей высокой квалификации, специализирующихся в информационной деятельности, в количестве 22 чел.

На втором этапе была изучена существовавшая система контроля судейства, предпринята ее модернизация и экспериментальная проверка. Исследуемый контингент в количестве 87 чел. характеризовался высокой степенью специальной подготовленности на уровне международной, всесоюзной и республиканской судейских категорий.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, пяти глав, выводов. Список литературы включает 186 источников, в

том числе 30 зарубежных авторов. Диссертация изложена на 157 страницах машинописного текста, включая 14 рисунков и 32 таблицы. К работе прилагаются три акта внедрения и дополнительные материалы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Методы повышения эффективности информационной системы в соревнованиях по гимнастике определены в диссертации как методы организационно-педагогической деятельности.

В системе, состоящей из трех методов, основополагающим, базовым является метод регламентации информационной деятельности, использование которого создает предпосылки к эффективному осуществлению второго и третьего методов. Метод алгоритмизации и программирования учебной деятельности при сочетании с первым, в свою очередь, выступает как фактор эффективности информационной деятельности, поскольку связан с ее субъектами. Метод контроля судейства на основе анализа оценок направлен на развитие информационной системы. Он расширяет границы информационной деятельности в связи с получением и использованием новой информации.

Метод регламентации информационной деятельности

Этот метод рассматривался как способ, с помощью которого, используя алгоритмизацию и программирование, можно обеспечить определенным образом организованную деятельность людей для решения поставленных задач. При этом спортивное соревнование рассматривалось как педагогическая система, основной целью которой являлось определение победителей и расстановка всех участников и команд по рангам.

В процессе исследования было установлено, что в соревнованиях по гимнастике циркулируют все виды информации, характерные для сферы физической культуры. Наибольшую практическую значимость имеют методическая и фактографическая информация. Последняя выступает

в виде статистической, отчетной и спортивной. В спортивно-соревновательной информации были выделены три вида: базовая, оперативная и результирующая. Было обнаружено, что процесс достижения основной цели системы находит отражение в соответствующем классе информации, определенном как "порядок информации", под которым понимается информационная совокупность, содержащая основные сведения о состоянии соревновательного процесса на данном отрезке времени. Было выделено семь порядков информации. Вскрыта трехуровневая структура переработки информации на соревнованиях, что согласуется с общепринятым подходом.

Была разработана классификация потребителей информации в зависимости от особенностей их деятельности, установлены приоритеты в ее получении.

Была сформулирована основная цель системы информационного обеспечения в педагогическом аспекте: создание максимально благоприятных условий для осуществления педагогических взаимодействий компонентов системы "спортивное соревнование" друг с другом, с системой и со средой в процессе достижения основной цели системы посредством своевременного предоставления субъектам и объектам педагогического процесса достоверной и достаточной релевантной информации.

При анализе циклической структуры информационной деятельности были выделены подготовительный, основной и заключительный периоды, этапы, действия и операции.

Процесс информационного обеспечения соревнований рассматривается в диссертации как процесс исполнения алгоритма, как целостная система, большая программа, представляющая собой стратегию деятельности и включающая в себя программы подготовки, проведения и завершения соревнований, отражающих тактику, которые также со-

держат в себе ряд подпрограмм.

Программа подготовки состоит из подпрограмм предварительной и предсоревновательной подготовки. Первая включает действия по изучению внешней базовой информации и созданию внутренней базовой информации. Подпрограмма предсоревновательной подготовки содержит деятельность по формированию подсистем и организации их функционирования с учетом конкретных условий на месте проведения соревнований.

Программа проведения соревнований представляет собой структуру, отражающую способы реализации основного функционального блока деятельности через подпрограммы проведения отдельных видов соревнований: № 1а, 1б, 2 и 3.

Программа завершения соревнований содержит подпрограммы оперативного подведения итогов, внутренней и внешней оценки.

В исследовании классифицированы и проанализированы наиболее распространенные системы работы секретариата: по принципам последовательных и последовательно-параллельных действий, алгоритмы которых не были достаточно обоснованы и разработаны. Моделирование и включенное наблюдение с использованием хронометража в условиях лабораторного и естественного экспериментов позволили выявить ранее не известные закономерности продуцирования информации о спортивном результате и сформулировать понятия штатного, напряженного и экстремального режимов деятельности, а также критического момента сбора информации.

Было показано, что существует возможность резкого повышения скорости работы при использовании принципа параллельно-последовательных действий (рис. 1), на основе чего была разработана модернизированная система сбора, обработки и передачи оперативной информации, позволявшая улучшить основные показатели информационной деятельности (табл. 1).

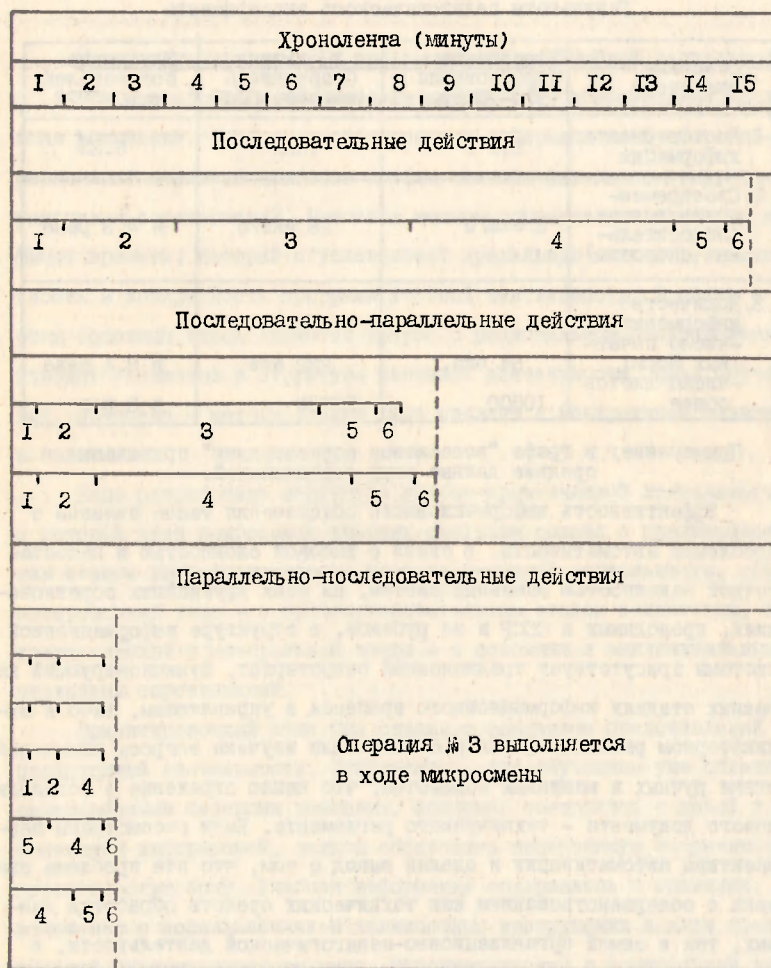


Рис. 1 Основные варианты действий по обработке оперативной информации

Условные обозначения: 1-подготовка; 2-проверка оценок; 3-обработка личных результатов; 4-обработка командных результатов; 5-выборка лучших результатов; 6-передача данных в массовое пользование

Таблица I
Результаты педагогического эксперимента

Основные показатели	Всесоюзные соревнования 1974-78 гг.	УП летняя Спартакиада народов СССР	Улучшение показателей $\alpha = 0.0228$
1. Достоверность информации	91.7%	100%	8.3%
2. Своевременность выдачи (относительная скорость)	3 экз/с	13 экз/с	в 4.3 раза
3. Количество информации: - число печатных форм; - число листов общее	64 экз. 10500	232 экз. 52625	в 3.4 раза в 5 раз

Примечание: в графе "всесоюзные соревнования" приведены средние данные семи соревнований.

Эффективность информационного обеспечения тесно связана с проблемой автоматизации. В связи с высокой сложностью и недостаточной надежностью машинных систем, на всех крупнейших соревнованиях, проводимых в СССР и за рубежом, в структуре информационной системы присутствует традиционный секретариат, функционирующий на разных стадиях информационного процесса в управляющем, либо в индикаторном режимах. В связи с этим были изучены вопросы взаимодействия ручных и машинных подсистем, что нашло отражение в создании нового документа - технического регламента. Были рассмотрены перспективы автоматизации и сделан вывод о том, что эта проблема связана с совершенствованием как технических средств обработки данных, так и самой организационно-педагогической деятельности, в частности, в направлении более глубокой переработки информации, разработки технологии, алгоритмов и технических заданий для ЭВМ.

Метод алгоритмизации и программирования учебной деятельности

При разработке и обосновании метода была использована следующая концепция. Учебная деятельность в информационной сфере соревнований является наиболее слабым звеном. Она детерминирована условиями соревнований. Наиболее мощным ограничением является дефицит времени, который обуславливает предельную сжатость, компактность и конкретность программы учебной деятельности. В связи с этим основным здесь является вопрос о рациональном распределении учебных элементов в структуре основной деятельности. Цель обучения, средства и методы должны быть связаны с конкретными знаниями и навыками.

Была разработана структура учебно-практической деятельности, в которой этап подготовки учебных программ совпал с предварительным этапом подготовительного периода основной деятельности, ориентировочный этап - с предсоревновательным этапом подготовки, исполнительский и контрольный этапы - с основным и заключительным периодами соревнований.

Ориентировочный этап был связан с созданием представлений о предстоящей деятельности. Учитывалось, что обучаемые уже обладали определенными базовыми знаниями, которые, соединяясь с новой и дополняющей информацией, должны образовать необходимую теоретико-практическую базу. Учебная информация содержалась в правилах, положении о соревнованиях и должностных инструкциях в виде предписаний алгоритмического типа. Исполнительский и контрольный этапы учебно-практической деятельности рассматривались как этапы закрепления знаний и навыков. Действия состояли в исполнении алгоритма должностных инструкций. На первое место выходили коммуникативные, организаторские и воспитательные педагогические задачи, связанные со стимуляцией деятельности. Учебная функция (по передаче знаний) актуализировалась только в проблемных ситуациях,

действия в которых не были предварительно достаточно отработаны.

Среди методов обучения были избраны: метод устного изложения материала, метод упражнений в выполнении трудовых приемов и операций, метод самостоятельной работы в сочетании с консультированием. Использовался метод контроля посредством наблюдений за состоянием учебно-практической деятельности. Данные методы характерны для производственной педагогики.

При оценке учебно-практической деятельности использовался подход, принятый в гимнастике, согласно которому результативность учебного процесса определяется тем, насколько он способствовал основной деятельности. При этом оценка за практику является определяющей, а за теорию - вспомогательной. Итоговая комплексная индивидуальная и коллективная оценки выставлялись по пятибалльной шкале, для чего была разработана система критериев "хорошей" оценки, основанная на требованиях к достоверности и своевременности поступления информации. В ней использовались понятия внешних и внутренних оценок, грубых, средних, мелких, внешних и внутренних, фиксируемых и нефиксируемых ошибок. Система оценок в целом представляла идеальную модель, которая в период подготовки к соревнованиям трансформировалась в нормативную, а после соревнований - в реальную модель в соответствии с прогнозируемыми и реальными условиями деятельности.

Экспериментальная проверка метода была осуществлена в два этапа. Основной контингент обучаемых был отобран в процессе конкурса "Олимпийский арбитр". Все специалисты имели достаточную квалификацию. 20 чел. из них закончили институты физкультуры. При опросе выяснилось, что их общая теоретическая подготовленность недостаточна. Отсутствовали также конкретные знания и умения применительно к данным соревнованиям - Играм XXII Олимпиады. В зависимости от исполняемых функций обучаемые были распределены по

двум учебным группам.

Первый этап эксперимента состоял из ориентировочного этапа продолжительностью 13 дней, исполнительского и контрольного этапов из 9 дней (табл. 2). Программа включала 4,5 часа теоретических и 4 часа практических занятий. Теоретический раздел состоял из пяти тем, три из которых посвящались общим вопросам подготовки и две темы были непосредственно связаны с данными соревнованиями. Использовались репродуктивные методы обучения на базе словесных и наглядных. Практические занятия проводились в форме практикумов и инструктажей с элементами самостоятельной работы.

Второй этап эксперимента включал в себя корректировочный этап, ориентировочный - 19 дней, исполнительский и контрольный - 10 дней. Программа содержала 2 часа теоретических и 10 часов практических занятий и отличалась от программы первого этапа использованием активных форм обучения. В качестве активного метода использовалась деловая игра в форме модельных соревнований. Объектом моделирования были основные действия, функциональный блок деятельности, в соревнованиях № 1а, 1б, 2. Игра проводилась в течение трех дней по два часа непосредственно на рабочих местах у спортивной арены с использованием всех технических средств деятельности, на основе должностных инструкций. Целью игры была отработка умений и навыков, внутренних и внешних взаимодействий по переработке информации, психологическая адаптация к условиям деятельности на соревнованиях. В процессе модельных соревнований отмечалось улучшение показателей скорости обработки информации на 47,9% ($\alpha = 0.0071$).

При оценке эффективности обучения сравнению подлежали результаты теоретического зачета по правилам и регламенту соревнований и учебно-практической деятельности, полученные на первом и втором этапах педагогического эксперимента. Как и предполагалось,

Таблица 2
Структура педагогического эксперимента

Первый этап - VII летняя Спартакиада народов СССР - 9-28.7.79 г.			
Подготовительный период 1976-79 гг.		Основной период 22-27.7	Заключительный период 27-28.7
Предварительный этап до 9.7	Предсоревновательный этап 9-21.7	Мужчины, женщины Соревнования №№ 1а, 1б, 2, 3	Этапы подведения итога
Этапы учебно-практической деятельности			
Подготовительный	Ориентировочный	Исполнительский	Контрольный
1. Отбор специалистов	1. Индивидуальное собеседование	1. Установочное совещание	1. Получение внешних и внутренних оценок
2. Разработка системы основной деятельности	2. Теория: - общие вопросы - специфика соревнований - зачет	2. Консультирование	2. Итоговое совещание
3. Разработка системы учебной деятельности: целей, методов, средств, алгоритмов, программ	3. Практика: - должностные инструкции; - технические средства	3. Выполнение основных функций согласно должностным инструкциям	3. Углубленный анализ деятельности
		4. Оперативный контроль	4. Информирование Оргкомитета и Управления гимнастики
		5. Рубежный контроль	
Второй этап - Игры XII Олимпиады - 1-27.7.80 г.			
Подготовительный период 1979-80 гг.		Основной период 20-25.7	Заключительный период 26-27.7
Предварительный этап до 1.7	Предсоревновательный этап 1-19.7	Мужчины, женщины Соревнования №№ 1а, 1б, 2, 3	Этапы подведения итога
Этапы учебно-практической деятельности			
Корректировочный	Ориентировочный	Исполнительский	Контрольный
1. Корректировка состава информационной системы и контингента обучаемых	1. Индивидуальное собеседование	1. Установочное совещание	1. Получение внешних и внутренних оценок
	2. Теория: - специфика соревнований; - зачет	2. Консультирование	2. Итоговое совещание
		3. Выполнение основных функций согласно должностным инструкциям	3. Углубленный анализ деятельности
2. Корректировка систем основной и учебной деятельности	3. Практика: - практикумы; - модельные соревнования	4. Оперативный контроль	4. Информирование Оргкомитета и Управления гимнастики
		5. Рубежный контроль	

результаты второго этапа оказались выше под влиянием фактора комплексного использования репродуктивных и активных методов обучения (табл. 3). По теоретическому разделу показатели улучшили 7 чел. ($\alpha=0.0040$), а по практическому - 18 ($\alpha=0.0000$).

Таблица 3

Результаты педагогического эксперимента

Разделы программы	Число испытуемых	Первый этап			Второй этап			Улучшение показателей: средний балл и процент
		средний балл	коэффициент усвоения	коэффициент вариации	средний балл	коэффициент усвоения	коэффициент вариации	
Теоретическая подготовка	15	4.4	88.0	18.2	4.87	97.3	7.76	0.47 9.4%
Практическая подготовка	22	4.045	80.9	23.57	4.95	99.0	4.41	0.905 18.1%

Примечание: коэффициенты усвоения и вариации выражены в процентах.

Общие показатели (средние оценки) по обоим разделам улучшились. Были получены также высокие оценки от Международной федерации гимнастики, Спорткомитета СССР и прессы.

Метод контроля качества судейства
на основе анализа судейских оценок

При изучении особенностей экспертизы в гимнастике было выделено восемь ее этапов. Метод контроля в данной схеме используется на этапах оперативного и углубленного анализа оценок. Метод применялся в гимнастике очень редко. Были известны два показателя: квалификация и объективность судейства.

Показатель квалификации судьи выражался через сумму откло-

нений судейских оценок от окончательных. В целях повышения его точности был использован прием нормирования отклонений, при котором величины отклонений делились на весовые коэффициенты, пропорциональные величинам допустимых отклонений согласно правилам соревнований. При этом наблюдались два положительных эффекта. Первый состоял в повышении значимости судейской ошибки вместе с увеличением окончательной оценки. Второй эффект выразился в выравнивании отклонений относительно величин оценок. В связи с этим уменьшается влияние фактора разной подготовленности гимнастов в различных видах многоборья на индивидуальные показатели судейства. Были исследованы и другие варианты определения квалификации: через дисперсию и среднее квадратическое отклонение с учетом весовых коэффициентов и без них. Из-за большой трудоемкости процедуры вычисление дисперсии можно рекомендовать только при оперативном применении ЭВМ или при отставленном контроле, после соревнований, где возможны ручные методы обработки. В принципе, для определения квалификации могут быть использованы все варианты, так как полученные при этом показатели имеют сильную статистическую взаимосвязь. Оценка с минимально возможной дисперсией называется оценкой с наибольшей эффективностью, поэтому квалификация может быть определена и как эффективность судейства.

Объективность следует признать наиболее значимым специфическим показателем в видах спорта, где для получения спортивного результата используется экспертиза. С его помощью можно судить о величине фактической прибавки или сбавки, которую произвел данный судья по отношению к "своей" или любой другой команде или участнику. Возможен любой перебор вариантов, при котором в качестве "своей" может выступать любая команда.

Посредством переноса методологии анализа экспертной информации из других сфер деятельности были получены новые показатели

судейства - общая тенденция к надежности. Были также получены соответствующие характеристики для судейских групп, представляющих ту или иную спортивную организацию.

Было признано, что основными показателями судейства являются квалификация (эффективность) и объективность. Вместо первого показателя в ряде случаев может быть использован показатель надежности судейства, статистически сильно с ним связанный. В качестве дополнительных характеристик судейства могут применяться все остальные показатели.

Для реализации системы контроля были разработаны алгоритмы и программы. Модернизированная система контроля была апробирована в ходе трехэтапного сравнительного эксперимента в условиях ответственных всесоюзных соревнований. Наибольшие сдвиги в показателях эффективности и объективности судейства, как и ожидалось, наблюдались на первом этапе (табл. 4).

2864/1
Было установлено, что эффективность есть относительно стабильный показатель, наименее подверженный изменениям в рамках одних соревнований. Он проявляет также тенденцию к улучшению во второй день соревнований независимо от того, проводился ли анализ оценок или нет. Это можно объяснить влиянием таких факторов, как "срабатываемость" судейской бригады, визуальный контроль главной судейской коллегии с последующим разбором судейства, осуществляемых на всех соревнованиях.

Наиболее подвижным и чувствительным к фактору контроля на основе анализа оценок оказался показатель объективности судейства.

Однако информацию, полученную в результате анализа оценок, нельзя признать достаточной, так как в ней отсутствует качественная оценка контролируемого параметра. В связи с этим на нормативной основе правил соревнований, с использованием пропорцио-

Таблица 4

Результаты сравнительного эксперимента
по выявлению влияния контроля на показатели судейства

Основные показатели судейства	Номер сорев- нова- ний	1-й этап 54-й Чемпионат СССР 1988 г.	2-й этап 33-й Кубок СССР 1988 г.	3-й этап 19-е первенст- во СССР 1988 г.
Мужчины				
Квалификация (эффектив- ность) судей- ства	Ia Iб	0.0353116 0.0306925	0.03971 0.03813	0.0325409 0.0303611
Сдвиг:	Iб-Ia	0.0046191 13.08%	0.00158 3.98%	0.0016798 5.16%
α		0.0071	0.5	0.2061
Объектив- ность	Ia Iб	0.0592 0.0348	0.02774 0.01826	0.00043 0.00075
Сдвиг:	Iб-Ia	0.0244 41.22%	0.00948 34.17%	0.00032 42.67%
α		0.0021	0.1050	0.4129
Женщины				
Квалификация (эффектив- ность) судей- ства	Ia Iб	0.0262703 0.0208098	0.0259027 0.0247121	0.01807625 0.0160437
Сдвиг:	Iб-Ia	0.005461 20.79%	0.0011906 4.6%	0.00203255 11.24%
α		0.0004	0.2643	0.0228
Объектив- ность	Ia Iб	0.0699 0.0332	0.03745 0.02985	0.0394 0.0418
Сдвиг:	Iб-Ia	0.0367 52.5%	0.0076 20.29%	0.0024 -5.74%
α		0.0228	0.0301	0.1251

нальной пятибалльной шкалы были разработаны два варианта оценки
эффективности судейства с точностью до 1.0 и 0.05 бал. При апро-
бации оба варианта показали свою функциональную пригодность.

Анализ взаимосвязей количественных показателей и соответствующих оценок и их динамики выявил преимущество второго варианта вследствие большей дифференцированности оценок.

ВЫВОДЫ

1. Повышение эффективности информационного обеспечения соревнований по гимнастике достигается посредством применения системы методов организационно-педагогической деятельности: метода регламентации информационной деятельности, метода алгоритмизации и программирования учебной деятельности и метода контроля качества судейства на основе анализа судейских оценок.

2. Метод регламентации информационной деятельности осуществляется посредством:

- выявления циклов (периодов и этапов) деятельности в соответствии с циклами системы "спортивное соревнование";
- разработки алгоритмов и программ информационной деятельности в подготовительном, основном и заключительном периодах;
- определения состава функциональных подразделений и их взаимодействий;
- планирования информационного пространства и каналов связи служб информации с пользователями;
- разработки требований к рабочим местам и оборудованию, перечня и количества технических средств деятельности;
- планирования документооборота;
- классификации спортивно-соревновательной информации;
- определения категорий пользователей и их приоритетов в получении информации;
- составления должностных инструкций (алгоритмических предписаний);
- программирования системы документальной информации, предо-

ставляемой в массовое пользование;

- составления технического задания для вычислительного комплекса информационного табло спортсооружения;
- составления технического регламента взаимодействия ручных и машинных систем обработки информации;
- разработки новых форм документов - технических средств деятельности.

3. Метод регламентации позволил осуществить программированное управление информационной деятельностью на соревнованиях. В эксперименте достоверность информации была повышена на 8.3%, скорость обработки - в 4 раза при увеличении количества информации в 3 раза ($p < 0.05$).

4. Метод алгоритмизации и программирования учебной деятельности на соревнованиях осуществляется посредством:

- формулировки требований к профессиональной подготовленности судей, занятых информационной деятельностью;
- разработки структуры учебной деятельности в процессе проведения спортивных соревнований;
- разработки учебных планов и программ проведения семинаров;
- составления алгоритмов семинаров и контрольных испытаний;
- использования активных методов обучения в сочетании с репродуктивными;
- разработки системы оценки учебно-практической деятельности на соревнованиях.

5. Метод алгоритмизации и программирования учебной деятельности позволил осуществить эффективный процесс обучения и воспитания в информационной подсистеме: в эксперименте теоретическая подготовленность была повышена на 9.4%, а качество основной деятельности - на 18.1% ($p < 0.05$).

6. Метод контроля качества судейства на основе анализа су-

дейских оценок осуществляется посредством:

- модернизации системы контроля судейства;
- разработки алгоритмических предписаний для реализации процедуры анализа оценок;
- разработки системы информирования субъектов и объектов контроля о предварительных, промежуточных и итоговых результатах как системы педагогических воздействий;
- разработки критериев для оценки квалификации судей, судейских бригад и коллегии в целом по пятибалльной шкале.

7.Метод контроля судейства на основе анализа оценок позволил повысить качество судейства. В эксперименте эффект выразился в улучшении эффективности (мужчины - до 13.08%, женщины - до 20.79%, $p < 0.01$) и объективности судейства (мужчины - до 41.22%, $p < 0.01$, женщины - до 52.5%, $p < 0.05$). Метод позволил также получить ряд вспомогательных показателей (общую тенденцию и надежность судейства), повысить интерес судей к своей деятельности.

8.Методы организационно-педагогической деятельности могут быть использованы в целях повышения эффективности информационной системы в соревнованиях различного масштаба, с разной степенью автоматизации, в том числе и по другим видам спорта.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1.Петров Л.Н. Организация работы секретариата соревнований по спортивной гимнастике // Сборник информационных и методических материалов/ Комитет по физкультуре и спорту при Совете Министров РСФСР. Всероссийский метод.кабинет.- М., 1975.- 24 с., приложение 12 с.

2.Петров Л.Н. Информационный аспект соревнований // Гимнастика: 66.статей. - Вып. 1, 1985. - С. 44-47.

Перечень мероприятий по внедрению результатов исследований в практику

Год проведения	Организационная форма	Тема доклада
1976, 1977, 1978, 1981	Семинары судей РСФСР	Организация работы секретариата
1982, 1983, 1984	Научно-методические конференции профессорско-преподавательского состава ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта	Системный анализ функций секретариата
		Пространственно-временные отношения в структуре соревнований
		Сбор, обработка и передача информации в ходе соревнований
1985, 1986	Учебно-методические сборы судей РСФСР	Информационное обеспечение соревнований
		Информационные аспекты управления соревнованиями
1988	Всесоюзная научно-практическая конференция по гимнастике	Основные направления развития информационной системы в соревнованиях по гимнастике
1989	Всесоюзные семинары судей (мужчины, женщины)	Методы обработки информации и контроля качества судейства

ПМА ГДОИФК Зак. 150, тпр. 100