

2005

N1

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ  
СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



Сборник научных трудов

Зарегистрирован постановлением ВАК  
Украины от 09.06.1999г. №1-05/7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
ХАРЬКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ  
(ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ)

Издается с декабря 1996 года

№ 1

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ  
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ХАРЬКОВ 2005

**Физическое воспитание студентов творческих специальностей:**  
Сб. научн. тр. под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005. -  
№1. - 120 с.  
(Русск.)

В сборник включены статьи, освещающие новые технологии физического воспитания молодежи и подготовки спортсменов. Рассмотрены проблемы физического воспитания студентов творческих специальностей.

Сборник предназначен для учителей и преподавателей физического воспитания, тренеров, спортсменов, докторантов, аспирантов.

Издается по решению ученого совета Харьковской государственной академии дизайна и искусств (Харьковского художественно-промышленного института) [протокол № 7 от 28.04.2003г.].

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №1 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ (Постановление ВАК Украины от 09.06.1999 г. №1-05/7. См. Бюл. ВАК Украины, 1999. - №4. - С. 59).

Редакционная коллегия:

1. Бизин В.П. доктор педагогических наук, профессор;
2. Бобин В.В. доктор медицинских наук, профессор;
3. Богуславский В.М. доктор философских наук, профессор;
4. Бойченко С.Д. доктор педагогических наук, профессор;
5. Бутова О.К. доктор философских наук, профессор;
6. Воронина Л.Н. доктор биологических наук, профессор;
7. Давиденко Д.Н. доктор биологических наук, профессор;
8. Дмитриев С.В. доктор педагогических наук, профессор;
9. Друзь В.А. доктор биологических наук, профессор;
10. Ермаков С.С. (гл.ред.) доктор педагогических наук, профессор;
11. Камаев О.И. доктор педагогических наук, профессор;
12. Лапутин А.Н. доктор биологических наук, профессор;
13. Ткачук В.Г. доктор биологических наук, профессор.

Почетная редакционная коллегия:

1. Корягин В.М. доктор педагогических наук, профессор;
2. Максименко Г.Н. доктор педагогических наук, профессор;
3. Клименко А.И. доктор биологических наук, профессор;
4. Романенко В.А. доктор биологических наук, профессор;
5. Верич Г.Е. доктор медицинских наук, профессор;
6. Сак Н.Н. доктор медицинских наук, профессор.

©С.С. Ермаков, 2005

© Харьковская государственная академия дизайна и искусств, 2005

# ЧАСТЬ I

## ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

---

---

### ФОРМИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КИКБОКСЕРОВ

Белых С.И.

Донецкий национальный университет

Аннотация. В статье изложены новые методики формирования творческого мышления у квалифицированных кикбоксеров.

Ключевые слова: методики, формирование, мышление.

Анотація. Белых С.І. Формування творчого мислення у кваліфікованих кікбоксерів. У статті викладені нові методики формування творчого мислення у кваліфікованих кікбоксерів.

Ключові слова: методики, формування, мислення.

Annotation. Belykh S.I. Formation of creative intellection at qualified the sportsmen engaged kick-boxing. In article new techniques of formation of creative thinking at qualified kick-boxing are stated.

Key words: techniques, formation and thinking.

#### **Введение.**

Успех действий кикбоксера в бою во многом зависит от уровня развития некоторых его психических процессов: мышечно-двигательных, зрительных ощущений и восприятий, сложных специализированных чувств, представлений, внимания, памяти и специализированного мышления. В комплексе высокий уровень развития этих процессов определяет так называемую спортивную одаренность мастеров ринга.

Из всех перечисленных психических качеств, которые должны быть развиты у кикбоксера на достаточно высоком уровне, ведущее место занимает умение мыслить в кратчайшие доли секунды, что позволяет спортсменам с успехом, своевременно и точно использовать средства техники и тактики с различными соперниками. Кикбоксер, не обладающий упомянутыми психическими свойствами и качествами, не может рассчитывать на успех в искусном бою на «большом ринге» или на достижение высокого спортивного мастерства в том значении, в каком оно понимается сейчас [1,2,3].

В поведении кикбоксера во время боя проявляется ряд особенностей его характера, темперамента и, что необходимо подчеркнуть - интеллекта. В зависимости от тех задач, которые предстоит решить кикбоксеру в процессе тренировки и соревнований, у него в большей или меньшей степени проявляются различные виды мышления [4,5,6].

Исследования проводятся по теме 2.1.3. «Управление двигательной активностью человека (оздоровительные и спортивные аспекты)», которая входит в Сводный план НИР в сфере физической культуры и спорта на 2001-2005 гг., утвержденный Государственным Комитетом Украины по вопросам физической культуры и спорта.

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель исследований:* разработка методики и средств развития творческого мышления и изучение их влияния на технико-тактическую, физическую и психологическую подготовку кикбоксера.

*Методы и организация исследований.* Как показало социологическое исследование данного вопроса, такие методические приемы в значительной мере способствуют формированию так называемого теоретического мышления, носящего словесно-понятийный характер. Таким образом, в процессе творческого осмысления задач теоретического характера спортсмен широко пользуется абстрактными понятиями, т.е. обобщенными знаниями целой группы явлений, объединенных по однородности их существования, устанавливает связи между понятиями, делает выводы из имеющихся в его распоряжении данных и т.д. [7,8,9].

Для формирования у спортсмена образного мышления мы предлагали спортсменам самостоятельно разработать план предстоящего выступления, произвести оценку наглядно представляемых конкретных ситуаций на ринге. Для этого использовались видеоматериалы, либо мы исходили из конкретной ситуации во время соревнований и учебных тренировочных поединков. На основании такой оценки спортсменам предлагалось сделать выводы о том, как лучше поступить при той или иной атаке известного противника, обдумывать в перерывах между раундами, какова должна быть тактика в очередном раунде, разбирать с тренером свои ошибки и т.д. Все это предлагалось спортсменам изложить в виде реферата и последующего доклада. При этом они оперировали преимущественно представлениями, т.е. образами воспринятых ранее предметов и явлений [8,9,10].

Формирование практического или действенного мышления сводилось к тому, что спортсмену в ходе занятий предлагалось продумывать пути совершенствования определенного удара, защиты, способа передвижения конкретного тактического действия (финта, раскрытия соперника, контратакующего приема и т.д.), структуры какого-либо специально-подготовительного упражнения, провести с партнером разбор задания для предстоящего боя; придумать новый технический элемент и т.д. Здесь задача ставится перед спортсменом наглядно и решается в виде эвристического действия [3,8,9].

И, наконец, в соревновательных, вольных и условных боях на ринге и, отчасти, в ходе совершенствования отдельных приемов с партнером проявляется тактическое мышление боксера. Для формирования данного вида мышления мы применяли так называемые зоны создания символов, т.е. закодированный шифр тактико-технического действия, заключающийся в следующем: спортсмен доводит до автоматизма определенные технические действия защитного, атакующего и контратакующего характера.

Наши исследования показали, что для успешного проведения поединка в «обойме» юного кикбоксера должно быть не менее чем по 5-6 комплексных образных шифров – символов для решения технико-тактических задач в каждом стиле боксирования (атакующем, контратакующем, защитном, темповом, нокаутирующем, комбинационном, универсальном и т.д.) на каждой из 3 дистанций. У спортсмена же высокого класса - не менее чем по 7-9 технико-тактических символов на каждой из дистанций и по каждому из перечисленных выше стилей. Чем многовариативнее и эффективнее содержание «обоймы символов», тем гибче и адекватнее их выражение в той или иной боевой ситуации и выше уровень «качества символа». Тем самым, обладание символами автоматизма, т.е. мгновенное применение в поединке многоходовых комбинаций, определяет уровень и глубину тактического мышления, является показателем проявления в действии творческого, изобретательного мышления, умения быстро ориентироваться в мгновенно меняющихся ситуациях боя [3,8,9].

#### **Результаты исследований.**

Разумеется, что кикбоксер никогда не пользуется одним видом мышления. Так, для формирования теоретического мышления спортсмену необходимо обладать достаточно глубокими знаниями по анатомии, биомеханике, гигиене, психологии, психофизиологии. Кроме того, он должен хорошо понимать принципы периодизации и планирования спортивной тренировки, знать сущность искусного бокса, особенности спортивной подготовки боксера и т.д. Все задачи и методы самопознания при условии, если спортсмен занимается ими систематически, также способствуют развитию мышления [8,9,10].

Основным и важнейшим способом развития теоретического мышления служит самостоятельное планирование круглогодичной тренировки для боксеров-разрядников и многолетней тренировки для спортсменов высокой квалификации [8,10].

Для развития образного мышления спортсмен должен обладать комплексом знаний и представлений о технике выполнения приемов. Он

должен представлять основные движения: их форму, направление, основные скоростно-силовые характеристики и т.д., а также представлять различные ситуации, в которых применяются разнообразные приемы, всевозможные варианты техники и тактики партнера и способы противодействия им [3,7,8]. Практическое (действенное) мышление воспитывается в спортсмене при помощи тщательного обдумывания своих движений, осознания возникающих мышечно-двигательных ощущений, их сопоставления с образами движений и поиска наиболее оптимальных вариантов принятия технико-тактических решений и т.д. [7,9].

Проблема воспитания тактического мышления - одна из главных в тренировке кикбоксеров, но до сих пор ей уделяется недостаточное внимание, что, несомненно, мешает подготовке кикбоксеров высокого класса [3,6,7]. В кикбоксинге тактическое мышление как один из вариантов действенного мышления, проявляющегося в условиях острого противодействия и ограниченного лимита времени, формируется в процессе условных и вольных боев, где спортсмены решают поставленные перед боем или возникающие в ходе поединка тактические задачи [5,6,7].

Перед спортсменами, упражняющимися в условных и вольных боях, ставятся задачи наблюдать и правильно разгадывать действия соперника, принимать мгновенные решения, выбрав правильное контрдействие, бороться за осуществление своих тактических целей и преодолевать трудности, возникающие в ходе боя, а в случае необходимости – мгновенно изменять принятое тактическое решение [6,10].

Кикбоксерам даются задания по разведке действий партнеров для изучения сильных и слабых сторон их техники и тактики, физической подготовленности, манеры ведения боя, по запоминанию типовых ситуаций, которые следует узнавать в бою [3,7]. При выполнении задания спортсмен не только наблюдает и уточняет, как действует партнер, но и мгновенно делает вывод, какие контрдействия следует применять против него, и пытается их тотчас выполнить. Кроме того, боксеру предлагается вести бои с партнерами, у которых различная манера ведения боя. Например, с соперником, ведущим непрерывную атаку или предпочитающим вести бой одиночными ударами, с кикбоксером–нокаутером, кикбоксером левшой и т.д. В таком случае спортсмену даются специальные задания, которые он должен выполнить в зависимости от манеры ведения боя соперником [5,6].

После окончания условных и вольных боев кикбоксеры должны рассказать тренеру, что удалось им выяснить в ходе боя, чем были вызваны их действия, какие намерения имели спортсмены, какие при-

чины не позволили им выполнить запрограммированные действия и т.д. [5,8,10].

Формирование творческого мышления кикбоксеров основывается на комплексном развитии теоретического, практического, образного и тактического мышления. Исследования, проведенные нами по сравнительной характеристике сенсомоторно-интеллектуальных функций и показателей сложных реакций на свет и звук, а также работа на красно-черных таблицах, выявили степень концентрации и устойчивости внимания.

Показатели времени простых и сложных реакций являются важным индикатором функционального состояния и развития скорости переработки информации человеком. Известно, что скорость переработки информации - существенный фактор успеха действий спортсменов-единоборцев [5,7]. Быстротекущая информация через зрительный анализатор поступает в мозг. Здесь информация перерабатывается и вырабатывается команда управления, которая передается к «исполнительным механизмам». Мы выделяем три основных элемента деятельности человека по управлению: получение информации (сенсорные функции управления), переработка полученной информации и выработка управляющего воздействия (интеллектуальные функции управления), оказание управляющего воздействия на органы управления (моторные функции управления) [5,6,8].

Спортивные единоборства (в частности, кикбоксинг) требуют точного зрительного восприятия движений противника. При этом основным каналом информации является зрительная афферентация. Иными словами, сенсорные звенья играют большую роль в успехах спортсмена. Однако мы считаем, что и моторные звенья - важная составная часть механизмов переработки информации кикбоксером [2,3].

Как показывают наши данные, лучшие кикбоксеры ускоряют переработку информации, прежде всего, за счет центрального звена, иными словами, за счет совершенствования интеллектуальных функций. Нами выявлены статистически достоверные различия между фоновыми показателями контрольной (занимающейся по общепринятой методике) и экспериментальной группами. Так, если в показателях простой реакции достоверной разницы нет, то в показателях сложной реакции установлены статистически достоверные отличия. Это говорит о том, что появление такой разницы обусловлено, главным образом, совершенствованием деятельности центрального аппарата управления (мозга). При этом необходимо отметить, что скорость переработки информации у менее квалифицированных боксеров развивается за счет сенсомоторных

функций, а у высококвалифицированных спортсменов - за счет интеллектуальных функций, в которые включаются элементы оценки выбора, обобщения действия и др.[1,2,3].

Высокую значимость интеллектуального звена для уровня психологической подготовленности квалифицированных кикбоксеров доказывают также полученные нами данные в исследованиях работоспособности на красно-черных таблицах, интенсивности восприятия и зрительной памяти. Кроме того, нами установлено, что если у спортсменов перед ответственными соревнованиями продуктивность умственной деятельности повышается, то в большинстве случаев они выступают удачно [3,4,5].

Известно, что всякая сложная сознательная деятельность может быть разделена на постановку цели и рассмотрение средств достижения ее. Эти два процесса зависят от направленности и сосредоточенности сознания, то есть от внимания. Регуляция психической деятельности связана с такими особенностями внимания, как устойчивость, объем, переключение и распределение [1,2,3].

Поскольку фактор скорости работы в определенных тестах на интеллектуальность действий является решающим, то, естественно, полученные данные можно интерпретировать таким образом, что интенсивность и ритм умственной работы, умение быстро менять план действий входят в структуру умственных способностей спортсмена.

### **Выводы.**

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о том, что методика развития творческого мышления оказывает непосредственное воздействие на мыслительную деятельность кикбоксера, а также играет значительную и ускоряющую роль в качественном становлении физической, технико-тактической и психической подготовленности кикбоксеров. Спортсмены, занимающиеся по экспериментальной методике, имели более высокие показатели физического и эмоционального тонуса, скорости и эффективности перерабатываемой информации.

Исследования подтвердили целесообразность применения дальнейших разработок по совершенствованию педагогического процесса кикбоксеров. На их основе опубликованы статьи [8,9,10], поданы заявки на патенты [1,2,3,4,5,6,7] и будут написаны новые. Данную методику можно рекомендовать тренерам – преподавателям спортивных единоборств институтов физического воспитания и училищ Олимпийского резерва.

Литература.

1. Белых С.И. Пристрій для підготовки кикбоксерів /Рішення про видачу патенту Ук-

- раїни від 26.03.04 р. №2003087973 МПК 7 А63В69/00, 69/24.
2. Белих С.І. Спосіб оптимізації тренувань кікбоксерів /Заявка на патент України №2003087975 від 26.08.2003 р.
  3. Белих С.І. Спосіб удосконалення тренувань кікбоксерів /Заявка на патент України №2003087974 від 26.08.2003 р.
  4. Белих С.І. Тренажер (варіанти) / Пріоритетна довідка на патент України № 2003087977 від 20.11.2003.
  5. Белих С.І. Спосіб підготовки кікбоксерів /Пріоритетна довідка на патент України № 2003087972 від 20.11.2003.
  6. Белих С.І. Спосіб удосконалення тренувань кікбоксерів / Встановлення дати подання заявки на винахід (корисну модель) України № 2003087974 від 26.08.2003.
  7. Белих С.І. Спосіб оптимізації тренувань кікбоксерів / Встановлення дати подання заявки на винахід (корисну модель) України № 2003087975 від 26.08.2003.
  8. Белих С.И. Проблемы совершенствования подготовки кикбоксеров.: Материалы VI Международного научного Конгресса. - Варшава, 6-9.06.2002.
  9. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность: Учебник для вузов. - М.: Высшая школа, 1991. - 256 с.
  10. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. - Л.: Наука, 1988. - 270 с.

Поступила в редакцію 12.02.2005г.

## **СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ САМОРЕГУЛЯЦИИ СПОРТСМЕНАМИ СВОЕГО ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВО ВРЕМЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Емшанова Ю.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Ведущие спортивные психологи на сегодня считают, что результат соревновательной деятельности зависит от психического состояния, и не только предстартового, а и во время соревнований. У статье рассмотрена саморегуляция спортсменом своего психического состояния как актуальный аспект психологической подготовки в теннисе.

Ключевые слова: стилевая саморегуляция.

Анотация. Емшанова Ю.А. Сильові особливості саморегуляції спортсменами свого психічного стану під час змагальної діяльності як актуальний напрямок досліджень. Провідні спортивні психологи на сьогодні вважають, що результат змагальної діяльності залежить від психічного стану спортсмена, і не тільки передстартового, а й стану під час змагань. У статті розглянуто саморегуляцію спортсменом свого психічного стану як актуальний аспект психологічної підготовки у тенісі.

Ключові слова: стильова саморегуляція.

Annotation. Emshanova Y.A. Style singularities of a self-regulation by the sportsmen of the mental condition during competitive activity as an actual direction of researches. The leading sport's psychologists nowadays say that the result of the competitive activity depends on a psychic state of the athlete, and not only the pre-start state but

also on the state during the competitions. So the paper depicts, the athlete's self-regulation psychic state as the actual aspects of psychological preparation in tennis. Keywords: stylish self-regulation.

### **Введение.**

Специалисты в области психологии спорта высших достижений, особенно психологи-практики (Гиссен Л.Г., 1990; Загайнов Р.В., 2003; Горбунов Г.Д., 1986.; Горская Г.Б., 1990; Стамбулова Н.Б., 1999 и др.) считают важнейшим результатом работы спортивного психолога состояние, в котором спортсмен выходит на старт. Результат соревновательной деятельности в большей мере обусловлен психическим состоянием, чем свойствами личности спортсмена (Киселев Ю.Я., 1982). Однако, в целом ряде видов спорта (или их отдельных дисциплинах) соревновательная деятельность продолжается значительное время (одним из таких видов спорта является теннис, в теннисе длительность матча зависит от счета, а не от временных единиц: матч может длиться как 45 минут, так и четыре часа). За это время психическое состояние спортсмена может неоднократно изменяться (поскольку теннисист подвергается не только давлению со стороны соперника, на спортсмена оказывает влияние и текущий счет матча, и действия болельщиков, и другие объективные и субъективные факторы). Психические же состояния спортсмена (в видах спорта, где соревновательная деятельность длится значительное время), являющиеся реакцией на влияние этих факторов, будут определять результат соревновательной деятельности не в меньшей, а возможно, и в большей мере, чем предстартовое состояние спортсмена. И, что также немаловажно, часто спортсмен на протяжении всего периода соревновательной деятельности остается наедине с самим собой (в теннисе общение с тренером или психологом во время матча категорически запрещено), и может только самостоятельно, при помощи различных доступных ему средств и методов регулировать свое психическое состояние.

При этом ведущие специалисты в области психологии спорта высших достижений (Загайнов Р.В., 1997; Стамбулова Н.Б., 1999; Горская Г.Б., 1989 и др.) рассматривают соревновательную деятельность как экстремальную, как модель деятельности по постоянному преодолению критических ситуаций. В то же время исследователями показано [7], что в экстремальных условиях деятельности регуляция собственного психического состояния приобретает особое значение и должна рассматриваться как деятельность, равнозначная основной (в нашем случае - соревновательной деятельности - игре). Проведенные научно-эксперимен-

тальные исследования по проблеме психической регуляции показали актуальность и значимость анализа ее интегральных механизмов. К таким целостным, внутренним механизмам психической регуляции спортивной деятельности относят волю, эмоции, интеллект и интуицию. От конкретного функционирования этих механизмов и их сочетания в большей степени зависит устойчивость спортсмена к величине и особенностям психической нагрузки в экстремальных условиях спортивной деятельности.

Однако, данному вопросу, а именно - изучению особенностей регуляции психического состояния во время соревновательной деятельности, на сегодня уделено явно недостаточное внимание.

*Степень разработанности проблемы.* Регуляция психического состояния имеет свою функциональную структуру, особенности которой связаны с реализацией специфических, частных функций целостного регуляторного процесса. К их числу относят [5]:

1. индивидуальные особенности, связанные с постановкой, принятием, удержанием целей;
2. особенности создания модели значимых условий, т.е. анализа условий деятельности и выделения комплекса условий, значимых для достижения цели;
3. особенности планирования, программирования предстоящих исполнительских действий, необходимых для достижения поставленной цели;
4. особенности контроля и оценки результатов своей деятельности и принятия решений о необходимой коррекции.

1) Индивидуальные особенности целеполагания и удержания целей. В нашем случае, целью является оптимальное психическое состояние теннисиста во время соревновательной деятельности. В настоящее время является общепризнанным, что цель является системообразующим исходным компонентом психологической системы регуляции деятельности (Ломов Б.Ф., 1963; Анохин П.К., 1980; Шадриков В.Д., 1982; Конопкин О.А., Парыгин Г.С., 1984 и др.).

Индивидуальные особенности целеполагания хорошо просматриваются на поведенческом уровне при описании личностных акцентуаций. Было проведено ряд исследований, изучавших особенности осознания ощущения спортсменами своих психических состояний. Полученные данные свидетельствуют о том, что спортсменам ближе описание своего психического состояния через телесные ощущения.

2) Индивидуальные особенности построения модели значимых условий деятельности. Анализ и обобщение соревновательной деятель-

ности в спорте высших достижений, позволяет выделить следующие условия, которые могут быть включены в модель значимых условий:

1. физическое самочувствие спортсмена;
2. адекватность разминки перед матчем;
3. возможность обсудить с тренером план предстоящих действий;
4. погодные условия;
5. объективность судейства и др.

Полнота и точность представленности в сознании спортсмена этих условий определяет его возможность адекватно ориентироваться в ситуации, подбирать соответствующие методы регуляции.

3) Индивидуальные особенности планирования и прогнозирования действий. Каждый теннисист перед матчем планирует, какими методами он может и будет оптимизировать свое психическое состояние, и, по возможности, выводить из оптимального психического состояния своего соперника.

Для регуляции своего психического состояния возможно использование классических психологических методов (дыхательные упражнения, визуализация, физические упражнения успокаивающие и активирующие, техники “якоря”, “взмаха” и др.). Так же можно использовать маленькие хитрости, не выходящие за рамки теннисных правил: вызов врача, использование тайм-аута для посещения туалета, спор с судьей и т.д. Эти перерывы дают возможность проанализировать сложившуюся ситуацию, успокоиться, если это нужно, а так же раздражающе действуют на соперника, ухудшая его концентрацию.

При этом чтобы выиграть матч, спортсмену нужно выиграть два сета, состоящих из семи геймов. Теннисист имеет право на подачу в течение всего гейма, а в следующем гейме подача переходит к сопернику. Важно, что теннисист выходит на корт один, поддержка тренера запрещена. Время матча не нормировано, игра длится до победы одного из спортсменов.

4) Индивидуальные особенности контрольно-коррекционных процессов. Регуляторные процессы, связанные с контролем психического состояния и принятием решений, пронизывают все блоки регуляции, так как на каждой стадии достижения цели происходит контроль актуального психического состояния.

Существенными в спортивной деятельности являются качества, которые составляют блок принятия решений. Как правило, в процессе профессионализации человеком вырабатываются главные правила и критерии для достижения цели, в нашем случае - оптимизация психи-

ческого состояния. Частота и качество контроля, а именно чувствительность к несоответствию реального результата работы функциональной системы с акцептором результата действия зависят от уровня нейротизма человека. Так, эмоционально стойкие люди с низким уровнем нейротизма отличаются наиболее детальным сопоставлением параметров реального результата и акцептора результата действия. У эмоционально нестойких людей такое сопоставление менее последовательно, поэтому их поведение основывается на постоянно возникающем несоответствии акцептора результата действия и реального результата. Для людей с высоким уровнем нейротизма характерна высокая чувствительность к несоответствию между задуманным и полученным результатом. Они отличаются чувством неуверенности и повышенной чувствительностью к неудачам. Особы с низким уровнем нейротизма, выявляют незначительную реакцию при неудачах, и менее чувствительны к неудаче [2].

Такое существенное внимание к раскрытию особенностей психической регуляции применительно именно к сфере спорта высших достижений.

*Направления дальнейших исследований проблемы.* Одной из главных задач на пути к оценке индивидуальных регуляторных предпосылок теннисиста являются выявление, изучение, а далее - построение типологии индивидуальных стилей саморегуляции своей деятельности и поведения. Значимыми являются не любые индивидуальные различия регуляторики, фиксируемые в отдельной деятельности, а лишь особенности саморегуляции, характеризующие её общий стиль, присущий данному человеку (Конопкин О.А., Моросанова В.И.).

Нам представляется, что важнейшей общей субъективно-личностной предпосылкой успешности соревновательной деятельности являются те индивидуальные особенности сложившейся к моменту соревнований системы психического саморегулирования психического состояния, которые определяют типичный для данного спортсмена стиль регуляции.

В психологии первым понятие стиль первым использовал А.Адлер. Стилем он называл совокупность особенностей поведения человека, способствующих компенсации его индивидуальных дефектов (физических, психических, индивидуальных). Такой стиль складывается стихийно, как следствие взаимодействия индивидуальных особенностей человека и социальных условий его жизни. Позднее понятие стиль психологи использовали для объяснения единства разнообразных проявлений психики человека.

В отечественной психологии первым исследованием, в котором

было сформулировано понятие стиль, считают работу Ю.А. Самарина. Стиль понимается как производное трех компонентов:

6. направленности личности;
7. степени сознательного владения своими психическими процессами;
8. техническими приёмами деятельности.

Отечественная концепция индивидуального стиля деятельности (ИСД) реализует не только особое понимание стиля как определенной психологической системы, но всегда подразумевает его связи с конкретными индивидуальными особенностями человека.

Специфика концепции индивидуального стиля деятельности, отличающая ее от других подходов к изучению проблемы стиля, достаточно обоснована В.С. Мерлиным и Е.А Климовым и состоит в том, что под таким понимаются не отдельные элементы деятельности, а их определенное сочетание (система приемов и способов деятельности). Стиль может изменяться при изменении условий деятельности. Формирование и развитие стиля связано с формированием и развитием определенных индивидуально-психологических особенностей субъекта.

Сущность индивидуального стиля состоит в том, что человек способен сознательно или неосознанно учитывать свои индивидуальные особенности как объективные условия деятельности и соответственно совокупности этих условий организовывать свою деятельность.

Дискуссионным является вопрос успешного приспособления лиц с разными индивидуально-психологическими особенностями к деятельности к постоянно изменяющимся условиям и не поддающейся программированию. Хотя по определению, ИСД есть устойчивая система приемов и способов деятельности, устойчивая система психологических средств уравнивания индивидуальности субъекта с объективными требованиями деятельности.

О наличии феномена общего стиля регуляции можно говорить лишь в том случае, когда индивидуальная структура и характерные для данного человека особенности регуляции имеют тенденцию устойчиво проявляться в различных ситуациях.

Понятно, что стилевые особенности регуляторики, касаясь лишь ограниченного числа сущностных регуляторных характеристик, предполагают возможность определенной типологизации индивидуальных стилей произвольного регулирования.

С одной стороны, нужно сформулировать основы и конкретные правила оценки “регуляторных требований” к теннисисту, с другой - необходимо выделить комплекс тех индивидуальных особенностей са-

морегуляции, которые должны оцениваться у спортсмена. Для такой оценки необходимо создание специальных диагностических средств. И, наконец, следует уметь оценивать меру соответствия регуляторной специфики тенниса и регуляторного стиля спортсмена.

Личностям с определенными особенностями присущи определенные стили саморегуляции, таким образом, подбор методов психической регуляции в соответствии с оптимальным стилем для каждого спортсмена, даст нам возможность повысить уровень реализации технико-тактического потенциала во время соревновательной деятельности.

**Выводы:** изучение стилевой саморегуляции психических состояний теннисистов является актуальным и перспективным направлением совершенствования психологического сопровождения тренировочной и соревновательной деятельности.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем стилевых особенностей саморегуляции спортсменами своего психического состояния во время соревновательной деятельности.

#### Использованная литература

1. Асмолов А.Г. Психология личности: принципы общепсихологического анализа. - М.: Изд. МГУ, 1990. - 367 с.
2. Бодров В.А., Лукьянова В.Ф. Личностные особенности пилотов и профессиональная эффективность // Психологический журнал. - 1996. - Т. 17, № 4. - С. 64 - 74.
3. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 126 с.
4. Горская Г.Б. Психологические факторы самореализации профессионалов высокого класса. Дисс... д. психол. н. - М., 1997. - 320 с.
5. Конопкин О.А., Моросанова В.И. Стилиевые особенности саморегуляции деятельности // Психологический журнал, № 3, 1987. - С. 18- 26.
6. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: Учеб. пособие. - СПб.: Издательство "Центр карьеры", 1999. - 368 с.
7. Дикая Л.Г. Становление новой системы психической регуляции в экстремальных условиях деятельности // Психология личности и деятельности спортсмена. - М.: Физкультура и спорт, 1981. - С. 40 - 50.
8. Загаинов Р.М. К поиску практических путей преодоления кризисных ситуаций // Психология с человеческим лицом: гуманистическая перспектива в постсоветской психологии / Под ред. Леонтьева Д.А., Щур В.Г. - М.: Смысл, 1997. - С. 274 - 283.

Поступила в редакцию 07.02.2005г.

# ОЦЕНКА И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛОВКОСТИ ПУТЕМ РАЗВИТИЯ ТОЧНОСТИ ДВИЖЕНИЙ

Кизыма А.В.

Южноукраинский государственный педагогический  
университет им. К.Д. Ушинского г. Одесса

Аннотация. Рассматриваются средства и методы развития ловкости у учащейся молодежи. Экспериментально показана возможность повышения надежности и информативности критериев оценки ловкости и пути её дальнейшего совершенствования с помощью развития точности движений.

Ключевые слова: тестирование, ловкость, точность, управление движениями.

Анотація. Кизима О.В. Оцінка і удосконалювання спритності шляхом розвитку точності рухів. Розглядаються засоби і методи розвитку спритності в учнівській молоді. Експериментально показана можливість підвищення надійності й інформативності критеріїв оцінки спритності і шляхи її подальшого удосконалювання за допомогою розвитку точності рухів.

Ключові слова: тестування, спритність, точність, керування рухами.

Annotation. Kizima A.V. Evaluation and perfection of skill by developing of exactness of motions. We are examining facilities and methods of adroitness development of young people who study. With a help of experiment we show a possibility of increased reliability irregulantly of criteria of adroitness estimation. By the same way we show the ways of futher perfection of adroitness with a help of development of movement accuracy.

Keywords: test, adroitness, accuracy, movement control.

## **Введение.**

В последние годы в Украине отмечается сложная ситуация с состоянием здоровья населения в целом, и молодого поколения в частности. На скорейшее решение этой проблемы направлены положения основных законов и государственных программ принятые правительством Украины за последние годы [3, 8, 12 и др.].

С 2002 года в общеобразовательных учебных заведениях изучается учебная дисциплина «Основы здоров'я і фізична культура». Дополнение названия этого учебного предмета понятием «основы здоров'я» указывает на актуальность скорейшего решения задач по оздоровлению населения нашей страны с самого раннего возраста.

В решении задач, изложенных в этих программно–нормативных документах, большое внимание отводится использованию «государственных тестов физической подготовленности», принятых в настоящее время на Украине. Комплексный тест физической подготовленности включает в себя 6 групп контрольных физических упражнений, которые позволяют оценить уровень развития основных физических качеств: быстроты, выносливости, силы, ловкости и гибкости. В объёме часов

по физическому воспитанию на тестирование выделяется 10% – 15%, что является весьма значительным. Тестирование проводится в начале и в конце учебного года и рассматривается как элемент управления физической подготовленностью. Результаты тестирования позволяют эффективно корректировать основное содержание процесса физического воспитания учащейся молодежи.

*Проблема исследования, и ее актуальность.* Наука «Спортивная метрология», обеспечивает единство и точность измерений в практике физического воспитания и спорта. Она выдвигает к самим тестам и методике их практического использования целый ряд важнейших требований: надежность, информативность, точность результатов оценки и др. Анализ содержания «государственных тестов физической подготовленности» населения Украины, позволяет высказать некоторые сомнения по поводу их соответствия основным требованиям, как средствам контроля и управления.

#### **Формулирование целей работы.**

В данной статье не берётся под сомнение эффективность их использования в практике физического воспитания и спорта в целом, но вместе с тем необходимо уточнить некоторые моменты, в значительной мере определяющие их надежность и информативность.

Информативность или валидность теста понимают как степень точности измерения конкретного физического качества, а надёжность ассоциируется с вариативностью полученных результатов измерений [10]. С позиций этих требований, некоторые тесты физической подготовленности, на наш взгляд, в недостаточной мере соответствуют своему назначению.

Физическое качество ловкость, по мнению многих авторов [1, 2, 4, 6, 10 и др.], рассматривают как сложную, комплексную совокупность координационных способностей человека. Ловкость определяется, как способность быстро овладевать новыми движениями, а также быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с требованиями изменяющихся условий выполнения движений. Критериями ловкости можно считать:

- координационную сложность двигательного задания;
- точность его выполнения;
- время его выполнения и т.п.

В государственной программе комплексных тестов челночный бег 4х9м принято рассматривать как тест оценки уровня развития ловкости, во всех категориях учащейся молодежи. В своей работе мы попытались дать объективную оценку эффективности его применения и обо-

сноваً некоторые рекомендации, направленные на совершенствование педагогического процесса управления физической подготовленностью молодежи.

*Задачи и организация исследования.* Педагогические исследования были проверены на группе студентов факультета физического воспитания педагогического университета им. К.Д. Ушинского г. Одессы, на занятиях по легкой атлетике в 2002-2003 учебном году. На этапе констатирующего эксперимента количество обследованных превышало сто человек.

Некоторые наблюдения проводились и во время соревнований по государственным тестам физической подготовленности, проведенных среди студентов Вузов г. Одессы в период с 1998 – 2001 годы (более 80 студентов):

В своём исследовании мы ставили и поэтапно решали следующие задачи:

- оценить объективность результатов оценки развития физического качества ловкость с помощью «челночного бега» 4х9м;
- разработать и обосновать эффективность применения системы средств и методов развития точности движений для оценки уровня развития и последующего совершенствования физического качества ловкости, у студентов и школьников;
- сделать выводы и дать рекомендации по повышению информативности и надежности критерия оценки и дальнейшего развития ловкости в условиях работы в школе и Вузе.

#### **Результаты исследования и их обсуждение.**

Оценивая объективность оценки развития ловкости по результатам «челночного бега» 4х9м., мы исходили из того, что он по своему содержанию, в недостаточной мере, может служить критерием развития ловкости, так как не является координационно–сложным двигательным заданием и не позволяет оценить точность его выполнения. По третьей позиции (время его выполнения) «челночный бег», в некоторой степени, отражает изучаемое физическое качество. Учитывая то, что ловкость является сложным по составу физическим качеством, можно считать, что результаты в «челночном беге» позволяют лишь частично дать оценку физической подготовленности по этому качеству. Статистическая обработка фактического материала показала, что результаты в «челночном беге» практически зеркально отражают результаты в беге на 100м., что в системе комплексной оценки физической подготовленности студентов является показателем развития быстроты.

В нашем эксперименте, коэффициент парной корреляции меж-

ду результатами в беге на 100 м и «челночным бегом» составил 0,83, что свидетельствует о высокой взаимообусловленности этих показателей физической подготовленности.

Сравнительный анализ фактического материала результатов педагогических наблюдений показал, что у студентов (мужчин) результаты в беге на 100 м составили ( $M \pm m$ )  $12,88 \pm 0,24$  с, а в челночном беге  $9,27 \pm 0,21$  с.

Оценив эти результаты в очках (по таблице оценки результатов тестирования в многоборье), мы получили:  $19,7 \pm 3,02$  очка в беге на 100 м. и  $13,3 \pm 1,92$  очка в челночном беге. В процентном отношении разница превысила 30%, что можно объяснить или сильным отставанием в развитии ловкости у всей совокупности студентов (под наблюдением находилось более 80 человек), или несовершенством таблицы. Как показал опрос преподавателей Вузов и общеобразовательных школ, а также анализ результатов тестирования качества ловкость в нашем вузе, такая картина наблюдается не редко. Методом групповой экспертной оценки, к которой привлекались опытные преподаватели, было установлено, что большинство специалистов – экспертов (80%) считают «челночный бег» недостаточно информативным и надежным для определения уровня развития физического качества ловкость. На наш взгляд, такое мнение специалистов продиктовано следующими положениями:

- «челночный бег» в большей мере отражает быстроту бега ( $R = 0,83$ ), а не координационную сложность или точность двигательных действий;

- на результаты оценки теста большое влияние оказывает совершенствование техники его отдельных элементов (остановки, повороты, промежуточные старты и т.п.);

- в «челночном беге» имеет место изменение направления движения, а не условий его выполнения, как это требует определение ловкости как физического качества;

- точность постановки предметов (кубиков) в процессе челночного бега не отражает сложности и точности двигательного задания в целом.

Этот перечень можно бы было продолжить, но мы преследовали цель оптимизировать оценку физического качества ловкость, а не подвергать критике содержание самого теста.

Приняв за основу педагогическое обоснование определения физического качества, ловкость и учитывая мнение многих специалистов [2, 9, 11 и др.] мы считаем, что одним из его проявлений можно рассматривать способность человека к точному управлению основными

параметрами движений во времени, пространстве и по величине динамических проявлений. В педагогическом эксперименте была разработана и практически апробирована методика развития точности на модели некоторых легкоатлетических упражнений [5].

Содержанием средств, используемых в данной методике, явилось выполнение двигательных заданий способствующих развитию точности воспроизведения и произвольного дифференцирования основных параметров прыжков в длину с разбега.

Опираясь на эти данные, мы разработали методику развития точности воспроизведения и произвольного дифференцирования некоторых параметров движений и самих спортивных результатов в прыжках в высоту и длину с места, в беге на короткие дистанции, а также метании спортивных снарядов в пределах 50 – 80 % от максимально возможных.

Учебные задания, выполнение которых предполагало развитие точности движений, не содержали самостоятельных задач обучения и выполнялись в комплексе с другими видами работы на уроке. Первую группу заданий составили прыжки в длину и высоту с места. В первых трех попытках занимающимся предлагалось выполнить прыжки с максимальной (по их субъективной оценке) интенсивностью. По результатам этих прыжков определяли максимальные двигательные способности в прыжках для каждого занимающегося. Далее рассчитывали учебные задания в пределах 50 – 80 процентов от максимально возможных. Оценку выполнения заданий проводили по величине ошибки воспроизведения в метрических показателях (с точностью до 1 см) и в процентах по отношению к заданной величине. Шаг увеличения интенсивности заданий от занятия к занятию составил 50 – 60, 60 – 70, 75 и более процентов от максимума.

Точность произвольного дифференцирования развивалась с помощью учебных заданий построенных по следующему принципу. В первых попытках определяли максимальный показатель в результатах прыжков. Затем, на фоне воспроизведения заданной в пределах 50 – 80 % от максимума величины интенсивности, занимающиеся старались с минимальной амплитудой увеличить или уменьшить этот показатель. Оценка точности осуществлялась по величине колебаний результатов прыжков от заданной величины.

Объем двигательных заданий составлял 2 – 3 серии прыжков в уроке. Каждая серия включала в себя три прыжка с максимальной интенсивностью и 6 – 8 прыжков с заданием на воспроизведение или произвольное дифференцирование контролируемого параметра двигатель-

ной деятельности.

Отдых между попытками колебался в пределах от 0,5 до 1,5 минуты.

Развивая точность в беге на отрезках от 30 до 100 м, применяли ту же методику. Отличием являлось ограничение количества попыток при определении максимума интенсивности до одной пробежки, а в основном задании их число не превышало 4-х раз.

Точность метания развивали метанием малого и набивного мяча. Методика выполнения заданий была аналогичной прыжковой и беговой.

Общая продолжительность выполнения заданий по развитию точности на одном уроке не превышала 15 – 20 минут. Все результаты выполнения учебных заданий заносились в индивидуальные карточки контроля, которые анализировались в ходе урока и после его окончания.

Статистическая обработка фактического материала исследований показала, что уже после пятого занятия у занимающихся наблюдается значительное улучшение точности движений, а к десятому уроку эти показатели стабилизируются на индивидуальном уровне.

### **Выводы.**

Результаты исследования позволяют судить о том, что достаточное количество занятий, направленных на развитие точности движений, по рекомендуемой методике, находится в пределах от 5-ти до 10 уроков в одном учебном году. Статистически достоверно доказано ( $P > 0,95$ ) положительное влияние выполнения такого рода учебных заданий не только на развитие ловкости, но и на другие виды комплексных двигательных способностей. Мы уверены в том, что широкое использование в практике работы по физическому воспитанию средств и методов развития точности движений поможет более эффективно решать основные задачи физического совершенствования учащейся молодежи и взрослого населения нашего государства.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем оценки и совершенствования ловкости путем развития точности движений.

### **Литература**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания. – М.: Просвещение, 1990. – 311 с.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии // Легкая атлетика. – 1990. – № 3 – 5.
3. Закон Украины «Про фізичну культуру і спорт». – Київ, 1993. – 22 с.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 214 с.
5. Кизыма А.В. Развитие точности управления основными параметрами движений у

- школьников 10–12 лет: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Одесса, 1994. – 17 с.
6. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 236 с.
  7. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. – М., Физкультура и спорт, 1991. – 327 с.
  8. Основи здоров'я і фізична культура: Програма для общеобразовательных учебных заведений 1 – 11 класи // Директор школи. – Київ, 2002. – № 19 – 20. – С. 3 – 56.
  9. Ратов И.П. Исследование спортивных движений и возможности управления изменениями их характеристик с использованием ТСО: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук. – М., 1972.
  10. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физич. культуры / Под общ. ред. В.М. Зацюрского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
  11. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 287 с.
  12. Фізичне виховання – здоров'я нації: Целевая комплексная программа. – Київ, 1998. – 7 с.

Поступила в редакцию 02.02.2005г.

## **СПОРТИВНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ И ОТБОР В СИСТЕМЕ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК**

Кудряшов Е.В.

Луганский национальный педагогический  
университет имени Тараса Шевченко  
Институт физического воспитания и спорта

Аннотация. В данной работе представлены результаты исследований взаимосвязи спортивной ориентации и спортивного отбора с этапами многолетней подготовки волейболисток.

Ключевые слова: спортивная ориентация, спортивный отбор, многолетняя подготовка.

Анотація. Кудряшов Є.В. Спортивна орієнтація та відбір в системі багаторічної підготовки волейболісток. У даній роботі наведено результати досліджень взаємозв'язку спортивної орієнтації та спортивного відбору з етапами багаторічної підготовки волейболісток.

Ключові слова: спортивна орієнтація, спортивний відбір, багаторічна підготовка.

Annotation. Kudryashov E.V. Sports orientation and selection in system of long-term preparation volleyball-players. In the given work results of researches of interrelation of sports orientation and sports selection with stages of long-term preparation volleyball-players are submitted.

Key words: sports orientation, sports selection, long-term preparation.

### **Введение.**

Современный уровень результатов в спорте настолько высок,

что для их достижения спортсменам необходимо обладать целым комплексом различных данных: соответствующим уровнем развития двигательных качеств, технической, тактической, игровой, функциональной, психологической, интегральной подготовленности, которые должны находиться на очень высоком уровне. Такое сочетание качеств даже при самом благоприятном построении процесса тренировки в различных ее циклах на всех этапах многолетней подготовки, соответствии всем принципам управления и контроля встречается крайне редко. Поэтому одной из центральных в системе подготовки спортсменов высшей квалификации является проблема спортивного отбора и ориентации [1-10].

Проблеме ориентации и отбора уделяли внимание многие ученые в различных видах спорта.

В.Н. Платоновым были охарактеризованы этапы отбора пловцов на протяжении многолетней тренировки. Представлены различные критерии оценки перспективности для занятий плаванием [8-9].

Г.Н. Максименко проведены исследования по выявлению особенностей системы ориентации и отбора детей в спортивную школу. Приведены эффективные методы отбора для занятий легкой атлетикой [3-5].

М.Я. Набатниковой охарактеризована методика определения спортивной пригодности в различных видах спорта в зависимости от классификации, отражающей специфику движений, а также структуру соревновательной и тренировочной деятельности (циклические, сложно-координационные, спортивные игры и т.д.) [7].

Н.В. Седуновой были предложены методы оценивания психических состояний спортсменов специализирующихся в волейболе, на основании которых можно эффективно осуществлять отбор на начальном этапе подготовки [10].

Проведенный анализ данных литературных источников позволяет говорить о том, что при современном уровне конкуренции на международной арене наивысшие достижения в различных видах спорта доступны лишь особенно одаренным спортсменам. Не является исключением и волейбол, который также предъявляет определенные требования к ориентации и отбору.

Исследование проведено в соответствии с совместной комплексной темой института физического воспитания и спорта Луганского национального педагогического университета имени Тараса Шевченко, отдела детско-юношеского спорта Российского научно-исследовательского института физической культуры по теме: «Совершенствование системы подготовки юных спортсменов в ДЮСШ и спортивных секциях

школ» (протокол №1 совместного заседания от 10 сентября 1998 г.) и сводного плана НИР государственного комитета молодежной политики, спорта и туризма Украины на 2001-2005 гг. по теме: 1.3.11 «Формирование системы сенсорного контроля точных движений спортсменов» (номер государственной регистрации 0101U006476).

#### **Формулирование целей статьи.**

*Цель статьи* - выявить особенности спортивной ориентации и отбора на различных этапах многолетней подготовки в волейболе.

#### **Результаты исследований.**

Под спортивной ориентацией понимают вид социальной ориентации, которая направлена на оказание помощи детям в выборе предмета спортивной специализации, на основании изучения их индивидуальных способностей, склонностей, интересов. Ориентация может касаться как вида спорта в целом (легкая атлетика, баскетбол, борьба и т.д.), так и узкой специализации (нападающий, защитник и т.д.) [2].

Спортивный отбор — это процесс поиска наиболее одаренных людей, способных достичь высоких результатов в конкретном виде спорта. Производить отбор – значит, выделять среди занимающихся данным видом спорта только наиболее подходящих лиц. А ориентация преследует цель – помочь человеку выбрать спортивную специализацию, которая соответствовала бы его увлечениям.

Отбор и ориентация волейболисток, как впрочем, и спортсменов любой другой специализации, событие не одномоментное, а практически непрерывный процесс, включающий пять основных этапов, связанных с определенными этапами многолетней спортивной подготовки.

*Первичный отбор.* Задача – определить для каждого конкретного занимающегося целесообразность занятия волейболом. Основные критерии: 1) возраст, благоприятный для начала занятий волейболом; 2) отсутствие серьезных отклонений в состоянии здоровья и склонности к заболеваниям, препятствующим занятиям спортом; 3) соответствие морфологических особенностей требованиям волейбола; 4) соответствие уровня двигательных способностей требованиям волейбола.

*Предварительный отбор.* Задача – оценка способностей юных волейболисток к эффективному спортивному совершенствованию. Основные критерии: 1) отсутствие препятствующих этому отклонений в состоянии здоровья; 2) соответствие структуры и потенциальных возможностей мышечной системы, энергетического потенциала, анализаторных систем и двигательных способностей требованиям волейбола;

3) подверженность основных функциональных систем и механизмов адаптационным перестройкам под влиянием рациональной тренировки.

*Промежуточный отбор.* Задача – оценка возможностей достижения волейболистками высокого мастерства в конкретных соревнованиях. Основные критерии: 1) устойчивая мотивация к достижению высокого спортивного мастерства; 2) отсутствие отклонений в состоянии здоровья, способных воспрепятствовать успешному спортивному совершенствованию; 3) психологическая и функциональная готовность к перенесению больших нагрузок; 4) резервы дальнейшей адаптации функциональных систем и механизмов, прироста двигательных качеств, совершенствования важнейших элементов техники, составляющих тактической и психологической подготовленности, определяющих результативность в волейболе.

*Основной отбор.* Задача – оценка перспектив достижения результатов международного класса. Основные критерии: 1) степень мотивации к достижению вершин мастерства и отсутствие препятствий к этому по состоянию здоровья; 2) психологическая и функциональная подготовленность к перенесению тренировочных и соревновательных нагрузок, в том числе в различных сложных условиях – непривычном или неблагоприятном климате, смене часовых поясов, условиях среднегорья, психологически напряженной атмосферы ответственных соревнований и др.; 3) способность к максимальной реализации достигнутой подготовленности в условиях жесткой конкуренции на главных соревнованиях и к достижению в таких соревнованиях личных рекордов; 4) способность к адекватному восприятию соревновательной ситуации, варьированию различными компонентами технической, физической, тактической и других видов подготовленности.

*Заключительный отбор.* Задача – оценка целесообразности продолжения волейболисткой занятий спортом и прогнозирование продолжительности сохранения ей высокого спортивного мастерства. Основные критерии: 1) наличие соответствующей мотивации и отсутствие препятствующих сохранению мастерства отклонений в состоянии здоровья; 2) возраст волейболистки и ее соответствие оптимальному для наивысших результатов в волейболе, а также продолжительность сохранения ей высокого мастерства; 3) наличие необходимых для сохранения достигнутой подготовленности резервных возможностей организма; 4) благоприятствующее продолжению занятий спортом высших достижений социальное и материальное положение.

**Выводы:**

Установленные особенности спортивной ориентации и отбора позволяют выявить перспективных занимающихся, дают возможность определить целесообразность занятия волейболом на различных этапах многолетней спортивной тренировки.

Существует необходимость проведения дальнейших исследований в избранном направлении по более доскональному изучению этапов отбора в соответствии с многолетним процессом спортивной подготовки.

#### Литература

1. Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192 с.
2. Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 166 с.
3. Максименко Г.М. Спортивно-педагогічне вдосконалення (легка атлетика): Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1992. – 294 с.
4. Максименко Г.Н., Гребенкин В.С. Современная система подготовки легкоатлетов. – Луганск: Знание, 2000. – 244 с.
5. Максименко Г.Н., Полтавский А.Ф. Основы отбора, обучения и тренировки юных легкоатлетов. – Киев: Вища школа, 1994. – 365 с.
6. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
7. Основы управления подготовкой юных спортсменов // Под редакцией М.Я. Набатниковой. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 280 с.
8. Платонов В.Н. Плавание // Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. // Учебник тренера высшей квалификации. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
10. Седунова Н.В. Диагностика психических состояний на начальном этапе отбора в волейболе // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2002. – № 8. – С. 25-27.

Поступила в редакцию 16.02.2005г.

## **ДИНАМИКА ТРЕНИРОВОЧНЫХ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ НАГРУЗОК ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ В ПЕРИОД ПОДГОТОВКИ К ИГРАМ ОЛИМПИАД НА ЭТАПЕ СОХРАНЕНИЯ ДОСТИЖЕНИЙ**

Телегин А. Ю.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. В статье указаны основные положения эффективного планирования подготовки пловцов высокого класса к Играм Олимпиад на этапе сохранения достижений с учётом тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов.

Ключевые слова: олимпийские циклы, подготовка, нагрузки, соревнования.

Анотація. Телегін О.Ю. Динаміка тренувальних і змагальних навантажень висококваліфікованих плавців в період підготовки до Ігор Олімпіад на етапі збереження досягнень. В статті вказані основні положення ефективного планування підготовки плавців високого класу до Ігор Олімпіад на етапі збереження досягнень з урахуванням тренувальних і змагальних навантажень.

Ключові слова: олімпійські цикли, підготовка, навантаження, змагання.

Annotation. Telegin A. Y. The dynamics of training and competitive loads of highly skilled swimmers during the period of preparation for Olympic Games at a stage of preserving the achievements. In the article there are pointed out the basic items of efficient planning of high class swimmers preparation for Olympic Games at a stage of preserving achievements, taking into account training and emulative loads of sportsmen.

Key words: Olympic cycles, preparation, loads, competitions.

### **Введение.**

Современный олимпийский спорт характеризуется значительным повышением тренировочных и соревновательных нагрузок. Усложнение правил соревнований введением дополнительных полуфинальных заплывов в программу выступлений пловцов значительно повысило требования к функциональным возможностям спортсменов. Такое нововведение существенно повлияло на содержание тренировочных программ спортсменов. Коммерциализация спорта привела к увеличению общего числа ответственных для спортсмена стартов в году. Рост числа коммерческих стартов явился значительным стимулом для высококвалифицированных пловцов к продлению спортивной карьеры. Таким образом, перед специалистами в области плавания возникла проблема поиска оптимальных показателей в величине тренировочных и соревновательных нагрузок в период подготовки к Играм Олимпиад для спортсменов, находящихся на этапе сохранения достижений.

Исследования проводились в период с 1996 по 2004 гг. со спортсменами сборной команды Украины по плаванию в рамках темы сводного плана НИР НУФВСУ на 2001 – 2005 гг.: (1.2.3. Совершенствование системы подготовки квалифицированных спортсменов с учётом соотношения тренировочных и соревновательных нагрузок).

Изучение и анализ специальной научно-методической литературы показал, что в настоящее время многие специалисты в области плавания (Платонов В. Н., Сахновский К. П., Фесенко С. Л. и др.) достаточно освещают многие стороны подготовки высококвалифицированных пловцов на заключительных этапах многолетней подготовки. Однако вопрос о содержании олимпийских циклов подготовки пловцов высокого класса к главным соревнованиям четырёхлетия на этапе сохранения достижений не решён и требует дальнейшей разработки.

В предыдущих исследованиях специалистами в области плавания (Платонов В.Н., 1997; Сахновский К.П., 1997 и др.) было отмечено, что для высококвалифицированных спортсменов главными, кульминационными соревнованиями спортивной карьеры являются Олимпийские игры. Следовательно, подготовка спортсменов к Играм Олимпиад по четырёхлетним олимпийским циклам является главной особенностью спорта высших достижений.

Отмечены также существенные отличия в системе подготовки спортсменов на разных этапах многолетнего спортивного совершенствования, обеспечивающих выход на высокий уровень достижений и длительное сохранение высокого спортивного мастерства (Платонов В. Н., 1997; 2001; Булатова М. М., 1997; Сахновский К. П., 1997; 2001). Тем не менее, в прежних работах не освещены вопросы совмещения значительно напряжённой соревновательной практики с основной подготовкой к главным соревнованиям четырёхлетия с учётом особенностей контингента спортсменов, находящихся на этапе сохранения достижений. А также не освещены вопросы динамики тренировочных и соревновательных нагрузок с учётом календаря и правил соревнований (увеличение ответственных стартов в году и введение полуфинальных заплывов).

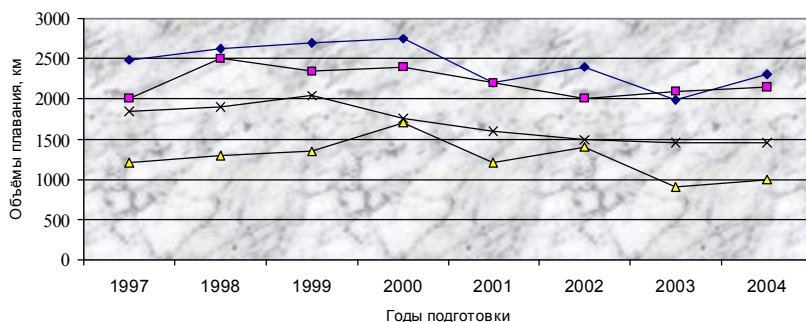
#### **Формулирование целей работы.**

*Целью* наших исследований являлось определение оптимального содержания подготовки высококвалифицированных пловцов к Играм Олимпиад с учётом тренировочных и соревновательных нагрузок на этапе сохранения достижений. В ходе исследований решались следующие задачи: определить основное содержание тренировочной и соревновательной деятельности в различные годы олимпийского цикла на заключительном этапе многолетней подготовки у пловцов высокого класса; изучить динамику тренировочных и соревновательных нагрузок ведущих пловцов сборной команды Украины в период подготовки к Играм Олимпиад; обосновать рациональное содержание подготовки высококвалифицированных пловцов к главным соревнованиям четырёхлетия с учётом тренировочных и соревновательных нагрузок на этапе сохранения достижений.

#### **Результаты исследований.**

В ходе проведенных исследований посредством анкетирования ведущих пловцов сборной команды Украины, изучения и анализа данных специальной литературы, анализа протоколов соревновательной деятельности по данным сети INTERNET было выявлено, что содержание подготовки пловцов высокого класса, находящихся на этапе сохранения достижений имеет существенные отличия по сравнению с предыдущими этапами. Так, например, пловцы, имеющие в своей

соревновательной практике выступление на нескольких чемпионатах мира и хотя бы одних Олимпийских играх значительно изменяют плавательные объёмы после первых в своей карьере Игр (рис. 1). У всего контингента обследуемых спортсменов обнаруживалось значительное уменьшение объёма плавания в первый год после выступления на Олимпийских играх. При этом характер изменений в объёмах плавания имел следующие особенности: до выступления на первых в своей спортивной карьере Играх плавательный объём спортсменов увеличивался постепенно (Я. Клочкова, О. Лисогор и др.), что в наибольшей степени соответствовало механизмам адекватной адаптации к нагрузкам и характеризовало этап максимальной реализации многолетней подготовки спортсменов. У остальных спортсменов (С. Бондаренко, Д. Силантьев и др.), для которых выступление на Играх 2000 г. (Сидней, Австралия) являлось вторым или третьим участием в Олимпийских Играх изменения плавательного объёма по годам четырёхлетнего цикла имело волнообразный характер, что отражает особенности подготовки спортсменов на этапе сохранения достижений и в наибольшей степени соответствует адаптивным особенностям организма спортсменов, имеющих в своём активе одно или более выступлений на Играх Олимпиад. О данной тенденции свидетельствуют предыдущие работы [2,11] в данной области и подтверждают полученные нами результаты. Однако плавательные объёмы значительно в следующем олимпийском цикле были значительно снижены, хотя и имели преимущественно волнообразную динамику по годам подготовки.



—◆— Я. Клочкова —■— Д. Силантьев —▲— О. Лисогор —×— С. Бондаренко  
 Рис 1. Динамика плавательных объёмов у ведущих пловцов Украины в период подготовки к Играм Олимпиад 1996-2004 гг. (результаты исследований).

С чем же связать столь явное уменьшение плавательных объёмов у всех спортсменов, не зависимо от специализации. Последующие исследования показали (рис.2), что в указанный период значительно увеличилась стартовая практика, что следует связывать с ростом числа коммерческих и дополнительных, но всё же важных для спортсменов стартов в году (этапы Кубка мира, открытые коммерческие турниры такие, как Mare Nostrum и др.). Тем не менее, как показывает практика подготовки украинских пловцов, такое количество стартов не только не оказывает негативного влияния на основную подготовку спортсменов к главным соревнованиям олимпийского цикла, а наоборот является дополнительным стимулом дальнейшего продления спортивной карьеры при одновременном снижении плавательных объёмов и поддержании общей высокой напряжённости основного тренировочного процесса. Спортсмены, не применявшие данное направление в подготовке к Играм Олимпиад на этапе сохранения достижений, как правило, быстро заканчивали спортивную карьеру вследствие закономерного снижения адаптационных сдвигов в организме при воздействии прежних объёмов плавания, характерных для предыдущего этапа многолетней подготовки, или уменьшении общей напряжённости тренировочного процесса при малой соревновательной практике.

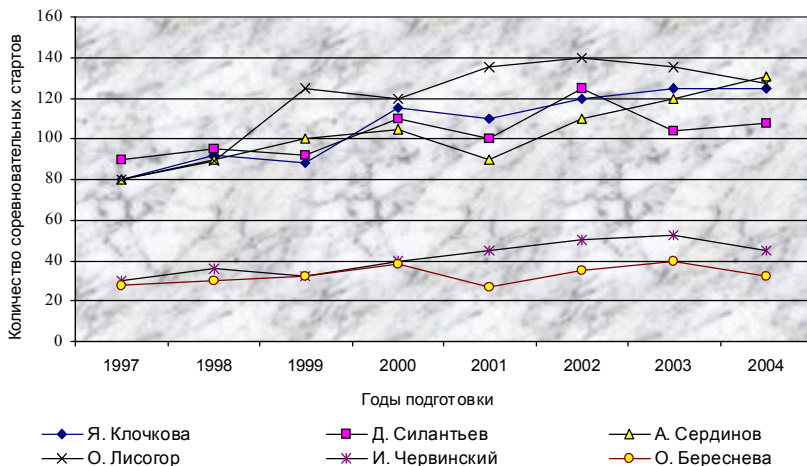


Рис 2. Динамика соревновательных стартов ведущих пловцов Украины в период 1996-2004 гг. (результаты исследований).

Таким образом, как показывают результаты исследований, для спортсменов, ведущих подготовку ко вторым и последующим Играм в

своей спортивной карьере большое количество соревновательных стартов можно рекомендовать как эффективное и основное средство подготовки на этапе сохранения достижений. При этом решение задач, связанных с интегральной подготовкой, осуществляется наиболее эффективно на фоне общего сниженного объёма плавания без ущерба напряжённости основной подготовки.

В ходе дальнейших исследований посредством анкетирования и экспертной оценки было выявлено влияние следующих факторов на подготовку спортсменов к Играм Олимпиад на этапе сохранения достижений:

- педагогические (планомерность предшествующей подготовки; скорость вхождения в форму, в зависимости от специализации пловца; наличие резервных тренировочных схем в случае срыва основной подготовки; поиск резервов техники в зависимости от индивидуальных особенностей пловца и др.);
- медико-биологические (постоянный медицинский контроль, фармакологическое сопровождение подготовки спортсмена, наличие функциональной диагностики и оперативного (непосредственно на бортике бассейна) контроля эффективности тренировочных и соревновательных воздействий на организм пловца);
- социально-психологические (индивидуальная работа со спортсменами, тренировочный микроклимат, наличие мотивации, профилактика хронического психологического переутомления, динамичность тренировочного процесса и др.);
- биомеханические (наличие современной экипировки пловца (апробированной на нескольких соревнованиях), рациональная индивидуальная техника пловца и др.);
- материально-технические (наличие современных тренировочных средств (специальные тренажёры в воде, наличие гидроканала, барокамер, видео аппаратурного комплекса для компьютерного анализа техники плавания), бассейна со стандартными и нестандартными стартовыми тумбочками, бассейнов (18м, 25 м, 50 м) и т.д.).

Анализ выступлений пловцов на последних Играх Олимпиад показал, что эффективность подготовки и результаты последующих стартов спортсменов во многом определяются согласованностью работы различных командных подразделений, обеспечивающих связь различных сторон подготовленности.

### **Выводы.**

В ходе проведенных нами исследований были следующие зако-

номерности в содержании подготовки высококвалифицированных пловцов к Играм Олимпиад на этапе сохранения достижений:

- на этапе сохранения достижений объёмы тренировочной работы в воде носят преимущественно волнообразный характер по годам олимпийского цикла;
- плавательные объёмы при высокой соревновательной нагрузке значительно уменьшаются, но всё же имеют волнообразный характер по годам подготовки в четырёхлети;
- работа в воде носит преимущественно подготовительный характер (работа над техникой, плавание по элементам преимущественно в зонах мощности, характерных для специализации пловца);
- соревнования являются основным средством подготовки на данном этапе для данного контингента спортсменов;
- подготовка пловца зависит от согласованности факторов (педагогические, медико-биологические, социально-психологические, биомеханические и материально-технические) и работы командных подразделений, отвечающих за различные стороны подготовленности спортсменов.

*Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.*

На наш взгляд, требует дальнейшего рассмотрения вопросы, связанные с поиском оптимального числа стартов по годам олимпийского цикла, в зависимости от специализации; выработка схем подведения спортсменов к пику формы к главным соревнованиям четырёхлетия при условии интенсивной соревновательной практики; поиск индивидуальных, методически обоснованных, программ подготовки к Играм Олимпиад, рассматривающих соревновательную деятельность, как основное средство подготовки на этапе сохранения достижений.

Литература.

1. Абсаямов Т. М., Липский Е. В., Комоцкий В. М. Структура соревновательной деятельности пловцов-спринтеров как основа оптимизации тренировочного процесса // Проблемы моделирования соревновательной деятельности. – М.: Госкомспорт СССР, 1985. – С. 17 - 26.
2. Булатова М. М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высшей квалификации // Наука в олимпийском спорте: Специальный выпуск. – 1999. – С. 33 – 51.
3. Вайцеховский С. М. Система подготовки пловцов к Олимпийским играм // Современный олимпийский спорт. Материалы международного конгресса. – К.: КГИФК, 1993. – С.116-118.
4. Ганчар И. Л. Плавание: Теория и методика преподавания: Учеб. – Мн.: Четыре четверти, Эксперспектива, 1998. – 352 с.
5. Каунсилмен Дж. Спортивное плавание. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 208 с.
6. Липский Е. В. Анализ соревновательной деятельности пловца // Научное обеспе-

- чение подготовки пловцов. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 45 – 63.
7. Плавание. Под ред. Платонова В. Н. – К.: Олимпийская литература, 2000. – С. 116 – 307.
  8. Платонов В. Н., Вайцеховский С. М. Тренировка пловцов высокого класса. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – С. 49 – 52.
  9. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 1997. – С. 337 – 343.
  10. Платонов В. Н., Фесенко С. Л. Сильнейшие пловцы мира. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 304 с.
  11. Сахновский К. П. Теоретико-методические основы системы многолетней спортивной подготовки: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Киев, 1997. – 48 с.
  12. Тимакова Т. С. Многолетняя подготовка пловца и её индивидуализация. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 147 с.
  13. INTERNET – [www.fina.org/](http://www.fina.org/).
  14. Shubert M. Sports Illustrated Competitive Swimming: Techniques for Champions. Winner's Circle Books. – New York, 1990.

Поступила в редакцию 16.02.2005г.

## **О ВОЗМОЖНОСТЯХ И МЕТОДАХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В. Ткачук, Б. Петрович, В. Ягелло, М. Ягелло, А. Ойжановски, А. Раковски, Т. Полищук, М. Томчак, А. Здешински, Я. Сковрон  
Институт Спорта Академии Физического  
Воспитания Ю. Пилсудского в Варшаве

Аннотация. При работе, связанной с планированием, процесс точного прогнозирования является приоритетным. Для этого необходимо находить нужных специалистов и средства, и постоянно совершенствовать методы взаимопонимания и сотрудничества. Использование набора методов прогнозирования повышает эффективность управленческих процессов и оптимизирует их финансирование. Ключевые слова: метод, прогноз, спорт, деятельность.

Анотація. Ткачук В., Петрович Б., Ягелло В., Ягелло М., Ойжановски А., Раковски А., Поліщук Т., Томчак М., Здешински А., Сковрон Я. Про можливості й методи прогнозування стосовно до спортивної діяльності. При роботі, пов'язаній із плануванням, процес точного прогнозування є пріоритетним. Для цього необхідно знаходити потрібних фахівців і засоби, і постійно вдосконалювати методи взаєморозуміння й співробітництва. Використання набору методів прогнозування підвищує ефективність управлінських процесів і оптимізує їхнє фінансування.

Ключові слова: метод, прогноз, спорт, діяльність.

Annotation. Tkachuk V., Petrovich B., Yagello V., Yagello M., Oizhanovski A., Rakovski A., Polischuk T., Tomchak M., Zdeshinski A., Skovron Y. About possibilities and methods of prediction with reference to sporting activity. At work on scheduling the process of precise prediction is priority. For this purpose it is necessary to discover the necessary experts and agents. Permanently to perfect methods of mutual understanding and cooperation. Usage of a panel of methods of prediction increases

efficacy of administrative processes and optimizes their financing.  
Keywords: method, prognosis, sports, activity.

### **Введение.**

Как отдельно взятый человек, так и все человечество всегда желало и желает до настоящего времени узнать «что же будет дальше?» начиная от того места и времени в котором находятся в текущее момент. Не касаясь проблем оккультизма, астрологии и других псевдонаучных направлений поиска ответа на этот чрезвычайно интересный и нужный, но и несомненно труднейший вопрос, мы остановимся на проблематике научного прогнозирования.

С большим удовлетворением констатируем, что по сути этого термина многие специалисты не имеют значительных расхождений. Так под «прогнозом» понимают «...вероятностное суждение о некотором явлении». Более детальное определение звучит так – прогноз это «...оценка будущей тенденции, с помощью исследования и анализа доступной информации». А под процессом приготовления прогноза, т.е. «прогнозированием», в широком смысле понимается «опережающее отражение будущего; вид познавательной деятельности, направленный на определение тенденций динамики конкретного объекта или события на основе анализа его состояния в прошлом и настоящем». Разработка прогноза в узком значении – «специальное научное исследование конкретных перспектив развития какого-либо явления».

Что же касается классификации этого явления, то принято различать:

- *прогнозирование поисковое* (генетическое, изыскательское, исследовательское) целью которого является получение предсказания состояния объекта исследования в будущем при наблюдаемых тенденциях, если допустить, что последние не будут изменены посредством решений (планов, проектов и т.п.);

- *прогнозирование нормативное* – целью которого является предсказание путей достижения желательного состояния объекта на основе заранее заданных критериев, целей, норм.

Результатом использования перечисленных видов прогнозирования – является использование прогностической информации, полученной на основе сопоставления данных поискового и нормативного прогнозирования, для повышения обоснованности целей и решений, в том числе, планов, программ и проектов.

Очень многие виды деятельности человека используют возможности прогнозирования (Пр.) для более эффективной оценки и управле-

ния направлениями своей деятельности. Даже краткий перечень отраслей использующих прогнозирования производит серьезное впечатление:

*агрометеорология* (Пр. урожайности с.-х. культур, условий формирования урожая и т.п.);

*архитектура и градостроительство* (Пр. расселения населения, развития городов и сел, жилища и т.п.);

*астрономия* (Пр. состояния небесных тел, газов, излучений);

*биология и медицина* (П. в сфере физиологии и психологии животных и человека),

*внешняя и внутренняя политика,*

*военное дело,*

*геология* (Пр. полезных ископаемых, землетрясений и т.д.);

*гидрология* (Пр. паводков, волнений, цунами, замерзания и вскрытия льдов и т.д.);

*государство и право* (юридический Пр.),

*демография* (Пр. роста и структуры населения),

*метеорология* (Пр. атмосферных явлений),

*науковедение* (Пр. социальных аспектов развития науки и научно-технического прогресса, перспективности отдельных направлений научных исследований, структуры науки, научных кадров и учреждений и т.п.);

*социальные отрасли медицины* (Пр. перспектив развития здравоохранения),

*социальные отрасли экологии* (Пр. перспективы сохранения равновесия между состоянием природной среды и жизнедеятельностью человечества),

*социология* (Пр. социальные структуры, организации и т.д.);

*сфера образования,*

*сфера культуры,*

*технические науки* (научно-техническое, технологическое, инженерное Пр.);

*техносфера* (Пр. состояния материалов и режима работы механизмов, машин, аппаратов, приборов),

*физическая культура, спорт;*

*филология и этнография* (Пр. развития языка, письменности, обычаев, национальных отношений);

*экономическая география и социальные отрасли астрономии* (Пр. перспективы исследования и освоения Земли и космоса),

*экономические науки и мн. др.*

**Формулирование целей работы.**

Развитие прогнозирования протекало неравномерно. К концу 20 в. это направление активно развивалось в некоторых естественных науках (комплекс агрогидрометеорологии), в ряде технических наук, в науковедении, демографии, экономических науках и криминологии. В соответствии с особенностями этих научных дисциплин разрабатывались и прикладные методы прогнозирования.

По времени упреждения прогноза (рис. 1) их подразделили на:

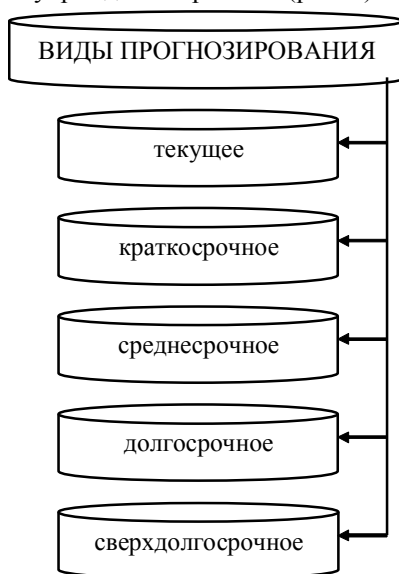


Рис. 1. Виды прогнозирования по критерию времени

*текущие* (когда не ожидается существенных изменений исследуемого объекта и имеются в виду лишь отдельные, частные количественные оценки),

*краткосрочные* (общие количественные оценки);

*среднесрочные* (количественно-качественные оценки),

*долгосрочные* (качественно-количественные оценки),

*сверхдолгосрочные* (общие качественные оценки).

И уже в зависимости от характера и цели данного прогноза время может находиться в диапазоне от долей секунды (физике) до миллиардов лет (космология). В общественных науках время прогнозирования представляется в границах 10 (политика) - 100 и более лет (градостроительство).

Принято, что длительность прогнозирования в общественных дисциплинах для оперативного управления относится к краткосрочным планам - на 1-2 года, среднесрочные планируются на 5-10 лет, долгосрочные - 15-20 лет, а сверхдолгосрочные на 50-100 лет. Проводить прогнозирование на более продолжительные сроки в этих дисциплинах нет смысла, т.к. разрыв между текущим состоянием и фоном исследования становится очень большим. Кроме того, между предсказанием и возможными многократными изменением прогнозируемого объекта резко снижается надёжность результата прогнозирования.

В спортивной деятельности временные границы прогнозирования целесообразно соотносить с этапами тренировки: краткосрочный – микроцикл, среднесрочный – мезоцикл, долгосрочный – годовой цикл, а сверхдолгосрочный – олимпийский цикл. Более длительное прогнозирование не имеет смысла по многим причинам.

#### **Результаты исследования.**

*Методы прогнозирования.* Особенностью научного прогнозирования является то, что в процессе его создания используется аппарат теории вероятностей.

Существует достаточно много исследований в области прогнозирования. В настоящее время существует более 100 методов прогнозирования, начиная с общенаучных (анализ и синтез, экстраполяция и интерполяция, индукция и дедукция, аналогия, гипотеза, эксперимент и т.д.) и заканчивая частнонаучными. Однако наиболее распространенных есть 10-15 обще- и межнаучных методов. К ним относятся (рис. 2):

*экстраполяция* (с учётом особенностей динамики развития объекта Пр., возможных отклонений временного ряда под воздействием факторов прогностического фона);

*моделирование* (имитационное, игровое, операциональное, сетевое и др. модели);

*опрос экспертов и населения,*

*историческая аналогия,*

*прогнозные сценарии,*

*матрицы взаимовлияющих факторов* типа «проблемы - возможные способы их решения», «затраты – выпуск» и т.п., а также методы, основанные на *построении графов* и «деревя проблем» или «деревя целей», методы, основанные на использовании патентов и т.д.

Обычно выделяют три класса методов прогнозирования (рис. 2):



*Рис. 2. Классы методов прогнозирования*

Как и все существующие классификации данная - условна, т.к. прогностические модели взаимно проникают одна в другую, т.к. Пр. модели предполагают экстраполяцию и экспертные оценки, последние представляют итог экстраполяции и моделирования экспертом исследуемого объекта и т.д.

Конкретные методики прогнозирования используются с помощью оптимального сочетания нескольких методов в зависимости от поставленной цели и задач. В некоторых случаях объединяются несколько методик в т.н. прогнозирующую систему. В эту систему логическими компонентами входят системы целеполагания, планирования, программирования, проектирования, управления в целом.

И хотя состав методов прогнозирования и последовательность его этапов дело творческое и они неоднозначны все же можно выстроить определенную логическую последовательность:

- выбор факторов и прогнозируемого параметра (-ов),
- сбор исходных данных,
- визуализация данных,
- выбор вида прогнозной модели,
- выбор адекватных методов оценивания параметров прогнозной модели,
- построение моделей,
- оценка адекватности построенных моделей,

- выбор наилучшей модели,
- построение прогноза,
- мониторинг данных и адаптация модели с учетом новых данных.

Чтобы строить адекватные модели и грамотные прогнозы необходимо:

теоретическая база,

- навык работы в статистическом программном обеспечении,
- опыт построения моделей и прогнозов.

Теоретическая база

#### ***а) Модели для прогнозирования:***

Если прогнозируемый параметр представлен в количественной шкале:

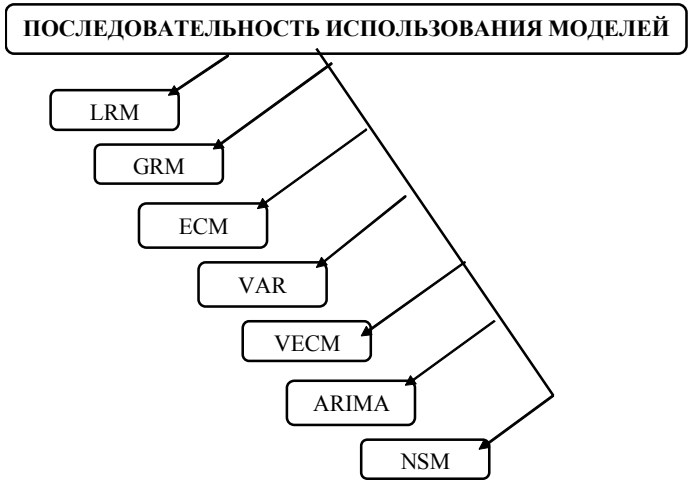
- линейная регрессионная модель (LRM),
- общая регрессионная модель (GRM),
- модель корректировки отклонений (ECM),
- векторная авторегрессионная модель (VAR),
- векторная модель корректировки отклонений (VECM),
- авторегрессионная модель проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA),
- нейросетевые модели (NSM).

#### ***Методы оценивания:***

- метод наименьших квадратов (OLS),
- общий метод наименьших квадратов (GLS),
- метод взвешенных наименьших квадратов (WOLS),
- двухшаговый метод наименьших квадратов (TSLS),
- двухшаговый метод взвешенных наименьших квадратов (WTSLS),
- нелинейный метод наименьших квадратов (NLS),
- метод максимального правдоподобия (ML).

### **Линейная регрессионная модель (LRM)**

Линейный регрессионный анализ - самый распространенный инструмент для описания связи между факторами и какой-то зависимой величиной. Как определить зависимость между погодой и количеством посетителей? Как спрогнозировать приток клиентов в зависимости от размера рекламного бюджета? Сколько времени нужно производить обжиг, чтобы достигнуть наилучшего качества? Такие и подобные примеры можно попробовать решить с помощью линейного регрессионного анализа.



*Рис. 3. Статистические модели прогнозирования (порядок использования)*

Все эти задачи первоначально пытаются решить с помощью линейного регрессионного анализа. Программа этого анализа имеется в составе программы Excel.

Покажем возможности линейного оценивания.

Допустим, Вы задаетесь вопросом: как влияет высокий спортивный результат (через затраченные на его достижения финансовые средства) на привлечение новых молодых людей для занятий данным видом спорта. Продемонстрируем это на этом примере возможности линейного прогнозирования:

Предположим, что мы имеем статистические данные по нашему спортивному клубу за три года. Обозначим как « $x$ » - величину расходов нашего бюджета в месяц, а как « $y$ » - количество желающих заниматься в данной секции, приходящих в 1 месяц. Последние в клуб иногда приходят и без связи с подготовленным в этом клубе знаменитым спортсменом. Для этого попробуем оценить долю и таких «спортсменов». В этом случае модель имеет вид:

$$Y_t = ax_t + b + \xi_t$$

где:  $a$  - характеризует влияние на приток спортсменов бюджетных средств,

$b$  - характеризует независимый от рекламы приток спортсменов.

Величина  $\xi$  - включает в себя отклонения, которые не объясняются данной моделью, а вызваны другими факторами (сезонность, близость большого числа жителей, количества спортивных баз и т.д.).

Для оценки коэффициентов регрессионного уравнения, при определенных предпосылках, мы можем использовать метод наименьших квадратов. Тогда получим следующую модель:

$$Y_i = 12x_i + 30 + \xi_i$$

Как читается данная модель? При прочих равных условиях, 30 будущих спортсменов в месяц приходят к нам вне зависимости от нашей деятельности, а каждая денежная единица в рекламу известного спортсмена дает нам в среднем 12 новых спортсменов в месяц.

Однако в чистом виде такую модель не всегда можно использовать. Тогда можно строить модель используя не абсолютные значения, а логарифмы. В этом случае интерпретация результатов прогнозирования несколько меняется. Но и такая модель не всегда хорошо описывает реальную действительность, поскольку на количество новых спортсменов оказывает воздействие множество внутренних и внешних факторов.

При применении той или иной модели требуется обязательной проверки - выполняются ли предпосылки для использования линейной модели. Если мы перейти границу применимости данного метода прогнозирования, то объяснение полученных результатов будет неадекватным реальной жизни.

### **GRM - Общая регрессионная модель**

Обратимся к ранее приведенному примеру. В реальной жизни было бы наивно считать, что успешность последующего (месячного, годового, 4-летнего) финансирования не зависит от бюджета прошлых лет.

Допустим также, что существует некоторое запаздывание реакции на нашу акцию, тогда можно предположить присутствие гетероскедастичности в модели. Для работы в таких условиях рекомендуется использовать общую регрессионную модель. В чем отличие применения? Вы получите регрессионное уравнение аналогичного вида:

$$y_i = 14x_i + 2000$$

однако коэффициенты, скорее всего, будут отличаться от найденных для

линейной регрессионной модели. Причина различия кроется в ином методе оценивания. Для построения общей регрессионной модели используется общий метод наименьших квадратов, который имеет более широкую область применения и строит хорошие модели даже при отсутствии выполнения некоторых предпосылок, указанных выше.

ЕСМ - модель корректировки отклонений. Возвратимся к предыдущему примеру. Последнее замечание указывает на некорректность оценивания в случае, когда переменные обнаруживают нестационарность.

Нестационарность достаточно хорошо можно обнаружить, используя графики. Существуют также и более строгие критерии. Если сам процесс нестационарен, а его приращения стационарны, то говорят, что он интегрируем первого порядка.

Пример. Допустим, мы рассматриваем, как влияет летняя температура воздуха на побережье моря на приобретение купальников. Если было определено, что спрос на купальники и температура нестационарны, то можно построить следующую модель: Пусть «х» - спрос на купальники «р» - температура воздуха тогда модель будет иметь вид:

$$\Delta x_t = a + b\Delta p_{t-1} - c(x_{t-1} - d - gp_{t-1}) + \varepsilon_t$$

Оценим коэффициенты

$$\Delta x_t = 5000 - 7000\Delta p_{t-1} - 0,7\Delta p_{t-1}(x_{t-1} - 2000 + 25000p_{t-1})$$

Что обозначают полученные результаты?:

- при прочих равных условиях, вне зависимости от изменения температуры воздуха, прирост спроса на купальники летом составляет около 5 тыс. единиц в неделю;
- снижение температуры воздуха на градус, при прочих равных приведет к росту в продаже продукции на 7000 единиц;
- увеличение на 1000 разницы  $x_{t-1} - 2000 + 25000p_{t-1}$  приведет к снижению продаж на 700 на этой неделе.

Последнее выражение и называется, собственно, моделью корректировки отклонений. Ее суть заключается в том, что если модель хорошая, то превышение плана сегодня, при прочих равных, скорее всего, выльется в небольшое снижение факта завтра, и наоборот.

### **VAR - Векторная авторегрессионная модель**

Ранее были показаны модели, связанные с множественной регрессией. Предположим теперь, что в качестве зависимой переменной

берется вектор, состоящий из различных показателей. Как правило, в моделях такого рода используются предположения о структуре взаимосвязи между переменными, т.е., условно говоря, если мы вкладываем средства на подготовку спортсмена, то вряд ли сегодняшние вклады значительно повлияют на текущий инвестиционный бюджет. Предполагается, что инвестиционные проекты начинают влиять через два – пять лет после начала финансирования.

Обратим внимание на некоторые особенности модели: это не просто несколько авторегрессионных моделей, оцененных вместе. VAR модели позволяют исследовать не только влияние на текущие значения переменных, но и их совместное изменение.

### **VECM - Векторная модель корректировки отклонений**

VECM представляет собой аналог модели корректировки отклонений, использование которого основано на VAR-подходе.

### **ARIMA - авторегрессионная модель проинтегрированного скользящего среднего**

Допустим, Вы желаете знать на сколько человек может увеличиться приток новых членов вашего клуба, если приглашать будут сами члены клуба? Такую деятельность принято обозначать как «сарафанное радио».

Как работает модель ARIMA на этом примере:

Вводим такие обозначения:

$x(t)$  - объем заказов за  $t$ -й месяц,

$x(t-1)$  - объем заказов за  $(t-1)$ й месяц,

$e(t-1)$  - отклонение прогноза в предыдущем периоде от фактического объема заказа прошлого месяца.

Оценим с помощью метода наименьших квадратов модель

$$x_t = ax_{t-1} + \varepsilon_t + b\varepsilon_{t-1}$$

Подставим оценки коэффициентов

$$x_t = 0,05 x_{t-1} - 0,14 \varepsilon_{t-1}$$

Полученные результаты позволяют сделать такие выводы.

При прочих равных условиях, эффект «сарафанного радио» увеличивает количество членов клуба в среднем на 5% в месяц, а отклонения прошлого периода, не учтенные этой моделью входят с коэффи-

циентом 0,14.

При применении модели желательно учитывать границы применимости метода. Так, например, не стационарность прогнозируемых переменных может дать неверные результаты.

### **Нейросетевой анализ**

В настоящее время широкой популярностью пользуется метод «нейросетевого анализа». По своей сути это использование правил и законов работы нервных клеток головного мозга человека. Особенностью таких программ является то, что они могут обучаться.

Нейросетевые принципы уже помимо программного реализованы и на аппаратном уровне, так набирает темп индустрия нейрокомпьютеров с гигантской быстротой вычислений.

Для наших целей то, что нейросетевой анализ можно использовать для решения задач: аппроксимации и прогнозирования; и многомерной классификации.

В первом случае решается задача подобная регрессионному анализу и прогнозированию временных рядов, во втором, - кластерному анализу.

В чем принципиальное отличие нейросетевого метода от регрессионного и кластерного анализа?

Нейросетевой анализ не делает никакого исходного предположения о форме связи между факторами и зависимой переменной, у нее нет четкого алгоритма классификации. По сути нейросетевая модель подбирает форму связи наилучшим образом описывающую обучающую выборку.

Сферы применения нейросетевого анализа стремительно расширяются.

Кроме перечисленных статистических методов прогнозирования существует и другие методы. В частности J. S. Armstrong, R. J. Brodie [1] рассматривают следующие методы прогнозирования:

- анализ намерений контрагентов,
- Delphi,
- ролевые игры,
- conjoint анализ,
- бутстрапирование оценок,
- построение моделей на основе поведения аналогов,
- прогнозирование с использованием дополнительной информации,
- экспертные системы,
- эконометрические методы.

И это далеко не полный перечень методов прогнозирования.

Как видно из представленного материала прогнозирование всегда представляло одну из ключевых задач, стоящих перед специалистами различных областей знания человека. Другими словами, прогнозирование – проблема очень важная, но, в каждой отрасли знания, проблеме и задаче – контекст свой – специфический. И одна из труднейших проблем прогнозирования – это выбор адекватных методов прогнозирования.

Как правило, решение проблемы прогнозирования подразумевает использование целого комплекса методов. И в их выборе, последовательности применения и кроится сложность проведения процесса научного прогнозирования. Это напоминает трудности с использованием алфавита. Буквы одни и те же, а слова и предложения разные, а от этого зависит конечный результат использования этих букв.

Параллельно хотелось бы подчеркнуть, что в настоящее время, когда рыночные отношения проникли во все сферы деятельности человека, прогнозирование финансовых потоков является не только желательным, а обязательным для достижения поставленной цели. И поэтому полезную схему денежных потоков, которую предложили авторы работы [6] мы преобразовали в схему из сферы спорта высших достижений (рис. 4).

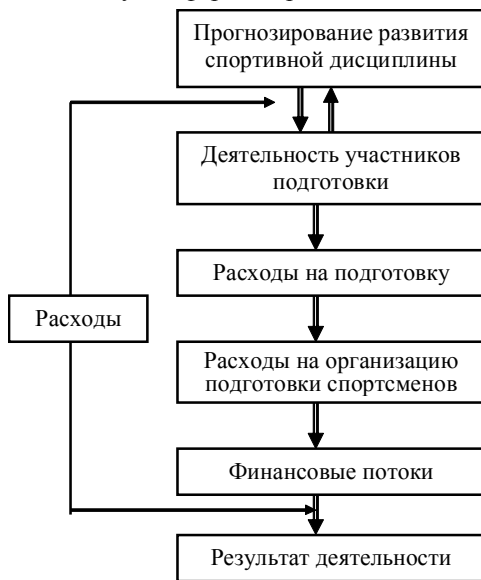


Рис. 4. Взаимосвязь компонентов деятельности с денежными потоками

Такое графическое представление оказывает помощь в понимании происходящих процессов, в оценке взаимосвязей между подсистемами, в оценке набора методов и средств сначала процесса программирования, а, в конечном итоге, принятия обоснованных решений, выделение приоритетов и т.д., и т.п.

### **Выводы.**

В одной статье не представляется возможным показать все возможные направления, методы и пути решения проблемы прогнозирования. Эта проблема многослойная (многоуровневая) с множеством прямых и обратных связей, и, как правило, с нелинейными зависимостями, с множеством факторов, которые не возможно либо учесть, либо они не известны.

Поэтому в заключении мы предложим читателям краткий по объему опыт применения этого интересного метода.

А. Для начала познания этого метода или методов следует:

- Узнать о существенных ограничениях в прогнозировании.
- Определить условия прогнозирования.
- Выделить связи между подсистемами.
- Провести сравнительный обзор методов прогнозирования.
- Избрать тип модели или моделей.
- Определить степень точности прогноза.
- После проведения этого «введения в прогнозирование» было бы желательно провести графический анализ многомерных данных.

Б. Использовать простейшие методы прогнозирования:

- Модели экспоненциального сглаживания.
- Метод декомпозиции временных рядов с выделением тенденции, сезонных, случайных и циклических составляющих.
- Методы выделения скрытых периодических составляющих (спектральный анализ, периодограмм анализ).
- Использовать линейную модель прогнозирования ARIMA.

Маловероятно, что с первого раза будет сделан точный прогноз. Но при работе, связанной с планированием (и в том числе, планированием тренировочного процесса) процесс точного прогнозирования является приоритетным. Для этого необходимо находить нужных специалистов и средства, и постоянно совершенствовать методы взаимопонимания и сотрудничества. Использование набора методов прогнозирования повышает эффективность управленческих процессов и оптимизирует их финансирование.

Рекомендуемая литература:

1. Анализ и прогнозирование данных в системе STATISTICA. <http://www.ccc.ru/>

magazine/depot/03\_09/read.html?0202.htm

2. Кимбл Г. Как правильно пользоваться статистикой. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 294 с.
3. Прогнозирование на основе нейронных сетей. <http://www.isra.com/lit/item.phtml?id=29134>
4. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере. Ред. М.П. Шестаков, Г.И. Попов. Москва, СпортАкадемПресс, 2002. – 278 с.
5. Хилл А. Основы медицинской статистики. – М.: Медгиз, 1958. – 306.
6. Armstrong J. S., Brodie R.J. Прогнозирование в маркетинге.
7. <http://www.nickart.spb.ru/analysis/prognoz.php>
8. Литература по разделам:

#### **ARIMA**

Кендэлло М. «Временные ряды» Москва, Финансы и статистика, 1981 г.

Бокс Дж., Дженкинс Г. «Анализ временных рядов. Прогноз и управление». Москва, Мир, 1974 г.

Айвазян С. А., Мхитарян В. С.. «Прикладная статистика. Основы эконометрики. 2-е издание». Москва, Юнити, 2001.

#### **Дисперсионный анализ**

Ветров А.А., Ломовацкий Г.И. «Дисперсионный анализ в экономике». Москва, Статистика, 1975 г.

Шеффе Г. «Дисперсионный анализ». Москва, Физматгиз, 1963 г.

#### **Регрессионный анализ**

Суслов В.И., Ибрагимов Н.М., Талышева Л.П., Цыплаков А.А. «Эконометрия: часть 1». Новосибирск, НГУ, 2003.

Дугерти К. «Введение в эконометрику». Москва, Инфра-М, 1997.

Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. «Эконометрика. Начальный курс». Москва, Дело, 1997.

Андерсон Т. «Статистический анализ временных рядов». Москва, Мир, 1976.

#### **Нейросети**

Ежов А.А., Шумский С.А. «Нейрокомпьютеринг и его применения в экономике и бизнесе». Москва, МИФИ, 1998 г.

Амамия М., Танака Ю. «Архитектура ЭВМ и искусственный интеллект». Москва, Мир, 1993 г.

Девятков В.В. «Системы искусственного интеллекта». Москва, Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001 г.

Маккалистер Дж. «Искусственный интеллект и Пролог на микроЭВМ». Москва, Машиностроение, 1990 г.

Анил К. Джейно «Введение в искусственные нейронные сети». Открытые системы 4, 1997.

Уоссермен Ф. «Нейрокомпьютерная техника : Теория и практика». Москва, Мир, 1992.

#### **VAR**

Helmut Lutkepohl. « Vector Autoregressive and Vector Error Correction Models». Berlin, Springer-Verlag, 1993.

Warne Anders. «Lecture Notes on Structural Vector Autoregressions». Stockgolm, 2000.

Суслов В.И., Ибрагимов Н.М., Талышева Л.П., Цыплаков А.А. «Эконометрия: часть 2». Новосибирск, НГУ, 2003.

### **Экспоненциальное сглаживание**

Winters P.R. «Forecasting Sales by Exponentially Weighted Moving Averages». Mgmt. Sci., 1960.

Brown R.G. «Smoothing, Forecasting and Prediction of Discrete Time-Series». Prentice-Hall, New Jersey, 1962.

### **Кластерный анализ**

Айвазян С.А., Мхитарян В.С. «Прикладная статистика и основы эконометрики». Москва, ЮНИТИ, 1998.

Жамбю М. «Иерархический кластер-анализ и соответствия». Москва, Финансы и статистика, 1988.

Дюран Б., Одделл П. «Кластерный анализ». Москва, Статистика, 1976.

### **Дискриминантный анализ**

Jacques Taccq. «Multivariate analysis Techniques in Social Science Reseach». Thousand Oaks, Sage Publications, 1996.

Lachenbruch A. «Discriminant analysis». NY, Hafner Press, 1975.

Klecka W.R. «Discriminant analysis». Beverly Hills, Sage Publications, 1980.

### **Факторный анализ**

Dunteman George H. «Principal Components analysis». Newbury Park, Sage Publications, 1989.

Basilevsky Alexandr. «Statistical Factor analysis & Related Methods: Theory & Applications». NY, John Wiley, 1994.

Поступила в редакцию 24.02.2005г.

## **ВНЕТРЕНИРОВОЧНЫЕ И ВНЕСОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ**

Юрий Шкретбий

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. Рассматриваются вопросы сочетания тренировочных и соревновательных средств с восстановительными мероприятиями в системе подготовки спортсменов. Анализируются схемы использования различных восстановительных средств в микроциклах разной направленности.

Ключевые слова: нагрузка, утомление, восстановительные средства, стимуляция специальной работоспособности спортсмена.

Анотація. Шкретбий Ю.М. Позатренувальні та позазмагальні фактори в системі підготовки плавців. Розглядаються питання сполучення тренувальних і змагальних засобів з відбудовними заходами в системі підготовки спортсменів. Аналізуються схеми використання різних відбудовних засобів у мікроциклах різної спрямованості.

Ключові слова: навантаження, стомлення, відбудовні засоби, стимуляція спеціальної працездатності спортсмена.

Annotation. Shkrebtiy Y.M. Outside training and competitive the factors in a system of training of the swimmers. The paper considers the problem of integrating training and competitive means as well as recovery measures into a single system of swimmers' preparation. Patterns of utilizing various means of recovery within microcycles of different orientation are analyzed.

Keywords: loading, fatigue, reduction agents, stimulation of special work capacity of the sportsman.

### **Введение.**

Высокие объем и интенсивность тренировочной работы создают дополнительные трудности в нахождении оптимального режима работы и отдыха в отдельных занятиях и микроциклах, в обеспечении условий для полноценного выполнения работы различной направленности и эффективного протекания восстановительных и адаптационных реакций в организме пловцов после нее. Преодоление этих трудностей может быть осуществлено двумя взаимосвязанными путями:

1) оптимизацией различных структурных единиц тренировочного процесса;

2) целенаправленным применением различных средств восстановления.

Эти средства могут играть роль как собственно средств восстановления, так и средств стимулирования работоспособности. Несколько десятилетий назад о средствах восстановления в спорте хотя и упоминалось, но практической роли они не играли. Однако в 1970—1980-х годах в связи с резким увеличением объема тренировочной и соревновательной деятельности в различных видах спорта и, в первую очередь, в плавании, проблема восстановления стала одной из центральных. За короткое время было проведено очень большое количество исследований, посвященных разработке различных вопросов применения средств восстановления в тренировочном процессе [1—4, 6, 12]. Однако подход к ним с позиций современных представлений о спортивной тренировке был весьма односторонним и в общих чертах сводился к следующему. Доказывалось, что определенные педагогические, фармакологические, физиотерапевтические или психологические средства способствуют ускорению процессов восстановления после отдельных тренировочных упражнений, их комплексов и занятий и таким образом позволяют выполнить большой суммарный объем тренировочной работы в занятиях, микро- и мезоциклах, повышают общую работоспособность, предупреждают переутомление. Эти данные являлись основанием для рекомендаций о внедрении в тренировочную практику того или иного средства восстановления или группы таких средств. При этом, как правило, не обращалось особого внимания на характер тренировочной работы и на особенности применяемых средств и методов, не проводились исследования влияния долговременного применения средств восстановления на конечный тренировочный эффект.

Работа выполнена по плану НИР Национального университета

физического воспитания и спорта Украины.

### **Формулирование целей работы.**

*Цель исследований* заключается в изучении возможности использования разнообразных факторов с целью восстановления и стимуляции специальной работоспособности спортсмена.

*Организация и методы исследований.* В длительном педагогическом эксперименте с участием высококвалифицированных спортсменов – членов сборных команд по плаванию и велоспорту исследовался комплекс показателей, свидетельствующих о различных сторонах работоспособности спортсмена с применением инструментальных методик и тестирования.

### **Результаты исследований.**

Односторонний подход по использованию дополнительных факторов, повышающих работоспособность спортсмена в последние годы не принес ощутимого практического эффекта и быстро привел к противоречиям, так как проблема оказалась намного сложнее, чем могло показаться на первый взгляд. Сторонников внедрения восстановительных средств в практику лишь на основании того, что они снижают утомление и ускоряют восстановление после тренировочных воздействий, ставил в тупик уже хотя бы такой вопрос: с какой целью снижать или устранять утомление, к возникновению которого у спортсменов мы стремимся, планируя соответствующие нагрузки? Ведь хорошо известно, что именно глубина утомления в результате выполнения спортсменами отдельных упражнений и их комплексов, программ тренировочных занятий является одним из основных факторов, определяющих эффективность приспособительных изменений, связанных, прежде всего, с проявлением различных видов выносливости. Конечно, в тренировке в ряде случаев целесообразно применять средства восстановления для повышения общей работоспособности, профилактики перетренированности и снижения общего утомления. Однако подходить к этому вопросу следует не огульно, а с учетом конкретных ситуаций, целей и задач различных этапов тренировки, отдельных занятий, комплексов упражнений и т. д.

В настоящее время общепризнанно, что утомление спортсменов, наступающее в результате напряженной мышечной работы, формируется конкретно для каждого вида работы в зависимости от степени участия в ее выполнении различных функциональных систем и механизмов. Следует учитывать, что и любая восстановительная процедура также оказывает свое специфическое воздействие на организм, определяемое как ее характером, так и методикой применения. И в этом смысле, очевидно, речь должна идти о нахождении возможностей такого со-

четания тренировочных воздействий и восстановительных процедур, которое предполагало бы строгий учет специфических воздействий на организм пловца. В процессе разработки проблемы восстановления в последние годы получали обоснование и другие идеи [8, 9]. Так, опираясь на результаты исследований, в которых был показан конкретный характер утомления, наступающего в результате тех или иных нагрузок, было предложено применять восстановительные процедуры для направленного восстановления не тех способностей, которые преимущественно снижаются полученной нагрузкой, а тех, которые необходимо будет проявить при выполнении последующей работы, — комплекса упражнений в отдельном занятии или программы всего занятия определенной направленности. Большие резервы таятся также в использовании средств предварительной стимуляции и восстановления работоспособности для предельной мобилизации функциональных возможностей организма спортсменов перед началом тренировочного занятия и в паузах отдыха между отдельными упражнениями. Это позволяет увеличить интенсивность работы и ее качество, что особенно важно при выполнении спринтерских упражнений, а также суммарный объем тренировочной работы.

Применение средств восстановления — вовсе не безобидная процедура, способная лишь снизить утомление, ускорить протекание восстановительных процессов. Каждая восстановительная процедура сама по себе является дополнительной нагрузкой на организм, предъявляющей определенные требования, часто весьма значительные, к деятельности различных функциональных систем организма. Игнорирование этого может привести к обратному действию дополнительных средств — усугублению утомления, снижению работоспособности, нарушению протекания приспособительных процессов и возникновению других неблагоприятных реакций.

В настоящее время твердо осознана необходимость представления тренировочных воздействий и восстановительных процедур в виде двух сторон единого сложного процесса. Именно поэтому объединение средств восстановления и тренировочных воздействий в определенную систему является одним из главных вопросов управления работоспособностью и восстановительными процессами в программах тренировочных занятий и микроциклов.

### **Характеристика средств восстановления**

Все средства восстановления, которые используются в спортивной тренировке, могут быть условно распределены по трем основным группам: педагогические, психологические и медико-биологические.

Центральное место в проблеме восстановления отводится пе-

дагогическим факторам, предполагающим управление работоспособностью спортсменов и восстановительными процессами посредством целесообразно организованной мышечной деятельности. Возможности педагогических средств восстановления исключительно многообразны. Здесь следует отметить подбор, вариантность и особенности сочетания методов и средств в процессе построения программы тренировочных занятий, разнообразие и особенности сочетания нагрузок при построении микроциклов, применение восстановительных микроциклов при планировании мезоциклов и т. п.

Психологические методы и средства восстановления получили в последние годы широкое распространение. С помощью психологических воздействий удается сразу снизить нервно-психическое напряжение, устранить состояние психической угнетенности, восстановить затраченную нервную энергию, сформировать четкую установку на эффективное выполнение тренировочных и соревновательных программ, довести до границ индивидуальных возможностей напряжение функциональных систем, участвующих в работе.

Медико-биологические средства оказывают исключительно многообразное воздействие на работоспособность и характер протекания восстановительных процессов: они могут способствовать повышению резистентности организма к нагрузкам, более быстрому снятию острых форм общего и местного утомления, эффективному восполнению энергетических ресурсов, ускорению адаптационных процессов, повышению работоспособности и устойчивости к специфическим и неспецифическим стрессовым влияниям [3].

В группе медико-биологических средств следует различать: 1) гигиенические средства, 2) физические средства, 3) питание, 4) фармакологические средства.

**Гигиенические средства.** При планировании процесса подготовки и участия в соревнованиях должны быть учтены важнейшие гигиенические факторы, способные оказать как положительное, так и отрицательное влияние на работоспособность спортсменов и протекание у них восстановительных процессов после тренировочных и соревновательных нагрузок. Следует обеспечить соответствие продолжительности и организационных форм проведения занятий, спортивной одежды, содержания разминки, применяемых тренировочных средств и т. д. климатическим, географическим и погодным условиям, состоянию спортивных сооружений. Не менее важно соблюдать рациональный и стабильный распорядок дня — сочетание тренировочных занятий и соревнований с отдыхом, режимом питания, работой и учебой. Стабиль-

ность распорядка дня позволяет органически увязать режим жизни пловца со сформированным циркадным ритмом жизнедеятельности организма, что обеспечивает повышенный уровень работоспособности и эффективные восстановительные реакции.

**Физические средства.** Различные виды массажа являются наиболее широко применяемыми и популярными средствами восстановления из комплекса физических средств. В зависимости от вида и методики использования, массаж может оказывать местное или общее воздействие, стимулировать течение обменных процессов, активизировать деятельность систем кровообращения и дыхания, оказывать стимулирующее или успокаивающее действие на нервную систему. Влияние суховоздушной и парной бань заключается в действии на организм сухого или насыщенного водяными парами горячего воздуха. Применение бань стимулирует терморегулирующую функцию организма, активизирует деятельность сердечно-сосудистой, дыхательной и выделительной систем, приводит к улучшению периферического кровообращения, повышению проницаемости кожных покровов. Все это активизирует восстановительные процессы после напряженных тренировочных занятий, микроциклов, соревнований.

Электропроцедуры, оказывая специфическое влияние на организм спортсмена, могут явиться существенным фактором стимуляции восстановительных реакций после конкретной мышечной деятельности, а также привести к избирательной активизации деятельности функциональных систем перед тренировочными или соревновательными упражнениями.

В настоящее время можно считать доказанным положительное влияние в процессе тренировочной и соревновательной деятельности аэронизации, гидропроцедур, светового облучения, вдыхания газовых смесей (гипероксия) с повышенным содержанием кислорода и т.п.

#### **Фармакологическое обеспечение стимуляции работоспособности и восстановительных процессов**

В условиях современных тренировочных и соревновательных нагрузок, предъявляющих предельные требования к важнейшим функциональным системам организма и приводящих к глубокому истощению функциональных ресурсов, резко возросла роль рационального питания и приема различных веществ естественного и искусственного происхождения, способных обеспечить высокую работоспособность спортсменов, эффективное протекание у них восстановительных и адаптационных процессов и не запрещенных к применению.

Вещества, потребляемые спортсменом в составе пищевых продуктов и дополнительно в виде различных препаратов, могут быть условно разделены на несколько относительно самостоятельных групп:

- вещества, способствующие восстановлению запасов энергии, повышающие устойчивость организма к условиям стресса (глюкоза, фосфорсодержащие препараты, аминокислоты и др.);
- препараты пластического действия, обеспечивающие процесс регенерации изнашиваемых в процессе тренировочной и соревновательной деятельности структур;
- вещества, стимулирующие функцию кроветворения (препараты железа);
- витамины и минеральные вещества;
- адаптогены растительного происхождения (настойки женьшеня и подобных ему препаратов);
- адаптогены животного происхождения (препараты мозговой ткани крупного рогатого скота, неокостенелых рогов пятнистого оленя, марала или изюбра, перга и др.);
- согревающие, обезболивающие и противовоспалительные препараты — различные мази и кремы, применение которых (обычно в комплексе с массажем) способствует разогреванию мышц и связок, профилактике травм, интенсификации восстановительных реакций, процессов вработывания, обменных процессов в мышцах.

В настоящее время медицинской промышленностью выпускается множество различных препаратов, в том числе производимых непосредственно для использования спортсменами. Их назначение допустимо лишь после всестороннего изучения целесообразности применения с учетом всей совокупности факторов, отражающих состояние спортсмена, характер тренировочных и соревновательных нагрузок конкретного этапа подготовки, рациона питания, индивидуальной переносимости и возможности совмещения различных препаратов и др.

Основой, на которой строится вся система применения различных веществ, стимулирующих работоспособность, восстановление и адаптационные реакции, является рационально построенное питание спортсмена.

Питание в значительной степени обуславливает уровень работоспособности пловцов, эффективность протекания восстановительных и адаптационных реакций, стимулированных тренировочными и соревновательными нагрузками. Естественно, что проблема рационального питания пловцов не может быть сведена к простому восполнению зат-

рат энергии, хотя это и является важным фактором рационального питания: в зависимости от объема и характера нагрузок, индивидуальных особенностей пловцы высокого класса должны потреблять в 2—3 раза больше пищи с высокой энергетической ценностью по сравнению с людьми, не занимающимися спортом. Например, если нормальная жизнедеятельность 19—25-летних мужчин требует в среднем 11304—12142 кДж (2700—2900 ккал), а женщин 8374—8778 кДж (2000—2100 ккал), то у пловцов эти величины могут достигать 25080—9260 кДж (6000—7000 ккал) и 20900—5080 кДж (5000—6000 ккал) [10].

При выполнении программ тренировочных микроциклов и мезоциклов с большими объемами работы, двух-трехразовыми ежедневными занятиями, частыми занятиями с большими нагрузками важнейшим средством управления восстановительными процессами являются специальные диеты.

Например, известно, что выполнение работы с интенсивностью 60—80 % МПК способно уже через 75—90 мин привести практически к полному исчерпанию гликогена как энергетического субстрата [13]. Состав последующей диеты существенно влияет на его восстановление и суперкомпенсацию. Потребление продуктов, не содержащих углеводы, резко замедляет ресинтез гликогена: даже через 7 дней после нагрузки, приведшей к истощению, уровень мышечного гликогена остается ниже нормы. С другой стороны, потребление пищи, богатой углеводами, приводит к интенсивному ресинтезу мышечного гликогена и выраженной фазе суперкомпенсации (рис. 1). Аналогичная картина обнаруживается и при исследовании динамики количества гликогена в печени (рис. 2).

Обнаружено, что работоспособность при выполнении длительной работы на уровне 75 % МПК находится в прямой зависимости от рациона, обеспечивающего содержание гликогена в мышцах и печени (рис. 3).

Рассматривая питание как восстановительный по своей сущности процесс, специалисты обращают большое внимание на целесообразное распределение пищевой нагрузки в течение дня, ее взаимосвязь с тренировочными и соревновательными нагрузками. Особое внимание должно быть обращено на необходимое количество витаминов и минеральных веществ. Высокие тренировочные и соревновательные нагрузки, особенно связанные с большими объемами работы аэробного и смешанного (аэробно-анаэробного) характера, требуют потребления пловцами витаминов и минеральных веществ дополнительно к тем, которые они потребляют с пищей.

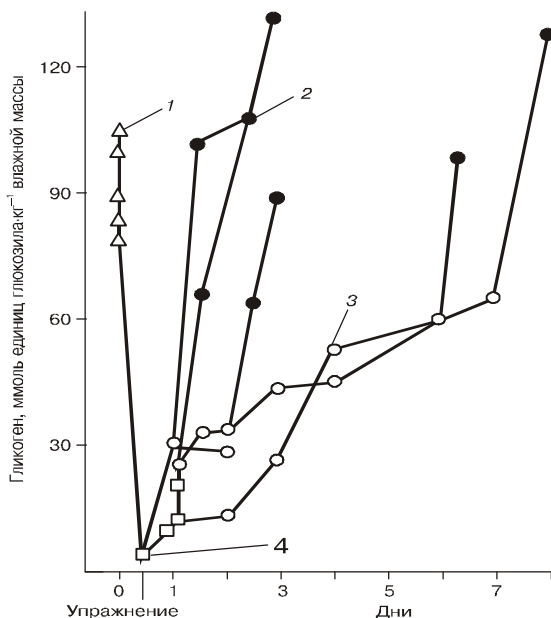


Рис. 1. Содержание мышечного гликогена в четырехглавой мышце бедра до пищевых манипуляций и после них: 1 — перед нагрузкой после смешанной диеты; 2 — в течение одного дня голодания после нагрузки; 3 — при потреблении пищи с низким содержанием углеводов; 4 — при потреблении пищи, богатой углеводами [13]

Увеличение потребности организма в витаминах и минеральных веществах практически пропорционально их метаболической активности. Это зависит от той роли, которую они играют в важнейших процессах, связанных с обеспечением эффективной мышечной деятельности (табл. 1). Поэтому должно быть обеспечено увеличение приема витаминов и минеральных веществ в соответствии со спецификой конкретной дисциплины плавания и характером тренировочных нагрузок (табл. 2).

Повышению устойчивости организма к действию неблагоприятных факторов окружающей среды, стимуляции энергетического обмена, повышению и восстановлению работоспособности также способствует применение стимуляторов растительного происхождения из семейства аралиевых. Представитель этого семейства женьшень применяется в странах Юго-Восточной Азии более 3000 лет. Близкими к женьшеню по фармакологическим свойствам оказались препараты аралии, элеутерококка, лимонника, золотого корня и др. Преимуществом лекар-

ственных веществ растительного происхождения является большая широта воздействия и очень незначительная токсичность [6].

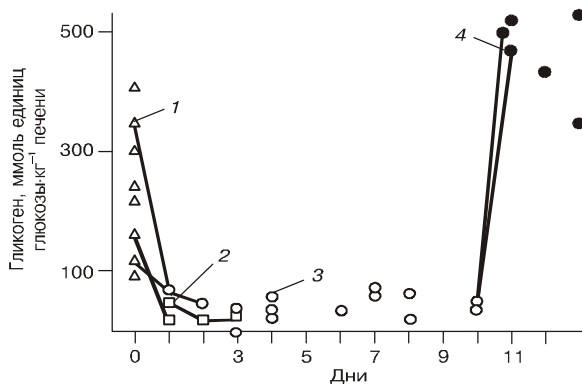


Рис. 2. Содержание гликогена в биологической пробе печени до пищевых манипуляций и после них: 1 — перед нагрузкой после смешанной диеты; 2 — в течение трех дней голодания после нагрузки; 3 — в течение 10 дней потребления пищи с низким содержанием углеводов; 4 — при потреблении пищи, богатой углеводами [13]

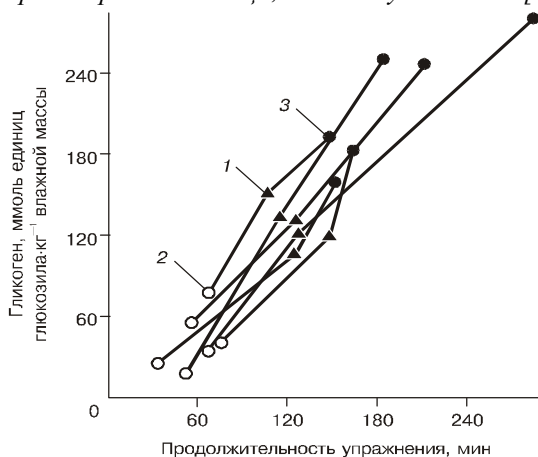


Рис. 3. Взаимосвязь между содержанием гликогена в четырехглавой мышце бедра и продолжительностью работы с интенсивностью 75 % МПК до наступления изнеможения. Каждый из 6 испытуемых выполнял работу до изнеможения в течение 10 дней: 1 — через три дня после смешанной диеты; 2 — через три дня после потребления пищи с низким содержанием углеводов; 3 — через три дня после потребления пищи с высоким содержанием углеводов [13]

Таблица 1

*Роль основных витаминов для стимуляции адаптационных реакций в процессе тренировочной и соревновательной деятельности*

Витамины	Роль	Основной источник
Тиамин (В <sub>1</sub> )	Регуляция функций нервной системы, кровообращения и пищеварения, стимуляция обменных процессов — клеточного дыхания, обмена молочной и пировиноградной кислоты, ресинтеза АТФ	Мясо, субпродукты, зерно крупяных злаков (овес, гречиха), бобовые, орехи, яичные желтки
Рибофлавин (В <sub>2</sub> )	Участие в окислении углеводов, усвоении и синтезе белков и жиров, регуляция возбудимости нервной системы, клеточного дыхания, энергетического обмена	Дрожжи, субпродукты, яичный желток, молоко, творог, сыр, белые грибы, зеленый горошек, печень, мясо, рыба, фасоль, хлеб грубого помола
Никотиновая кислота (РР)	Регуляция клеточного дыхания и энергетического обмена, снижение содержания глюкозы в крови, увеличение запасов гликогена в печени, участие в обмене пировиноградной кислоты, усиление процессов торможения в коре большого мозга	Дрожжи, бобовые, гречневая и перловая крупы, рис, мясо и субпродукты, рыба, творог, орехи, картофель, хлеб, горох
Пиридоксин (В <sub>6</sub> )	Выделение энергии из углеводов, стимуляция функции кроветворных органов, участие в синтезе сложных белков	Мясо, овощи, цельное зерно, грибы, печень, почки, яичный желток, сыр, гречиха, пшено, бобовые, картофель, перец, дрожжи
Фолиевая кислота (В <sub>9</sub> )	Обеспечение процессов кроветворения, участие в синтезе белка, обмене нуклеиновых кислот, использование организмом глутаминовой кислоты	Дрожжи, зеленый лук, салат, капуста, петрушка, бобовые, картофель, субпродукты, яичный желток, сыр, печень, масло, творог
Цианкобаламин (В <sub>12</sub> )	Поддержание и стимуляция кроветворения, регуляция синтеза белка (стимуляция выделения энергии из углеводов)	Рыба, творог, дрожжи, кисломолочные продукты, мясо, печень, почки, сердце
Пангамовая кислота (В <sub>15</sub> )	Активизация утилизации кислорода, повышение устойчивости к гипоксии, снижение мышечной утомляемости, сохранение высокого уровня креатинфосфата, экономизация расходования гликогена	Злаковые, семена плодов, семена растений, печень, сердце, дрожжи
Биофлавоноиды (Р)	Интенсификация окислительно-восстановительных реакций в мышечной ткани, стимуляция тканевого дыхания, повышение устойчивости к гипоксии, регуляция синтеза белков	Цитрусовые, красный перец, черная смородина, шиповник, зеленый чай, гречиха, вишня, растения желто-оранжевого цвета
Аскорбиновая кислота (С)	Стимуляция углеводного обмена и окислительно-восстановительных процессов, уменьшение проницаемости капилляров, стимуляция эритропоэза	Цитрусовые, томаты, салат, зеленый перец, шиповник, черная смородина, квашеная капуста
Ретинол (А)	Ускорение окислительно-восстановительных процессов, повышение содержания гликогена в печени, скелетных мышцах и миокарде	Печень рыб, яичный желток, сливочное масло, молоко, сметана, маргарин, сыр, зеленые овощи, абрикосы
Токоферолы	Стимуляция тканевого дыхания, повышение устойчивости к гипоксии, повышение содержания гликогена в печени и мышцах, стимуляция мышечных сокращений	Неочищенные растительные масла (соевое, кукурузное, подсолнечное), шиповник, фрукты, овощи, семена злаков, ростки пшеницы, яблоки, яйца, молоко, рыба

Стимулирование работоспособности и восстановительных реакций с помощью растительных препаратов происходит за счет более экономного расходования энергетических ресурсов организма, усиления окислительных процессов, более раннего включения аэробных реакций, интенсификации процессов образования эритроцитов и транспорта кислорода, стимуляции гипоталамо-гипофизарно-надпочечнико-

вой системы, усиления процессов синтеза, анаболизма, своеобразного обновления организма. Принято считать, что стимуляторы этого типа в большей мере способствуют активизации восстановительных реакций после нагрузок, чем повышению физической работоспособности, ограничиваемой развитием утомления.

Таблица 2  
*Роль основных минеральных веществ для тренировочной и соревновательной деятельности пловцов высокой квалификации*

Минеральные вещества	Роль	Основной источник
Натрий	Регуляция кислотно-основного состояния, поддержание оптимальной возбудимости нервной и мышечной тканей	Рыба (морская), колбасы, сыр, хлеб
Калий	Регуляция внутриклеточного осмотического давления, утилизация гликогена, повышение тонуса мышц	Рыба, мясо, молоко, овощи, фрукты, порошок какао
Кальций	Сокращение мышц	Молочные продукты, зеленые овощи, сухие бобы
Магний	Сокращение мышц, метаболизм глюкозы в мышечных клетках	Хлеб из муки грубого помола, крупы, зеленые овощи
Фосфор	Образование АТФ, выделение кислорода из эритроцитов	Молоко, творог, сыр, мясо, субпродукты, рыба, крупы, яйца, грецкие орехи
Железо	Транспорт кислорода эритроцитами, использование кислорода мышечными клетками	Яйца, тощее мясо, зерновые, зеленые овощи

Использование лекарственных растений в спорте не ограничивается группой адаптогенов женьшенеподобного действия. Рекомендуются и находят применение в практике множество других лекарственных растений. К ним относятся растения: 1) кофеиноподобного типа действия, стимулирующие нервную систему — чай, кофе, какао, орех кола и др.; 2) гормонального типа действия, содержащие фитогормоны или стимулирующие функции эндокринных желез — солодка голая и уральская, клевер красный и ползучий, боярышник пятнистый, рябина обыкновенная, хмель обыкновенный, цветочная пыльца и др.; 3) кардиотонического и респираторного типа действия — майник двулистный, рододендрон Адамса, сабельник болотный и др.; 4) метаболического типа действия, влияющие на тканевой обмен — алоэ, шиповник, облепиха, черная смородина, крапива и др.; 5) седативного действия, восстанавливающие работоспособность путем улучшения сна — синюха лазурная, пустырник пятилопастный, валериана лекарственная и др. [5].

### **Основные направления использования средств управления работоспособностью и восстановительными процессами**

Восстановительные процедуры, относящиеся к различным группам, в свою очередь, могут быть подразделены на средства глобального, избирательного и общетонизирующего воздействия.

Средства глобального воздействия своим влиянием охватыва-

ют все основные функциональные системы организма спортсмена. Это такие процедуры, как суховоздушная и парная бани, общий ручной массаж, общий гидромассаж.

Средства избирательного воздействия предполагают преимущественное влияние на отдельные функциональные системы или их звенья.

Средства общетонизирующего воздействия — это мероприятия, не оказывающие глубокого влияния на организм спортсмена (ультрафиолетовое облучение, некоторые электропроцедуры, аэроионизация).

Наибольшее значение для тренировочной

работы имеет группа средств избирательного воздействия. Использование их в условиях разнообразного сочетания тренировочных нагрузок различной преимущественной направленности и величины в микроциклах позволяет управлять уровнем работоспособности спортсменов от занятия к занятию.

Оптимальной формой использования всех восстановительных средств является последовательное или параллельное применение нескольких из них в единой комплексной процедуре. Такой подход увеличивает эффективность общего воздействия нескольких средств за счет взаимного усиления их специфически направленных влияний (табл. 3).

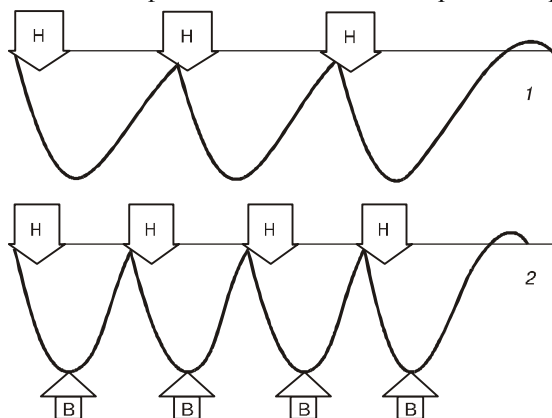
Таблица 3

*Варианты восстановительных комплексов различной направленности*

Комплексе глобального воздействия	Комплексе избирательного воздействия		
	после работы скоростного характера	после работы анаэробного характера	после работы аэробного характера
Сауна Общий ручной массаж Аэроионизация	<i>I комплекс</i>		
	Теплая эвкалиптовая ванна Облучение видимыми лучами синего спектра Частичный массаж	Горячая хвойная ванна Ультрафиолетовое облучение Частичный массаж	Теплая хвойная ванна Тонизирующее растирание Аэроионизация
	<i>II комплекс</i>		
Сегментарный массаж Общий ручной массаж Ультрафиолетовое облучение	Сауна	Кислородная ванна	Углекислая ванна
	Ультрафиолетовое облучение Аэроионизация	Ультрафиолетовое облучение Инфракрасное облучение	Гидромассаж Облучение видимыми лучами красного спектра
<i>III комплекс</i>			
Теплая хвойная ванна Гидромассаж	Теплый дождевой душ Ультрафиолетовое облучение	Теплая хвойная ванна Гипероксические процедуры Частичный массаж	Теплый дождевой душ Тонизирующее растирание Ультрафиолетовое облучение
Аэроионизация	Частичный массаж	Частичный массаж	

Использование средств управления работоспособностью и восстановительными процедурами направлено на быстрейшее устранение явлений утомления после перенесенных нагрузок. При этом удастся повысить суммарный объем тренировочной работы в занятиях и интенсивность выполнения отдельных тренировочных упражнений, сократить

паузы между упражнениями и увеличить количество занятий с большими нагрузками в микроциклах (рис. 4). Так, направленное использование восстановительных средств, органически увязанное величиной и характером нагрузок в тренировочных занятиях, позволяет пловцам увеличить объем тренировочной работы в ударных микроциклах на 10—15 % при одновременном улучшении качественных показателей тренировочной работы. Систематическое применение этих средств способствует не только приросту суммарного объема тренировочной работы, но и повышению функциональных возможностей систем энергообеспечения, приросту специальных физических качеств и спортивного результата.



*Рис. 4. Чередование нагрузок и динамика работоспособности без применения (1) и с использованием (2) средств восстановления: Н — нагрузка тренировочных занятий; В — комплексы восстановительных средств*

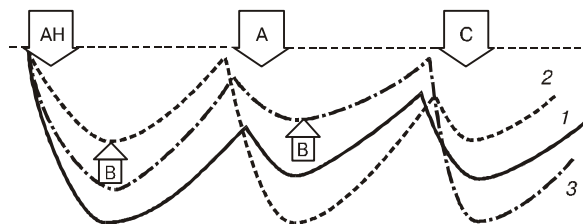
Ускорять процессы восстановления после нагрузок тренировочных упражнений и отдельных занятий нужно дифференцированно, с учетом направленности их воздействия и особенностей последующей адаптации. Так, нецелесообразно интенсифицировать период восстановления после занятий, направленных на повышение энергетических возможностей организма спортсмена, так как именно глубина утомления и продолжительность восстановления в значительной мере обуславливают величину и характер приспособительных изменений, происходящих в соответствующих органах и системах.

Применение средств ускорения восстановительных процессов оправдано после комплексов упражнений и нагрузок отдельных занятий, направленных на развитие тех функциональных возможностей орга-

низма, которые совершенствуются непосредственно в ходе выполнения тренировочной работы и не требуют длительного последствия. Примером могут служить занятия, направленные на совершенствование техники сложных в координационном отношении движений, разучивание тактических элементов, повышение спринтерских качеств. В этом случае эффективность тренировки обуславливается не глубиной утомления вследствие выполнения программ, а суммарным объемом работы, произведенной в оптимальных условиях для решения соответствующей тренировочной задачи.

Возможности использования восстановительных средств широко реализуются в процессе ответственных соревнований, когда пловцу приходится несколько раз стартовать в течение дня. Здесь умелое применение восстановительных процедур для быстрого устранения утомления, нормализации физического и психического состояния спортсмена может оказаться важнейшим фактором, определяющим эффективность соревновательной деятельности.

К средствам управления работоспособностью относится избирательное восстановление тех компонентов, которые не подвергались основному воздействию в проведенном занятии или в его части, однако будут предельно мобилизовываться в очередной работе. Например, если первое занятие дня направлено на повышение скоростных возможностей, а второе — выносливости при работе анаэробного (гликолитического) характера, то после первого занятия уместно применить комплекс восстановительных средств, способствующих быстрейшему восстановлению возможности и проявлению указанного вида выносливости. Это позволяет повысить качество и увеличить объем работы во втором занятии (рис. 5; табл. 4).



*Рис. 5. Избирательное восстановление компонентов работоспособности, которые будут мобилизованы в очередной работе. Направленность нагрузки: АН — анаэробная; А — аэробная; С — скоростная; В — комплексы восстановительных средств; работоспособность при анаэробной (1), аэробной (2), скоростной (3) работе*

Таблица 4

*Планирование восстановительных процедур с учетом направленности нагрузок предшествующего и последующего занятий*

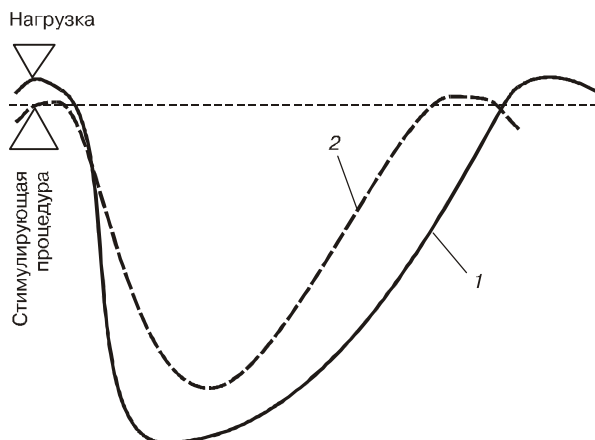
Направленность первого занятия	Восстановительное средство	Направленность второго занятия
Скоростно-силовая	Частичный массаж Теплая эвкалиптовая ванна Облучение видимыми лучами синего спектра	Аэробная
Аэробная	Кислородная ванна Тонизирующее растирание	Анаэробная
Анаэробная	Аэроионизация Гипербарическая оксигенация Углекислая ванна Гидромассаж	Аэробная

Предварительная стимуляция работоспособности спортсменов перед началом тренировочной нагрузки также служит средством управления работоспособностью. При этом активизируется деятельность функциональных систем, принимающих основное участие в работе, повышаются ее объем и интенсивность. Такое использование восстановительных средств целесообразно перед выполнением программ тренировочных занятий, направленных на повышение скоростно-силовых возможностей, совершенствование координационных способностей, наиболее сложных элементов технико-тактического мастерства. Особенно эффективно использование возможностей данного направления перед выступлением пловца в ответственных стартах. Наиболее важным в предварительной стимуляции работоспособности пловцов в процессе тренировочной работы является и то, что возрастание объема и интенсивности тренировочной работы приводит к увеличению истощения функциональных резервов организма спортсмена, а это, как правило, является мощным фактором, стимулирующим эффективность протекания приспособительных процессов (рис. 6).

**Планирование средств восстановления и стимуляции работоспособности в процессе подготовки пловцов**

Планирование восстановительных и стимулирующих работос-

пособность процедур необходимо строго увязывать с конкретными задачами, стоящими в процессе подготовки пловца. Указанные средства условно могут применяться на трех уровнях: этапном, текущем и оперативном.



*Рис. 6. Изменение работоспособности спортсменов в процессе выполнения программы тренировочного занятия и после него под воздействием предварительно примененной стимулирующей процедуры (1) и в обычных условиях (2)*

Этапный уровень связан с нормализацией функционального состояния пловцов, их быстрейшим физическим и психическим восстановлением после выполнения программ тренировочных макроциклов, завершающихся ответственными соревнованиями, особо напряженных этапов и периодов подготовки. Восстановительные мероприятия в этом случае носят комплексный характер, включают разнообразные средства педагогического, психологического и медико-биологического характера, органически увязанные в программах специально планируемых восстановительных микроциклов.

Мероприятия текущего уровня направлены на оптимизацию состояния организма пловцов при выполнении программ мезо- и микроциклов, отдельных соревнований. Восстановительные и стимулирующие работоспособность процедуры в этом случае носят относительно локальный характер, органически увязываются с величиной и характером тренировочных нагрузок. Основные трудности здесь связаны с необходимостью постоянного анализа факторов, определяю-

ших работоспособность спортсменов, особенностей развития утомления и протекания восстановительных мероприятий. В качестве примера рационального решения этого вопроса в табл. 5 дана модель ударного микроцикла, в котором тренировочные воздействия, восстановительные процедуры и стимулирующие воздействия представлены в виде единого процесса. Очень важно систему восстановительных и стимулирующих процедур увязывать со спецификой вида спорта (табл. 6).

Таблица 5

*Комплексное планирование нагрузок и восстановительных мероприятий в ударном микроцикле второго этапа подготовительного периода*

День недели	Утреннее занятие			Вечернее занятие		
	Стимулирующее воздействие	Тренировочная нагрузка	Восстановительное воздействие	Стимулирующее воздействие	Тренировочная нагрузка	Восстановительное воздействие
Понедельник	Теплый душ	Направленность — аэробная Величина — средняя	Теплая соленая ванна	Сауна	Направленность — скоростная Величина — большая	Теплая эвкалиптовая ванна
Вторник	Горячий душ	Направленность — анаэробная Величина — средняя	—	Тонизирующее растирание	Направленность — аэробная Величина — большая	Теплая соленая ванна
Среда	Контрастный душ	Направленность — скоростная Величина — средняя	Индифферентная эвкалиптовая ванна	Теплая пресная ванна	Направленность — комплексная Величина — средняя	Горячая хвойная ванна Гидромассаж
Четверг	Теплый душ	Направленность — анаэробная Величина — малая	—	Горячая хвойная ванна	Направленность — анаэробная Величина — большая	Теплая пресная ванна
Пятница	Контрастный душ	Направленность — скоростная Величина — средняя	Индифферентная эвкалиптовая ванна	Тонизирующее растирание	Направленность — аэробная Величина — значительная	Теплая соленая ванна
Суббота	Горячий душ	Направленность — комплексная Величина — малая	—	Теплый душ	Направленность — комплексная Величина — малая	Сауна Общий ручной массаж

Задачей оперативного уровня является применение стимулирующих и восстановительных средств, срочное стимулирование работоспособности или ускорение восстановительных процессов для успешного выполнения программы одного занятия, комплекса тренировочных упражнений, проявления высокой работоспособности в отдельном соревновательном старте. Для этого используют средства избирательного воздействия, однако их объем сокращается для большей оперативности в ограниченных по времени условиях тренировочного занятия или соревнования.

Таблица 6

*Восстановительные процедуры в недельном микроцикле  
подготовительного периода*

День недели	Тренировочное занятие	
	первое	второе
Понедельник	Душ . Частичный массаж	Душ . Сауна (1— 2 захода)
Вторник	Душ	Душ . Гидромассаж . Кислородный коктейль
Среда	Душ . Вибромассаж	Душ . Общий классический массаж
Четверг	Душ	Душ . Виброванна . Кислородный коктейль или углеводистый напиток
Пятница	Душ . Массаж нижних конечностей, поясницы	Душ . Гидромассаж
Суббота	Душ . Вибромассаж спины, конечностей . Углеводистый напиток	Сауна . Ароматическая ванна . Кислородный коктейль или углеводистый напиток с аминокислотами
Воскресенье	О т д ы х	

Не следует чрезмерно увлекаться даже гармонично систематизированным комплексом восстановительных и стимулирующих мероприятий: после периода активной стимуляции работоспособности и восстановительных реакций должен следовать перерыв в применении указанных средств.

**Выводы.** Таким образом, современный комплекс тренировочных воздействий, соревновательной деятельности и восстановительных процедур представляет собой сложный единый процесс. Поэтому объединение тренировочных и соревновательных нагрузок, а также восстановительных средств в единую систему является одним из главных вопросов управления работоспособностью и реакциями восстановления в тренировочной и соревновательной деятельности пловцов.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем использования внутренировочных и

## внесоревновательных факторов в системе подготовки пловцов.

### Литература

1. Булатова М.М. Теоретико-методические основы повышения и реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: Автореф. дис... д-ра пед. наук. — К., 1996. — 50 с.
2. Волков Н.И., Жилло Ж. Медицинские средства восстановления в спорте. — Смоленск: Спядынь, 1999. — С. 55—93.
3. Граевская Н.Д. Медицинские средства восстановления спортивной деятельности. — М., 1987. — 148 с.
4. Давыдов В.Ю., Лагутин М.П. Питание и фармакологическое обеспечение пловцов: Метод. рекомендации. — Волгоград, 1995. — 24 с.
5. Иванченко В.А. Исследование лекарственных растений //Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности. — М.: Госкомспорт СССР, 1987. — С.118—136.
6. Костюченко В.В., Бахрах И.И. Применение фармакологических средств восстановления //Средства восстановления в спорте. — Смоленск: Смядынь, 1994. — С.12—151.
7. Питание в системе подготовки спортсменов /Под ред. В.Л.Смульского, В.Д.Моногарова, М.М.Булатовой. — К.: Олимпийская литература, 1996. — С. 167—177.
8. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 584 с.
9. Шкретбий Ю.М., Литвиченко Т.С., Беспалов Ю.Ф., Голец В.И. Методические рекомендации по использованию дополнительных тренировочных средств в подготовке квалифицированных пловцов. — К.: КГИФК, 1988 — 34 с.
10. De Vries H.A., Hosh T.J. Physiology of Exercise. — Madison, Wisconsin: WCB Brown Benchmark Publ., 1994. — P.562—583.
11. Bergston J., Hultman E. A study of glycogen metabolism during exercise in man// Scand.J.Clin. Zab.Invest. — 1987. — 19. — p.218—228.
12. Granjean A.C. Macronutrient intake of US athletes compared with the general population and recommendation made for athletes //Am.J.Clin.Nute. — 1989. — 49. — P. 1070—1076.
13. Hultman E., Greenhaff P.L. Food stores and Energy Reserves //Endurance in Sport/R. Shephard, P.-O.Astrand (eds.).— Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1992. — P.127—135.

Поступила в редакцию 02.02.2005г.

**ЧАСТЬ II**  
**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ**  
**ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ**  
**РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И**  
**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

---

---

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЕ**  
**ПОСТРОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ**

Алексеев Н.А., Егоров Д.Е., Кутергин Н.Б.  
Белгородский юридический институт МВД России

Аннотация. В статье рассматриваются методические подходы и результаты внедрения в учебный процесс комплексной методики проведения занятий по физической культуре включающей в себя общепринятые разделы предмета физической культуры (легкая атлетика, спортивные игры, гимнастика) и разделы спортивных единоборств.

Ключевые слова: комплексная методика построения занятий, эффективность, функциональная подготовленность, функциональная подготовленность.

Анотація. Алексеев Н.А., Егоров Д.Е., Кутергин Н.Б. Методичні підходи до комплексної системи побудови занять з фізичної культури. У статті розглядаються методичні підходи й результати впровадження в навчальний процес комплексної методики проведення занять з фізичної культури, що включає в себе загальноприйнятні розділи предмету фізичної культури (легка атлетика, спортивні ігри, гімнастика) і розділи спортивних единоборств.

Ключові слова: комплексна методика побудови занять, ефективність, функціональна підготовленість, функціональна підготовленість.

Annotation. Alekseev N.A., Egorov D.E., Kutergin N.B. The methodical approaches to an overall system of construction of occupations on physical culture. The article is devoted to systematic approaches and results of application in educational process of complex methods of teaching in physical training, which includes such common parts of the subject as field and track athletics, sport games, gymnastics and martial arts as well.

Key words: complex methods of lesson construction, efficiency, functionary condition.

**Введение.**

Актуальность исследования продиктована необходимостью поиска методики повышения эффективности практических занятий по физической культуре.

*Гипотеза* исследования состоит в том, что комплексная система построения занятий способствует повышению эффективности занятий.

На основе анализа литературных источников выявлена недоста-

точность исследования методических подходов комплексного построения практического занятия по физической культуре [1-6].

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель работы* - исследование эффективности комплексного построения занятий по физической культуре. Совершенствование учебного процесса по физической культуре.

#### **Результаты исследования.**

Построение учебного процесса по физической культуре со студентами на комплексной основе позволило повысить эффективность учебного процесса по физической культуре.

В учебных заведениях МВД наряду с общепринятыми разделами предмета физической культуры (легкая атлетика, спортивные игры, плавание, гимнастика) студенты изучали разделы спортивных единоборств.

В процессе учебных занятий в группах решались задачи повышения функциональных возможностей организма и уровня развития физических качеств, возрастания арсенала двигательных умений и навыков. Кроме этого у студентов в процессе лекционного курса формировались необходимые знания в сфере гигиены, физиологии, анатомии и валеологии, теории и методики физической культуры и спорта.

Отличительной особенностью программы занятий по физической культуре со студентами являлось выполнение беговых нагрузок на первом занятии недели, и выполнением комплексов с отягощениями на втором занятии, также на все занятиях по физической культуре изучались спортивные единоборства. Беговые нагрузки преимущественно выполнялись в условиях открытого воздуха. Упражнения с отягощениями выполнялись в тренажерном зале на протяжении всего учебного года. В каждое занятие с отягощениями включались такие упражнения как: лежа, жим штанги от груди, приседания со штангой, упражнения для мышц бедра, различные упражнения для развития мышц живота, спины и шеи. Интенсивность работы соответствовала пульсовому режиму 140-150 уд/мин. Вес отягощения подбирался индивидуально, с учетом физической подготовленности и составлял для жимов и приседаний: для юношей 40-50 и 55-70 кг для девушек 20-30 кг и 20-40 кг соответственно.

Беговые тренировки выполнялись групповым методом, при выполнении упражнений с отягощениями был использован метод непрерывного упражнения. Объем и интенсивность беговой работы определялись индивидуально, при этом осуществляли контроль за ЧСС до занятий ( $66 \pm 1,7$ ), во время выполнения беговой ( $137 \pm 3,2$ ) и силовой работы ( $128 \pm 3,2$ ) и после ее окончания ( $83 \pm 4$ ). Занятия по разделу

«спортивные единоборства» включали в себя приемы борьбы дзюдо, рукопашного боя и проводились фронтальным методом. Анализ специальной литературы обнаружил следующее: процесс обучения по предмету физическая культура (для юридических специальностей) нуждается в существенной коррекции. Выявлена недостаточная методическая разработанность аспектов применения циклических видов спортивной деятельности, спортивных игр, раздела гимнастики и спортивных единоборств, с целью повышения функциональной подготовленности и оздоровления студенческого контингента.

В процессе исследования литературных данных и педагогического наблюдения выявлены основные факторы, негативно воздействующие на системы организма в процессе учебной деятельности, к ним относятся: низкая двигательная активность, длительное статическое напряжение групп мышц поддерживающих «рабочее» положение «сидя», напряжение и перенапряжение зрительного и слухового анализатора, локальные по амплитуде движения мышц верхнего плечевого пояса и шеи.

**1.** В ходе анкетирования были определены основные мотивы к занятиям физической культурой, которые оказались следующими: у 20% опрошиваемых оказалось «улучшение своего здоровья»; желание снять психологическое напряжение, появившееся в процессе учебных занятий, оказалось важным для 11%; 14% опрошенных выразили желание отдохнуть, развлечься; для 10% студентов основным мотивом к занятиям физической культурой является желание сдать зачет по физической культуре; для 14% принявших участие в анкетировании ведущим оказался мотив достижения физического совершенства; улучшить свой досуг - проявили 10% опрошиваемых. Вид спортивной деятельности наиболее привлекательным для студентов оказался раздел спортивные единоборства, его отметили 56%; следующей по привлекательности оказались спортивные игры их обозначили по 10% респондентов, 22% интересуется плавание.

**2.** В результате анкетного исследования были выявлены максимальные и минимальные значения в напряженности учебной деятельности. Большинство ответов респондентов (20%) указывают, что максимальное напряжение учебной деятельности приходится на декабрь и январь, и 13 и 17% в июне и мае приходится на экзаменационный период. Минимальное напряжение учебной деятельности приходится на сентябрь и февраль месяц - 28% и 35% соответственно, что соответствует началу учебного года и окончанию экзаменационной сессии.

**3.** У студентов поступающих на первый курс вуза отмечается низкая функциональная подготовленность. У 71% обследованных работоспо-

способность, оцененная тестом PWC<sub>170</sub>, соответствует уровню «низкий» и «ниже среднего». Также отмечается недостаточная физическая подготовленность. Особую трудность представляют тесты, требующие проявления скоростно-силовых качеств (бег на 100м), и проявления выносливости (бег на 2000м), в которых 38 и 44% студентов соответственно данные тесты выполнили с результативностью соответствующей неудовлетворительным оценкам.

4. Экспериментально установлена практическая возможность внедрения комплексной методики в структуру учебных занятий. Особенности экспериментальной методики реализуемой в объеме времени отводимого на дисциплину «Физическая культура», позволяющие в более значительных величинах получить прирост в развитии физических качеств и функциональной подготовленности студентов.

В ходе реализации исследования нами были разработаны рекомендации по применению данной методики.

При построении учебного процесса по физической культуре необходимо руководствоваться педагогическими принципами, применение которых обусловлено закономерностью единства человека и внешней среды.

Основным фактором повышения оздоровительного эффекта и эффективности занятий по выше обозначенному предмету является формирование мотивационной сферы. При анкетировании студентов, проводимое в процессе эксперимента выяснилось, что основными мотивами, которые стимулируют интерес к занятиям физической культурой и спортом, являются желание улучшения и укрепления здоровья. Так же занятия физ. культурой рассматриваются как одно из эффективных средств, психологической релаксации, отдыха и спортивного совершенствования, способов совершенствования внешнего вида, расширения объема двигательных действий. Практика проведения занятий по физической культуре по комплексной методике оказывает влияние на становление интереса к занятиям силовой направленности, циклическими видами спортивной деятельности и спортивными единоборствами и рассматривается как одно из эффективных средств коррекции отклонений в развитии, обогащения объема двигательных действий. Разработка и внедрение научно обоснованной методики применения упражнений с отягощениями, спортивных единоборств и нагрузок циклическими видами спортивной деятельности (беговые упражнения), с учетом особенностей учебной деятельности студентов, повышает оздоровительный эффект занятий по физической культуре студентов.

Основные условия успешного внедрения разработанной про-

граммы в учебный процесс:

- индивидуальный подход в распределении нагрузок в циклических видах спортивной деятельности, силовой аэробики и спортивных единоборств.
- основное направление в развитии физических качеств должно акцентироваться на совершенствовании общей выносливости, а также силовой выносливости мышечных групп, выполняющих основную нагрузку в рабочей позе.
- при составлении и планировании занятий необходим учет воздействия основных негативных факторов на системы организма, свойственных рабочей позе.
- прерогативой при планировании нагрузок должно стать развитие функциональных возможностей организма.
- планируя занятия по физ. культуре необходим учет воздействия климатических особенностей региона на организм занимающихся.

Для получения максимального оздоровительного эффекта занятий по физ. культуре необходим учет специфики учебной деятельности студентов.

Направления формирования мотивации на занятия физической культурой являются:

- расширение и углубление теоретических знаний у студентов в области валеологии, физиологии, анатомии, гигиены, теории и методики физического воспитания и спорта;
- введение проблемного обучения, используя информацию о состоянии здоровья, функциональной и физической подготовленности студентов;
- этапный врачебно-педагогический контроль, позволяющий студенту следить за динамикой показателей физической подготовленности, состоянием здоровья, а преподавателю контролировать и вносить коррективы в учебный процесс;
- построение учебного процесса с учетом видов спортивной деятельности наиболее востребованных студентами;
- для формирования мотивационной сферы необходимо проводить мероприятия и тренинги, в том числе и по методике Занюк (2001).

### **Вывод.**

Разработка и применение на практике научно обоснованной методики с учитывающей специфику учебной деятельности, применения комплексов упражнений с отягощениями, циклических видов спортивной деятельности (беговых нагрузок) и спортивных единоборств способствует повышению эффективности учебного процесса, расшире-

нию двигательного арсенала, устранению негативных явлений накопленных в процессе учебной деятельности, совершенствованию физических качеств и укреплению здоровья.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем системы построения занятий по физической культуре.

Список используемой литературы:

1. Бельский И.В. Особенности методики атлетической гимнастики в режиме свободного времени студентов: Автореф. дис...канд.пед. наук: (13.00.04). – М.: 1989. – 20 с.
2. Занюк С. Психология мотивации. (Серия «Новейшая психология»; Вып.7). –Киев.: Эльга–Н; Ника-Центр, 2001.- С.300-347.
3. Крупник Е.Я. Применение специализированных подвижных игр для совершенствования физической подготовленности и технико-тактического мастерства студентов самбистов. Автореф. дис...д-ра пед. наук. - М. ВНИИФК. 1999. – 40 с.
4. Лотарев А.Н. Баскетбол как средство компенсации дефицита двигательной активности у студенток вуза. Автореф. дис...канд. пед. наук. - М. МПУ. 1998. – 20 с.
5. Рябов А.Ю. Влияние психорегулирующей тренировки на развитие ценностных ориентаций студентов в процессе занятий атлетической гимнастикой. Автореф. дис...канд. пед. наук.- Челябинск. УГАФК. 1998. – 20 с.
6. Смирнов Ю.А. Атлетизм как средство физического воспитания студентов вузов: Автореф...дис.канд.пед.наук (13.00.04). – 2000. – 20 с.

Поступила в редакцию 02.02.2005г.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ФИТНЕС-ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

Арефьев В.Г.

Национальный педагогический университет им. Драгоманова

Аннотация. Статья посвящена систематизации и анализу современных фитнес-программ используемых в оздоровительной физической культуре.

Ключевые слова: компьютер, фитнес, здоровье, программа.

Анотація. Ареф'єв В.Г. Сучасні фітнес-технології підвищення рівня фізичного стану жінок першого зрілого віку. Стаття присвячена систематизації й аналізу сучасних фітнес-програм використовуваних в оздоровчій фізичній культурі.

Ключові слова: комп'ютер, фітнес, здоров'я, програма.

Annotation. Arefiev V. Modern fitness-technologies of rising of a level of physical condition of the women of the maiden age of maturity. This article is submitted the systematization and analysis of modern fitness programs using in improving physical culture.

Keywords: computer, fitness, health, program.

### **Введение.**

Оздоровительная физическая культура в начале 21 века стано-

вится одним из основных факторов здорового образа жизни. Эмпирический опыт и эмпирические исследования убеждают в том, что занятия любыми физическими упражнениями ведут к снижению риска заболевания сердечно-сосудистой системы, раком и другими болезнями. Принципы оздоровительной направленности физического воспитания, как правило, конкретизируются в физкультурно-оздоровительных технологиях. Оздоровительное направление фитнеса в настоящее время представляет собой сбалансированную программу физкультурной деятельности направленную на достижение и поддержание оптимального физического состояния человека в условиях современной цивилизации [3,8].

Как отмечают многие специалисты при построении физкультурно-оздоровительных занятий для женщин первого зрелого возраста следует учитывать такие факторы, как профессиональная деятельность и состояние здоровья занимающихся, а в основе методики занятий с женщинами должен лежать принцип биологической целесообразности в подборе физических упражнений, что обусловлено спецификой строения женского организма [1, 2, 4-7].

Работа выполнена по плану НИР Национального педагогического университета им. Драгоманова.

#### **Формулирование целей работы.**

В связи с появлением новых форм оздоровительной гимнастики направленных на повышение уровня физического состояния женщин нами предпринята попытка систематизации и анализа существующих фитнес технологий.

#### **Результаты работы.**

Анализ научно-методической литературы, касающейся проблемы организации физкультурно-оздоровительных занятий с женщинами первого зрелого возраста, показал, что в настоящее время с использованием комплекса научных методов М.П. Ивлевым [4] разработана и обоснована методика занятий ритмической гимнастикой с женщинами зрелого возраста. Разработанная методика позволила представить алгоритм составления комплексов, основа которого состоит в выявлении общей стратегической задачи, учитывающей возрастные особенности, профессиональную принадлежность, двигательный режим, функциональные возможности, а также мотивы к занятиям ритмической гимнастикой, подборе средств и методов, выборе упражнений и параметров нагрузки, организации соединений, «цепочек», серий, частей, создании фонограммы с учетом структуры комплекса, темпа выполнения упражнений, оценке интенсивности нагрузки и корректировки программы на основе полученных данных; определить принципиальную структуру занятий ритми-

ческой гимнастикой, которая содержит: упражнения – соединения – «цепочки» – серии – части – комплекс; выработать дифференцированный подход к содержанию комплексов для первого зрелого возраста, выражающийся как в общей структуре комплексов тренировочного режима, так и в подходе к интенсивности занятий по ЧСС, темпу движений, координационной сложности упражнений, амплитуде, подбору музыкального сопровождения занятий; выделить два этапа в освоении программ – втягивающий и тренировочный.

Экспериментальное исследование срочного тренировочного эффекта различных упражнений и серий упражнений в занятиях ритмической гимнастикой женщин позволило М. Ю. Ростовцевой [7] классифицировать применяемые тренировочные средства по типу биоэнергетического обеспечения:

- серия упражнений в положении стоя и серия упражнений партерного характера имеют аэробную направленность воздействия; ЧСС при этих упражнениях варьирует в пределах от 100 до 160 уд/мин, составляя в среднем 70% от максимума, потребление кислорода в среднем составляет 17 мл/кг/мин или 40% от  $VO_2 \max$ , концентрация молочной кислоты в крови колеблется около 4-5 ммоль/л;
- серии бега, прыжков и энергичных танцев вызывают активизацию анаэробного обмена, и направленность их воздействия носит смешанный аэробно-анаэробный характер; в этих упражнениях ЧСС варьирует от 160 до 200 уд/мин или в среднем 90% от максимума, потребление кислорода колеблется от 30 мл/кг/мин или 70% от максимального, концентрация молочной кислоты в крови составляет в среднем 6 – 6,5 ммоль/л. На основании полученных данных автором была разработана программа занятий ритмической гимнастикой с женщинами молодого возраста, а также доказана целесообразность применения данного вида двигательной активности для улучшения здоровья занимающихся.

Для того чтобы в процессе оздоровительного фитнеса направленно изменять геометрию масс тела человека, избавиться от избыточной массы, приобрести стройность фигуры, А.Н. Лапутиным, [5] было предложено использовать биомеханические стимуляторы, которые представляют собой систему грузов, закрепляемых в области локализации центров масс биозвеньев тела человека. Масса каждого груза, закрепляемого на том или ином звене рассчитывается с учетом общей массы тела каждого конкретного человека, исходя из конкретных задач тренировочного процесса и биомеханических параметров выполнения заданных физических упражнений. Собственно название стимуляторы эти устрой-

ства получили потому, что их применение стимулирует накопление упругой гравитационной энергии определенными мышечными группами тела. В процессе разработки биомеханических стимуляторов автором использовались принципы гравитоники. Их суть состоит в том, чтобы при развитии силы всех основных скелетных мышц человека использовать филогенетически и онтогенетически сложившиеся в организме реакции мышечной системы на естественное поле силы тяжести, обусловленное постоянным действием сил гравитации.

Данный способ основан на использовании отягощений для создания дополнительного сопротивления сокращению работающих мышц. Однако масса каждого отягощения, которое применяет испытуемый, естественным образом распределяется между соответствующими мышечными группами. Это означает, что на каждую группу мышц приходится ровно такой процент отягощений, какой она обычно испытывает при естественной гравитации, поддерживая в равновесии ту или иную процентную часть массы всего тела. Эти условия можно считать как бы приближенными к гипергравитационным перегрузкам, при которых на тело действуют те же силы притяжения, своим вектором направленные к центру Земли, но превышающие естественные силы по модулю. При этом нагрузку получают абсолютно все группы мышц человека, причем эта нагрузка естественна.

Эффективность использования костюма достигается за счет дифференцированного распределения нагрузки на отдельные биозвенья тела человека. Благодаря этому при выполнении разнообразных комплексов физических упражнений или обычных естественных движений организм человека может получать сравнительно незначительное общее физическое воздействие при достаточно интенсивной работе отдельных мышечных групп, преимущественно обеспечивающих решение той или иной конкретно – двигательной задачи.

Исследования, проведенные Е.С. Губаревой [70], позволили разработать теоретико-методическое и экспериментальное обоснование унифицированной структуры занятий для женщин с использованием возможностей наиболее полезных видов двигательной активности. В занятиях используются элементы многих популярных видов оздоровительной гимнастики и танца, позволяющие с наибольшей эффективностью реализовывать заложенный в них оздоровительных эффект. Занятия строятся из блоков различной целевой направленности, которые в совокупности охватывают полный круг задач оздоровительной гимнастики и учитывают предпочтение занимающихся. Автором выделены блоки: поддерживающий, аэробный, танцевально-хореографический, корректирующий, профи-

лактический, релаксационный, дополнительный и произвольный.

В.Н. Селуяновым [8], была разработана система силовой оздоровительной тренировки – «ИЗОТОН». Разработка системы тренировки «ИЗОТОН» имеет в своем происхождении две идеи. Первая – основным средством физического воспитания основной массы практически здоровых людей, обладающим наивысшей оздоровительной эффективностью, являются статодинамические упражнения, или изотонические упражнения. Вторая – регулярное использование статодинамических упражнений в жизни человека создает условия для повышения адаптационных резервов, создает повышенный и постоянный тонус.

Система силовой оздоровительной тренировки «ИЗОТОН» базируется на концепции, согласно которой в основе биологического благополучия (как решающего условия здоровья) лежит, прежде всего, нормальное состояние эндокринной и иммунной систем, а также других физиологических систем организма (мышечной, сердечно-сосудистой и т.д.), играющих, однако, подчиненную роль в решении проблемы здоровья.

Реализация идей «ИЗОТОНА» достигается при соблюдении следующих принципов:

- принцип минимизации роста систолического давления;
- принцип предельного стрессового напряжения;
- принцип неразрывности тренировочного процесса и рационального питания.

При разработке и обосновании основных принципов системы силовой оздоровительной тренировки «ИЗОТОН» использовалось компьютерное имитационное моделирование функционирования физиологических систем и биохимических процессов организма, а также анализ широкого спектра физических воздействий на человека.

Д.Ю. Луценко [6], были разработаны комплексы упражнений индивидуальной направленности в процессе занятий физическим фитнесом в зависимости от уровня физического состояния женщин. Продолжительность разработанных комплексов составляет 45-90 мин. По структуре автор выделяет пять блоков: подготовительный (разминка), аэробный (развитие выносливости, укрепление сердечно-сосудистой системы), силовой (развитие силовых качеств), музыкально-ритмический и заключительный (восстановление функциональных систем).

Е.В. Бодюковым [1], разработаны программы оздоровительных занятий с комбинированными упражнениями, позволяющими пролонгировано поддерживать оптимальный уровень частоты сердечных сокращений и повышать работоспособность кардио-респираторной системы

женщин зрелого возраста на протяжении тренировочных занятий. Экспериментально установлено, что разработанная методика занятий атлетической гимнастикой положительно влияет на состояние здоровья, что выражается в улучшении показателей физического развития и двигательной подготовленности женщин исследуемого возраста.

### **Выводы.**

Анализ специальной научно-методической литературы свидетельствует о том, что научно-техническое развитие общества предъявляет новые требования к уровню физического состояния человека. В настоящее время организация оптимального двигательного режима человека перестает быть частным делом и приобретает социальное значение.

Изучение состояния вопроса в литературе и практике убедительно показало, что в последние годы в мире активно развиваются новые разновидности оздоровительной гимнастики, что приводит к росту числа научно-исследовательской деятельности в данной области.

Одним из перспективных научных направлений в данной области является разработка и обоснование новых видов двигательной активности с использованием различных технических устройств и приспособлений, а также разработка оздоровительных компьютерных программ, предназначенных для самостоятельного использования.

#### Литература

1. Бодоюков Е.В. Содержание и методика занятий атлетической гимнастикой оздоровительной направленности с женщинами 39-49 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: (13.00.04). / Урал ГАФК. – Барнаул, 2003. – 24с.
2. Губарева Е.С. Развитие педагогической технологии в оздоровительных видах гимнастики: Автореф. дис... канд. наук по физ. воспитанию и спорту: 24.00.02./НУФВ-СУ-К., 2001. – 201с.
3. Давыдов В.Ю., Шамардин, Г.О., Краснова Г.О. Новые фитнес системы (Новые направления, методики, оборудование и инвентарь). /Волгоградская ГАФК – Волгоград, 2001. – 140с.
4. Ивлев М.П. Содержание и методика занятий ритмической гимнастикой с женщинами зрелого возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: (13.00.04). / ГЦОЛИФК. – М., 1987. – 23с.
5. Лапутин А.Н. Гравитационная тренировка. – К.: Знание, 1999. – 315с.
6. Луценко Д.Ю. Уровень физического и функционального состояния женщин, занимающихся оздоровительным фитнесом // Физична культура, спорт та здоров'я: III Міжнародна наукова конференція студентів та аспірантів. – Харків. 2001. – С.89-90.
7. Ростовцева М.Ю. Повышение физической работоспособности женщин молодого возраста средствами ритмической гимнастики: Автореф. дис... ин-т физ. культуры. – пос. Малаховка 1990. – 24с.
8. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. – М.: Спорт Академ Пресс, 2001. – 172с.

Поступила в редакцию 04.02.2005г.

# **ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ ДЛЯ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ГРУППАХ ПО ПЛАВАНИЮ**

Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олейников И.П.

Национальная юридическая академия Украины им. Ярослава Мудрого  
Харьковская государственная академия физической культуры  
Харьковский национальный педагогический  
университет им. Г.С. Сковороды

Аннотация. В статье предложены результаты исследования мотивации и эффективности оздоровительной тренировки по плаванию для женщин различных возрастных групп.

Ключевые слова: мотивация, оздоровительное плавание, физическое состояние.  
Анотація. Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олійников І.П. Дослідження мотивації та ефективності оздоровчого тренування для жінок, які займаються в фізкультурно-оздоровчих групах з плавання. В статті запропоновані результати досліджень мотивації та ефективності оздоровчого тренування з плавання для жінок різних вікових груп.

Ключові слова: мотивація, оздоровче плавання, фізичний стан.

Annotation. Balamutova N.M., Sheyko L.V., Olejnikov I.P. Research of motivation and efficiency of sanitary swimming for women who are involved in sanitary-training swimming groups. In this article the results of research of motivation and efficiency of sanitary swimming training for women of different age groups are produced.

Key words: motivation, sanitary swimming, physical condition.

## **Введение.**

Современная система физического воспитания основана на широком использовании научных достижений не только в области социальных, педагогических и естественных наук, но и ряда специальных дисциплин, относящихся к физической культуре. Все больший размах приобретает поиск наиболее эффективных методов занятий в соответствии с возрастными, половыми и индивидуальными особенностями людей.

Урбанизация и технизация жизни, как на производстве, так и в быту, увеличили нагрузку на психику человека и в то же время резко сократили физические нагрузки.

Поэтому с каждым годом возрастает потребность широких слоев населения в занятиях физической культурой в целях профилактики многих заболеваний, укрепления здоровья и обеспечения активного долголетия.

В связи с вышесказанным, задание привлечения населения к регулярным занятиям физической культурой стало очень актуальным вопросом [1,2]. Решение данного задания невозможно без знаний о мотивации к занятиям по физической культуре и спорту со стороны взрослого населения [3,7].

Несмотря на важность затронутой в статье проблемы существует ряд нерешенных вопросов связанных с отсутствием определения и программ оздоровительно-лечебных мероприятий среди женщин, занимающихся в физкультурно-оздоровительных группах по плаванию. Исследование выполнено согласно планов НИР Харьковского Государственного Педагогического Университета им. Г.С. Сковороды и Харьковской Государственной Академии Физической Культуры.

Ввиду значительной роли женщин в жизни общества возникает необходимость поддержания высокого уровня здоровья. На выполнение этой социальной задачи сориентирована система физического воспитания страны[2,5].

В исследованиях последних лет получены данные, свидетельствующие о положительном воздействии физических упражнений на физическое и в том числе на морфо-функциональное состояние людей и на их уровень двигательных способностей[1,2].

В связи с тем, что на средний возраст женщин приходится время социальной, профессиональной и человеческой зрелости, важно определить оптимальные и эффективные пути целенаправленного воздействия физических упражнений с точки зрения сохранения и, по-возможности, повышения ранее утраченных способностей, в более старшие возрастные периоды.

Актуальность предлагаемой темы обусловлена решением проблемы сохранения здоровья и продления активной жизни женщин зрелого возврата при помощи регулярных занятий в группах здоровья.

#### **Формулирование целей работы.**

*Цель исследования* заключалась в определении содержания мотивов и эффективности оздоровительной тренировки по плаванию для женщин, занимающихся в физкультурно-оздоровительных группах.

*Основные задачи исследования:*

1. Проанализировать данные литературы по вопросам мотивации и оздоровительной тренировки женщин в физкультурно-оздоровительных группах.
2. Выявить особенность мотивов на начальном этапе занятий оздоровительной физкультурой

3. Изучить динамику мотивов у занимающихся в оздоровительных группах на протяжении учебного года
4. Определить эффективность влияния регулярных занятий по плаванию на физическое состояние испытуемых.

*Для решения задач использовались следующие методы:*

1. Анализ и обобщение данных литературы по проблеме мотивации и оздоровительной тренировки
2. Метод педагогического наблюдения
3. Интервьюирование
4. Анкетирование
5. Тестирование физического состояния
6. Методы математической статистики

*Организация исследования.* Исследование проводилось в период с 1 сентября 2003 г. по 30 мая 2004 г. В начале года проводилось исследование мотивации женщин, занимающихся в физкультурно-оздоровительных группах спортивного клуба ОИЦ “Акварена” и бассейна “Пионер”.

В исследовании приняли участие женщины в возрасте от 17 до 60 лет (80 человек). Первоначально в исследовании приняли участие более 100 человек, однако в ходе эксперимента часть занимающихся прекратила посещение занятий

В сентябре у испытуемых были определены основные исходные параметры физического состояния (масса тела, артериальное давление, показатели пульса).

В конце года производилось повторное исследование вышеперечисленных показателей

#### **Результаты исследования.**

Мотивы на начальном этапе исследования оценивались при помощи анкетирования и интервьюирования. В нашей работе интервьюирование заключалось в опросе респондентов по следующим основным направлениям:

1. что побудило вас прийти на занятия в группу оздоровительного плавания?
2. что побуждает вас продолжить занятия

Анализ данных анкетирования и интервьюирования позволил выделить четыре основные группы мотивов (условно называемые кластерами) занятий оздоровительным плаванием. В таблице № 1 указаны кластеры, содержание кластеров, а также общая частота встречаемости( в частном и процентном отношении).

Таблица 1.

*Мотивы на начальном этапе занятий.*

<b>Кластеры мотивов</b>	<b>Содержание кластеров</b>	<b>Общая частота встречаемых ответов по кластерам</b>
1. Мотивы «Здоровье»	а) Укрепление здоровья; б) Поддержание здоровья; в) Профилактика заболеваний; г) Кардиовыносливость; д) Хорошее физическое самочувствие после занятий; е) Физически активный здоровый образ жизни;	17 (21,2%)
2. Мотивы «Красивая фигура»	а) Регулирование веса (желание похудеть); б) Поддержание мышечного тонуса; в) Стройное привлекательное тело;	47 (58,7%)
3. Эмоциональные мотивы	а) Удовольствие от программы занятий; б) Хорошее настроение во время и после занятий; в) Уменьшение стресса; г) Повышение самооценки;	7(8,7%)
4. Социальные мотивы	а) Общение; б) Приятное времяпровождение; в) Желание познакомиться; г) Руководство тренера	10 (11,2%)

Как видно из таблицы на начальном этапе занятий доминирующим является кластер с названием „Красивая фигура” (общее число 47 из 80, что соответствует 58,7%). Очевидно, это объясняется тем, что быть стройной и внешне привлекательной – ведущая потребность женщины, доминирующий мотив к занятиям в группах здоровья. На втором месте по частоте встречаемости следует кластер „Здоровье”, далее социальные и эмоциональные мотивы.

Анализ полученных результатов показал, что на начальном этапе кластеры мотивов имеют различную приоритетность для той или иной возрастной группы. Занимающиеся распределялись нами по группам согласно возрастной классификации по Д.Б.Эльконину[6]. Первая возрастная группа – молодежная, включала занимающихся от 17 до 30 лет. В неё вошли 38 респондентов, что составляет 47,5% от общего числа участвующих в исследовании женщин (самая многочисленная). Вторая возрастная группа называлась средней, включала женщин возрастом от 31 до 50 лет. Данная группа насчитывала 27 респондентов (33,7%). И, наконец, третья возрастная группа – старшая, в которую вошли женщины от 51 года и старше. Эта группа насчитывала 15 испытуемых (18,5%). При анализе мотивов физкультурно-оздоровительной деятельности с учетом возраста занимающихся обнаружилось, что для молодежной и средней возрастных групп доминирующим является кластер мотивов «Красивая фигура», на втором месте в молодежной группе был социальный мотив, затем эмоциональный и лишь последний мотив «Здоровье».

вье». Для средней возрастной группы второе место по частоте встречаемости занимал мотив «Здоровье», затем социальный и эмоциональный. Для старшей возрастной группы доминирующим был мотив «Здоровье», мотив «Красивая фигура» был здесь наименее встречаемый.

В конце года исследовалась динамика мотивов у занимающихся в ходе оздоровительных занятий. Занятия проводились с постепенно нарастающей интенсивностью нагрузки, что позволяет судить о связи динамики мотивов с интенсивностью нагрузки.

При анализе динамики мотивов в начале и в конце года выявились следующие результаты. На первое место во всех возрастных группах выходят эмоциональные мотивы (в частности удовольствие от программы занятий). Исходя из этого, здесь целесообразно говорить о «сдвиге мотива на цель», когда побуждает к деятельности выполнение самого действия, получение от него удовольствия.

Респонденты так же указывали на повышение самооценки, так как они не бросили занятия, продолжают поддерживать себя в спортивной форме и, как результат, - положительные эмоции и хорошее настроение во время и после занятий.

Далее по частоте встречаемости указывались: социальные мотивы, затем желание иметь красивую фигуру, и затем мотив «Здоровье», который, как видно, занимал уже подчиненное место в мотивации женщин.

Итак, активность занимающихся зависела от положительных эмоций, которые вызывали занятия по плаванию. Наряду с исследованием мотивации определялся уровень физического состояния занимающихся (средняя возрастная группа). Масса тела (вес) измерялась на различных этапах годичного цикла. Определялось среднее значение (M). Показатели стандартного отклонения среднего значения свидетельствуют об однородности в выборке.

А именно:

*средний результат: в начале года  $M=72,5 \text{ кг} \pm 11,7$ ; в конце года  $M=66,9 \text{ кг} \pm 11,9$ ;*

Как видно из полученных данных в результате регулярных занятий в группе оздоровительного плавания произошло уменьшение этого показателя на 8,8%.

Важным показателем состояние сердечно-сосудистой системы является пульс в состоянии покоя.

*В начале года среднее значение пульса  $M = 77 \text{ уд/мин} \pm 4,9$ ;*

*В конце года  $M = 73 \text{ уд/мин} \pm 5,2$ ;*

Из анализа результатов исследования видно уменьшение этого

показателя на 6,2 %. Что свидетельствует об экономной деятельности сердечно-сосудистой системы.

При исследовании артериального давления у испытуемых были получены следующие результаты:

*В начале года* – средний результат систолического давления  $M=132$  мм рт ст.  $\pm 4,2$

*В конце года*  $M = 124$  мм рт ст.  $\pm 4,1$

Средняя величина диастолического АД

*В начале года*  $M = 84$  мм рт ст.  $\pm 4,3$

*В конце года*  $M = 79$  мм рт ст.  $\pm 4,4$

Как видно из результатов исследования АД произошло снижение показателя на 7%.

Выявленная динамика изменения параметров физического состояния испытуемых носит положительный характер, что подтверждает целесообразность использованной нами методики оздоровительной тренировки.

**Выводы.** Исследование выявило главные мотивы лежащие в основе занятий женщин в физкультурно-оздоровительных группах по плаванию.

Обнаружены определенные особенности мотивации в зависимости от возраста. Так, в молодом и среднем возрасте доминируют мотивы, определяющие потребность выглядеть молодой, внешне привлекательной, тогда как для женщин более старшего возраста эти мотивы занимают подчиненное место, хотя и остаются актуальными, на первое же место выходят оздоровительные мотивы.

Исследования выявили динамику мотивов, которую мы связываем с интенсивностью нагрузки. Доминирующим здесь становится кластер «эмоциональный мотив» – занимающиеся указывают на удовольствие от программы занятия.

Кроме усиления мотивационной структуры занятий выявлены положительные тенденции в физическом состоянии испытуемых – снижение массы тела, показателей АД и ЧСС в состоянии покоя, что свидетельствует об укреплении здоровья

*Перспективы дальнейших исследований.* Разработать практические рекомендации тренеру-преподавателю, что позволит повысить уровень мотивации своих занимающихся в различных возрастных группах. Учет этих мотивов, а также характер изменений физической, психической и социальной сфер человека в результате занятий оздоровительным плаванием могут быть использованы не только тренером, но и для повышения агитационно-пропагандистской работы организаторов и мас-

совой физической культуры.

Литература

1. Акопян Е.С. нормирование нагрузок в занятиях по ОФП с женщинами зрелого возраста. Автореф. диссер. Канд. Пед. Наук., ГЦОЛИФК. – М.: 1988. – 24 с.
2. Баранов В.М. В мире оздоровительной физической культуры – Киев: Здоров'я. 1991. – 133с.
3. Виллонос В.К. Психологические механизмы биологической мотивации М.: Изд. МГУ. – 1986 – 208с.
4. Ильина Н.Л. Динамика мотивации на протяжении спортивной карьеры: Автореф. Диссер.Канд.психол. наук. М.: - СПб – 1998 – 24с.
5. Казокова К.Г. Физическое состояние женщины зрелого возраста и его коррекция в условиях различных форм физкультурно-оздоровительной деятельности. Диссер. Канд.пед. наук. – К,1993 – 208с.
6. Маслоу А. Мотивация и личность: М.: Смысл. – 1998 – 424 с.
7. Чичкова О. М. Мотивы, потребности и интересы трудящихся к занятиям Ф.К.// Вопросы теории и практики Ф.К.,ФиС 1997, в. 17– с.32-34

Поступила в редакцию 22.02.2005г.

**УПРАВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЕМ СТУДЕНТОВ В  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Зайцев В.П.

Белгородский государственный технологический  
университет им. В.Г. Шухова

Аннотация. В статье изложены понятия о здоровье человека, заболеваемость студентов первого курса, занимающихся физической культурой в технологическом университете. Представлена авторская программа студентов, дающая им возможность управлять своим здоровьем.

Ключевые слова: вуз, здоровье студентов, их заболеваемость и авторская программа здоровья.

Анотація. Зайцев В.П. Керування здоров'ям студентів в освітньому просторі технологічного університету. У статті викладені поняття про здоров'я людини, захворюваність студентів першого курсу, що займаються фізичною культурою в технологічному університеті. Представлено авторську програму студентів, що дає їм можливість управляти своїм здоров'ям.

Ключові слова: вуз, здоров'я студентів, їхня захворюваність і авторська програма здоров'я.

Annotation. Zaitsev V.P. Management of health of the students in educational space of technological university. The concepts of man's health, morbidity of first-year students, go in for sports at me Technological University are expounded in this article. The author students programmer, which gives them great possibilities to control their health, is presented too.

Keywords: institute of higher education students' health, their morbidity, the author programmer of health.

## **Введение.**

В настоящее время интерес к здоровью человека вполне закономерен. Это стремление обусловлено научно-техническим прогрессом и увеличением заболеваемости в РФ, в том числе и среди студентов. Об этом отмечено в работах Г.Г. Онищенко, Г.Л. Апанасенко, Л.А. Поповой, В.А. Миняева, Н.И. Вишнякова, В.П. Зайцева, С.И. Крамского [1, 4, 6, 7]. Безусловно, все это вызывает беспокойство в органах здравоохранения, образования, физической культуры и необходимость в разработке новых научно-методических подходов, направленных на формирование, укрепление и сохранение здоровья человека.

Лучшим предупреждением заболеваний является их профилактика. Ее следует начинать с момента рождения ребенка, не поздно - и в студенческие годы. Однако прежде чем проводить профилактические мероприятия необходимо понять, что такое здоровье. И.И. Брехман [2], основоположник валеологии, так охарактеризовал здоровье человека: ... Это способность сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации. В то же время Л.М. Крылова [5] считает, что здоровье - это динамическое состояние физического, духовного и социального благополучия, обеспечивающее полноценное выполнение человеком трудовых, психических и биологических функций при максимальной продолжительности жизни.

К определению понятия здоровья эксперты Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) возвращались неоднократно: на Алматинской Международной конференции в 1978 г.; при обсуждении «Концепции и принципы обеспечения здоровья» в 1984 г.; в программном документе «Девятая общая программа работы на период 1996 - 2001 г. г.» По мнению ВОЗ здоровье - это степень способности индивида или группы изменяться или кооперироваться со средой, здоровье поэтому рассматривается как ресурс каждодневной жизни, а не цель жизни.

Рассматривая проблему «Здоровье человека», А.А. Васильков [3] рекомендует решать ее с позиции системного подхода, Н.М. Сорока [8] считает, что современного человека нужно учить здоровью, а Г.Л. Апанасенко [1] утверждает, что настала пора переходить к управлению индивидуального здоровья.

Работа выполнена по плану НИР Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова.

## **Формулирование целей работы.**

В связи с изложенным поставлена цель: разработать научно-

методические подходы, направленные на управление здоровьем студентов, занимающихся физической культурой, в образовательном пространстве технологического университета. Для этого были сформулированы задачи: изучить литературные источники, касающиеся проблемы здоровья человека, в том числе и студента; изучить состояние здоровья студентов первого курса, занимающихся физической культурой.

### Результаты исследования.

На кафедре физического воспитания и спорта Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова ежегодно в августе – сентябре месяцах начиная с 1996 года, проводится обследование студентов-первокурсников врачебно-педагогической комиссией. В состав комиссии входят врачи разных специальностей, педагоги с физкультурным образованием, физиолог, психолог, социолог, медстатистик и студенты. Результаты обследования в динамике представлены в таблице 1.

Таблица 1

#### *Заболееваемость первокурсников БГТУ им. В.Г.Шухова*

№ п/п	Число заболеваний или дефектов в развитии	Годы обследования					
		1996		1999		2002	
		Абсолют. число	%	Абсолют. число	%	Абсолют. число	%
1.	Одно	260	38,9	430	33,9	140	19,2
2.	Два	158	23,6	323	25,4	184	25,2
3.	Три	45	6,7	156	12,3	146	20,0
4.	Четыре	12	1,8	76	6,0	104	14,2
5.	Пять	2	0,3	23	1,8	46	6,3
6.	Шесть и более	-	-	9	0,7	46	6,3
7.	Признаны здоровыми	192	28,7	253	19,9	64	8,8
	Всего	669	100,0	1270	100,0	730	100,0

Как видно из табл. 1, количество первокурсников с одним заболеванием или дефектом в развитии с каждым годом уменьшалось, а их количество с двумя и более заболеваниями увеличивалось. В то же время количество студентов, признанных здоровыми, с каждым годом уменьшалось. Однако следует заметить, что за семилетний срок диагностика заболеваний врачами с каждым годом улучшалась.

Среди патологий в 2002 году самыми распространенными были заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата (61%), органов зрения (30,6%), уха, горла, носа (34,5%) и внутренних органов (33,4%). Из нозологических заболеваний чаще всего встречались: ско-

лиоз (27,4%), плоскостопие (20,3%), миопия (20%), гиперплазия щитовидной железы (15,6%), хронический гастрит и гастродуоденит (15,1%), реже хронический гайморит (7,7%), вазомоторный ринит (5,5%), хронический тонзиллит (5%), намного реже вегетососудистая дистония, пролапс митрального клапана, хронический пиелонефрит и др.

Следовательно, проведенное обследование первокурсников показало, что они являются в основном нездоровыми и нуждаются в разработке превентивных мероприятий, направленных на формирование и укрепление их здоровья. В этом плане весомое место занимает здоровый образ жизни по составленной студентами примерной авторской программы здоровья. Она даст им возможность при ее ежегодном динамическом составлении управлять своим здоровьем. Это примерная авторская программа здоровья студентов может включать девять разделов. Рассмотрим их:

1. Соблюдение элементарных санитарно-гигиенических условий и требований во время учебного процесса и вне его: мыть руки; чистить зубы; ежедневно принимать ванну или душ; спать не менее 7-8 часов в сутки; не курить; не злоупотреблять алкоголем; следить за чистотой белья, одежды и обуви; придерживаться распорядка дня и других общепринятых требований.

2. Использование природных факторов оздоровления: ежедневное прибывание на открытом воздухе; прием воздушных и солнечных (по показанию) ванн; купание в открытых и закрытых водоемах; ходьба босиком по земле или полу, скошенной траве, воде; посещение парков, лесных массивов и других ландшафтно-живописных мест.

3. Поддержание оптимального двигательного режима с помощью: занятий утренней гигиенической гимнастикой; ходьбы пешком в университет и обратно домой; тренировочной ходьбы на 4-5-й этажи; посещения спортивно-оздоровительных секций; прогулок перед сном и т. д.

4. Соблюдение режима и культуры питания: принимать пищу 3-4 раза в день в определенные часы; пища должна быть разнообразной; в рацион питания необходимо включать молоко и молочные продукты, овощи и фрукты; не злоупотреблять кислой, горькой, пересоленной пищей; принимать жидкую пищу (борщ, суп) 1-2 раза в день; исключить прием слишком жирной, сладкой, холодной, горячей пищи, еды всухомятку и на ходу; свести до минимума или исключить крепкий кофе и чай, переедание, чтение во время еды и перед сном, ужин перед сном.

5. Умение разумно отдыхать: в обеденный перерыв проводить активный отдых вне помещения; дома после учебных занятий отдохнуть или поспать; в выходные дни проводить активный отдых на даче, в

лесу, на пляже, в походе; посещать культурно-развлекательные учреждения; в каникулярное время отдыхать в селе, доме отдыха, санатории, участвовать в экскурсиях; следует знать, что смена обстановки всегда благоприятно действует на психику студента.

6. Использование лечебного действия слова: помнить что слово - мощный раздражитель, оно может принести не только пользу, но и вред здоровью. Им необходимо умело пользоваться: приятное слово приносит радость и удовлетворение, негативное слово - печаль, огорчение и даже болезнь.

7. Улучшение эмоционального и психического состояния: стараться не оставаться наедине со своими неприятностями и не придаваться мрачным мыслям; уметь на время отвлечься; во время спора можно и уступить; помнить, что таланты и возможности у каждого из нас ограничены; не предъявлять чрезмерных требований к окружающим; во время разговора быть приветливым и не терять чувство юмора.

8. Проведение самоконтроля:

- один раз в квартал определять частоту пульса, величину артериального давления, частоту дыхания, жизненную емкость легких (ЖЕЛ);

- один раз в полгода выполнять функциональные пробы: 20 приседаний за 30 с (проба Мартинэ); динамическую ЖЕЛ (проба Розенталя); задержку дыхания на вдохе (проба Штанге); задержку дыхания на выдохе (проба Генчи); статическую координацию (проба Ромберга); динамическую координацию (пальценосовая проба); ортостатическую пробу; дермографизм; мышечно-суставное чувство; теппинг-тест; следить за своим весом.

9. Разработка заключений и выработка рекомендаций на основании анализа полученных результатов.

### **Выводы**

1. Составленная каждым студентом авторская программа здоровья и ее выполнение поможет ему придерживаться здорового образа жизни. Однако студенту выполнять такую программу довольно сложно. Трудность эта обусловлена их многогранной жизнедеятельностью в окружающем пространстве живой и неживой материи.

2. На здоровый образ жизни студентов влияет и их «внутренний мир». Прежде чем придерживаться соблюдения авторской программы здоровья студентам необходимо поработать над познанием и освоением окружающего образовательного пространства, своего внутреннего мира - ведь «вселенная внутри тебя».

3. Познание самого себя даёт возможность управлять своими эмоциями, поведением и здоровьем.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем управления здоровьем студентов.

Литература

1. Апанасенко Г.Л., Попова Л.А. Медицинская валеология. - Киев: Здоров'я, 1998. - 248 с.
2. Брехман И.И. Валеология - наука о здоровье, - М.: ФиС, 1990. 208 с.
3. Васильков А.А. Системный подход в решении проблемы «Теории здоровья» // Теор. и практ. физ. культ. - 1997. - №9. - С. 18-20.
4. Зайцев В.П., Крамской С.И. Формирование оздоровительной культуры студентов в специальном учебном отделении: Монография - Белгород: Изд-во БГТУ, 2003. - 232 с.
5. Крылова Л.М. Здоровый образ жизни студентов. Физическая культура в обеспечении здоровья // Физическая культура: Учеб. пособие / Под ред. В.А. Коваленко - М.: Изд-во АСВ, 2000. - С. 42-67.
6. Общественное здоровье и здравоохранение: Учебник / Под ред. В.А. Миняева, Н.И. Вишнякова. - М.: МЕДпресс-инфор., 2003. - 528 с.
7. Онищенко Г.Г. Окружающая среда и состояние здоровья населения // Гигиена и санитария. - 2001. - №3. - С. 3-10.
8. Сорока Н.Ф. Питание и здоровье. - Мн.: Беларусь, 1994. - 350 с.

Поступила в редакцию 23.02.2005г.

## **СТРУКТУРА МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Григоренко В.Г., Кравченко В.В.

Славянский государственный педагогический университет

Аннотация. В статье изложены вопросы динамики базовых методов у школьников общеобразовательных школ. Систематизированы факторы влияющие на эффективность психолого-педагогического процесса формирования мотивационной сферы школьников в области физической культуры.

Ключевые слова: мотив, потребность, школьники, урок физической культуры, учебная деятельность.

Анотація. Григоренко В.Г., Кравченко В.В. Структура мотиваційної сфери учнів загальноосвітніх шкіл у галузі фізичної культури. У статті викладено питання динаміки базових мотивів у школярів загальноосвітніх шкіл. Систематизовано низку факторів, що обумовлюють ефективність методики формування їх мотиваційної сфери у галузі фізичної культури.

Ключові слова: мотив, потреба, школярі, урок фізичної культури, навчальна діяльність.

Annotation. Grigorenko V.G., Kravchenko V.V. Frame motivational of an orb of a learning comprehensive school in range of physical culture. This article contains the questions of dynamic of basic methods at schools of general education. There are systematized factors, which influence on the efficacy of psychological, pedagogical processes of formation of the motivation sphere of schoolchildren in their physical training.

Key words: motive, necessity, schoolchildren, physical training lesson, studying activity.

### **Введение.**

Проблема разработки и внедрения в практику современных эффективных технологий физкультурно-оздоровительной работы, физического воспитания школьников является актуальной и социально-необходимой. Связано это с тем, что последние годы в развитии нашего государства наметилась негативная тенденция в функционировании системы физического воспитания школьников. Эта тенденция характеризуется тем, что система физического воспитания школьников существует в условиях крайне скудного финансирования, кадрового обеспечения, низкой мотивации у школьников к систематическим занятиям физической культурой и спортом (В. Г. Григоренко, 1993; Л.П. Иванченко, 2003; Т.Ю. Круцевич, 1999). Без решения изложенных вопросов невозможно оптимизировать существующую систему физического воспитания школьников общеобразовательных школ Украины. Это утверждение согласуется с результатами анализа литературных источников по данной проблеме [1,2,3,4,5,6,7].

Исследование проводилось согласно направлению определенному комплексными программами «Дети Украины», «Концепция реформирования национальной системы физического воспитания детей, школьников и студенческой молодежи».

### **Формулирование целей работы.**

*Целью* данного исследования было выявление физкультурно-спортивных интересов у старшеклассников различных типов учебных заведений - общеобразовательной школы содействия здоровью (ШСЗ) и школы традиционного типа (ШТТ) под воздействием вербальной методики коррекции и развития у школьников позитивной мотивации к физической культуре и спорту (специальные лекции, беседы, межпредметные связи, конкурсы, модульно-рейтинговая оценка).

Рассматривалась потребностно-мотивационная характеристика физической культуры учащихся старшего школьного возраста. Нами также изучалась двигательная активность, и организационно-методические условия занятий физическими упражнениями. Физическая активность школьников изучалась по таким педагогическим параметрам как вид спорта, которым занимается школьник; мотивация к занятиям; регулярность, частота занятий; продолжительность одной тренировки и сумма времени занятий за неделю, организационные формы занятий (самостоятельно дома с родителями, в школьной секции). Анализировалась

также мнение учащихся о целесообразности занятий тем или иным видом спорта. В исследовании приняло участие 276 школьников (юноши-129, девушки-147) старшей возрастной группы г.Славянска (ООШ № 8,15,21) Донецкой области.

Школы содействия здоровью школьников работали по экспериментальной программе физического воспитания, которая включала вербальную методику формирования у школьников позитивной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, спортом к здоровому способу жизни, а школы традиционного типа работали по общепринятым программам.

### **Результаты исследования.**

В процессе изучения мотивационных аспектов поведения школьников нами были выделены такие базовые вопросы как: интересно ли проходят уроки физической культуры, нравятся ли им эти уроки, нужны ли эти занятия вообще, если ли необходимость в увеличении количества данных занятий в течение учебной недели. Качественной стороне данной проблемы, также было уделено внимание: выяснялись виды спорта наиболее интересные для старшеклассникам, которыми бы они хотели заниматься во внеурочное время и какими видами спорта они в основном уже занимаются, и, кроме того, мы попытались узнать причины и побудительные мотивы у школьников к занятиям спортом.

В результате опроса учащихся общеобразовательных школ были получены следующие данные. На вопрос: «Считаешь ли ты уроки физической культуры полезными для себя?», большинство респондентов ответило утвердительно, что в процентном соотношении составило 80,8 %, а 15,8 % опрошенных учащихся сомневаются в полезности данных занятий и только 3,4 % вообще считают данные занятия для себя бесполезными. На наш взгляд, это можно объяснить тем, что большая часть учащихся осознают положительность влияния физических упражнений на организм в целом и в частности на уровень здоровья, уровень физической подготовленности, а также на уровень физического развития. Группа без аргументированной позиции составила 36 человек (14,6 %), что, скорее всего, связано с недостаточными знаниями о положительном влиянии физической культуры на организм, а возможно им просто не нравится, как проходят данные уроки или дети имеют некоторые функциональные недостатки в физическом развитии и подготовленности (излишняя полнота, невыполняемость нормативных тестов), что сказывается на общем рейтинге в классе, и особенно на положение в классе юношей.

Качественная сторона урока физической культуры старшекласс-

никами, как школ СЗ так и ШТТ была оценена высоко: более 80,3 % опрошенным учащимся очень нравится, как проводятся уроки физического воспитания. Это говорит о том, что уроки, проходят на достаточно высоком эмоциональном и методическим уровнях и поэтому способны вызвать стойкий интерес у учащихся, который положительно влияет на динамику посещаемости данных занятий (ЭГ – 91,3%; КГ – 86,7%).

Таких старшеклассников, которые не посещали уроки физической культуры вообще, не оказалось, группа редко посещающих уроки физической культуры составила всего 13 человек (5,4 %), а группа посещающих все занятия физической культуры составила 94,6 %, что составляет значительную часть опрошенных.

На наш взгляд, это можно объяснить интересным проведением уроков, желанием имеет более высокий уровень двигательной активности в течение дня, так как в настоящее время для многих старшеклассников нет больше возможности для занятий физической культурой. По нашим данным, учащиеся старших классов очень загружены различными учебными предметами 89,6%, что является последствием использования различных школьных программ, которые имеют расширенное содержание, что, в свою очередь, и заставляет многих старшеклассников значительную часть времени тратить на подготовку домашнего задания (73,8%), поиск дополнительной информации (84,2%), подготовку рефератов (69,3%) и т.д.

Кроме того, в настоящее время занятия физической культурой и спортом стали дорогим удовольствием для многих занимающихся: секционные занятия в основном платные и не все родители имеют возможность оплатить такие занятия и поэтому единственным выходом из данного положения являются регулярные посещения уроков физической культуры и участие во внеклассных спортивных мероприятиях.

В процессе анкетирования более половины старшеклассников (54,2 %) считают, что количество уроков в недели нужно увеличить до трех раз, 20,0 % склонны к двух разовым занятиям и 25,8 % учащихся хотели бы увеличить количество уроков физической культуры до четырех раз в неделю. Кроме того, на вопрос: «Как Вы считаете, надо ли увеличить или уменьшить количество уроков по физической культуре?» 82,1 % опрошенных дали утвердительный ответ, что свидетельствует о том, что два занятия в неделю для старшеклассником недостаточно, но практически ежедневное занятия по физической культуре (4 раза в неделю) тоже не всем «по душе», как было уже выше указано и поэтому в этом случае следует найти оптимальный вариант.

По имеющимся данным, можно сделать следующий вывод, что

наиболее оптимальным вариантом для старшекласников будет являться увеличение уроков физической культуры до трех раз в неделю.

Для каждой категории были отобраны мотивы, наиболее часто встречающиеся в ответах на вопрос: «Почему Вы остановили свой выбор на этом виде спорта?». Оказалось, что у юношей образовательной школы СЗ и ШТТ популярны следующие мотивы выбора вида занятий (табл. 1). В качестве главных мотивов занятий физической культурой для юношей общеобразовательной школы СЗ выделялись три мотива - «люблю, нравится», «стать сильным, ловким», «для самообороны».

Их суммарный вклад в спектре мнений составляет более 70 % (71,9 %). У юношей типичной школы наиболее значимыми следует признать также мотивы: «люблю, нравится» - 46,2 %, «интересно» - 15,4 %, «для самообороны» - 12,3 %.

Таблица 1

*Наиболее значимые мотивы занятий физической культурой у учащихся общеобразовательной школы и школы СЗ, %*

№ п/п	Мотивы к систематическим занятиям ФКиС	Контингент занимающихся			
		Общеобразовательная школа СЗ		ШТТ	
		Юноши (n=64)	Девушки (n=80)	Юноши (n=65)	Девушки (n=67)
1	Люблю, нравится	40,6	44,3	26,2	31,5
2	Стать сильным, ловким	28,2	22,9	9,2	2,9
3	Для укрепления здоровья	10,9	17,1	7,7	14,7
4	Научиться плавать	7,8	20,0	4,6	16,2
5	Для самообороны	24,1	8,9	12,3	1,5
6	Интересно	16,3	11,4	4,6	2,9
7	Другие	3,1	1,4	-	-

У девушек обучающихся в типичной школе и ШСЗ, значимость мотивов к занятиям физической культурой несколько изменяется: наиболее важными следует считать мотивы «люблю, нравится» (школьницы - 44,3 %, лицеистки - 51,5 %), «научиться плавать» (соответственно 20,0 и 16,2 %), «для укрепления здоровья» (17,1; 14,7 %).

Таким образом, у учащихся общеобразовательной школы СЗ и ШТТ в целом проявляется общая закономерность значимости мотивов, однако величины отдельных мотивов разнятся, порой значительно.

Участники социологического обследования в основном хотели бы заниматься такими распространенными видами спорта как спортивные игры (футбол, волейбол, баскетбол, теннис), гимнастикой, легкой атлетикой и плаванием (табл. 2).

В раздел другие виды спорта вошли такие распространенные в настоящее время виды как восточные единоборства, велоспорт, борьба и другие.

У девушек, кроме спортивных игр, популярностью пользуются такие виды спорта как гимнастика (спортивная, художественная, аэробика, шейпинг) и плавание (табл.2). Обращает на себя внимание факт низкого показателя у школьников ШТТ (как у юношей 6,1% , так и у девушек 2,8% желание заниматься современными видами двигательной активности (степ-аэробика, фитбол-аэробика, данц-аэробика и т.д.). Результаты наших, психолого-педагогических исследований показали, что 84,0 – 97,2 % респондентов ШТТ не информированы о содержании и существовании таких форм физкультурно-оздоровительной работы.

Исследования вскрытых особенностей мотивационно-потребностной сферы учащихся дает возможность эффективно корректировать планировать, организовывать и осуществлять физкультурно-оздоровительную и спортивно-массовую работу как в общеобразовательной школе СЗ так и ШТТ.

Таблица 2

*Значимость видов спорта, которыми занимаются (хотели бы заниматься) учащиеся различных типов учебных заведений, %*

№ п/п	Виды спорта	Общеобразовательная школа СЗ		ШТТ	
		Юноши	Девушки	Юноши	Девушки
1	Спортивные игры	45,3	35,7	23,1	22,1
2	Гимнастика	26,3	24,4	12,3	36,8
3	Легкая атлетика	40,9	21,4	23,1	5,9
4	Плавание	62,5	48,7	35,4	32,4
5	Другие (степ-аэробика, фитбол-аэробика, данц-аэробика)	25,0	42,8	6,1	2,8

Проблема привлечения молодежи к спорту была актуальна всегда, но на сегодняшний день, когда рыночные отношения прослеживаются во всех областях деятельности, еще более осложнила решение этого вопроса, поэтому нас интересовало мнение старшеклассников по разрешению данной проблемы. Как свидетельствуют результаты анкетирования, многие учащиеся считают, что необходимо лучше проводить информационную работу, пропагандировать различные виды спорта через средства массовой информации и самое главное это специализированные занятия спортом и физической культурой должно быть доступно всем и каждому. Переход физической культуры и спорта на коммерческую основу резко сокращает численность занимающихся

физической культурой и спортом. Самостоятельно многие не могут заниматься физической культурой, а тем более спортом в связи с выше перечисленными причинами, а так же по другим различным причинам (нехватка знаний в этой области, отсутствие инвентаря и т.д.).

Таким образом, данные исследования показали, что большинство учащихся старших классов (79,8%;  $p < 0,001$ ) считают занятия физической культурой и спортом полезным и нужным делом, им нравятся, как проходят уроки физической культуры, они заинтересованы в занятиях физической культурой и спортом. Нами был проведен общий анализ полученных данных при опросе, но для более полного представления картины необходимо более детально рассмотреть изучаемую проблему, т.е. следует провести сравнительный анализ полученных результатов.

Как показал опрос данные, полученные в школе СЗ и в ШТТ, имеют некоторые различия. Большинство опрошенных учащихся ШТТ (86,6 %) уверены в полезности для себя занятий физической культурой, 13,3 % не совсем в этом уверены, и никто не усомнился в полезности данных занятий в отличие от старшеклассников, обучающихся в школе СЗ. Так, группа сомневающих учащихся в школе СЗ составила 15,8 %, в полезности уроков уверены 80,8 % и 3,4 % вообще не видят пользы в уроках физической культуры.

По поводу проведения уроков физической культуры здесь мнение у опрошенных примерно одинаковое. Как проходят уроки физической культуры нравиться 90,0 % учащихся школ СЗ и 80,6 % контингента ШТТ и приблизительно равный процент старшеклассников, которым не нравится, как проходят уроки физической культуры в ШТТ и в школе СЗ.

Посещаемость уроков физкультуры наиболее отмечается в школах СЗ (97,5%  $p < 0,001$ ), чем ШТТ (71,6%), редко посещающих уроки старшеклассников больше в ШТТ (8,3%), чем в школах СЗ (1,5%).

Большой процент (35,8%) учащихся школ СЗ в отличие от учащихся процент которых составляет всего 15,3% желают увеличить количество уроков физкультуры в течение учебной недели. Большинство учащихся (школа СЗ- 45,0 %; ШТТ - 63,3 %) сходятся во мнении, чтобы было три урока физической культуры, хотя старшеклассники ШТТ в этом больше заинтересованы. 88,3% учащихся, обучающихся в ШТТ, дали положительный ответ в плане увеличения количества уроков физкультуры, тогда как в школе СЗ этот процент составил 75,8 %. Практически одинаковое количество старшеклассников ШТТ (19,2 %), и в школе СЗ (20,8 %) хотели бы заниматься физической культурой 2 раза в неделю, то есть не изменять существующее количество уроков.

Количество занимающихся в спортивных секциях и участвующих в соревнованиях примерно одинаково как в школах СЗ так и в ШТТ.

Сознательное отношение к занятиям физической культуры более проявляют старшеклассники, обучающиеся в школах СЗ (69,2 %) в сравнении с учащимися ШТТ (30,0 %). На наш взгляд, это связано с расширенными знаниями в области физической культуры и спорта, а так же с лучшей пропагандой данного вида деятельности в школе СЗ, что, в свою очередь во многом зависит от мотивационных возможностей школьников экспериментальной группы.

По всем остальным вопросам мнения учащихся старших классов школ СЗ и школ ТТ совпадают.

В остальных вопросах мнения старшеклассников полностью совпадают, что позволяет нам не давать подробный анализ оставшихся ответов вследствие того, что они не изменяют общую картину исследования.

Результаты обследования двигательной активности учащихся общеобразовательной школы СЗ и ШТТ показывают сезонность динамики данных показателей, особенно спонтанной двигательной активности. Наибольший показатель выявлен в летний период (июль) как у юношей, так и у девушек.

Наименьшая спонтанная двигательная активность выявлена в зимний период (январь). По показателям данной двигательной активности учащиеся общеобразовательной школы СЗ существенно превосходят обучающихся ШТТ. Данная закономерность проявляется как у юношей, так и девушек.

У анализируемого контингента показатели организованной двигательной активности несколько выше. По данной характеристике некоторое преимущество имеют учащиеся ШТТ. По-видимому, более высокий уровень мотивации у школьников экспериментальной группы обеспечил более высокий уровень двигательной активности учащихся школ СЗ в процессе физкультурно-спортивной деятельности.

Показатели сезонной организованной двигательной активности мало изменяются в период школьного обучения, только отмечается существенное снижение в летний период (июнь). Это обусловлено в основном отсутствием в расписании учебных заведений уроков физической культуры в этом период. Следует обратить внимание, на то, что этот период один из самых ответственных этапов обучения - сдача выпускных экзаменов.

Общий двигательный режим, как в общеобразовательной школе СЗ, так и в ШТТ существенно уступает нормативным показателям,

обеспечивающих нормальное функционирование систем организма.

У юношей общеобразовательной школы ТТ суммарная учебная деятельность составляет 8,3 часа, у девушек - 9,2 часа. У учащихся школ СЗ данный показатель равен соответственно 12, 8 и 12,4 часов, в недельном цикле за счет дополнительных внешкольных занятий, которые являются результатом развития у школьников позитивной мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом, к здоровому способу жизни

Таким образом, у учащихся ШТТ отмечается значительная доля времени, отводимого на учебную деятельность, при этом выражен низкий уровень двигательной активности. Для данного контингента необходимо значительно увеличить двигательный режим.

Анализ общей учебной деятельности показывает, что у учащихся ШТТ и СЗ отмечается большая занятость как в процессе обучения в учебном заведении, так и при подготовке домашних заданий (рис. 1).

По их субъективным оценкам только каждый четвертый (27,8 %) респондент считает, что он совершенно здоров. По их мнению, 37,8 % учащихся полагают, что здоровье у них удовлетворительное, остальные (62,2%) не могут похвастаться своим здоровьем. По собственным оценкам лишь 12,5% школьников ведут здоровый образ жизни; 17,8% - скорее да, чем нет; 7,7% - скорее нет, чем да; 62,0% характеризуют свой образ жизни как неудовлетворительный.

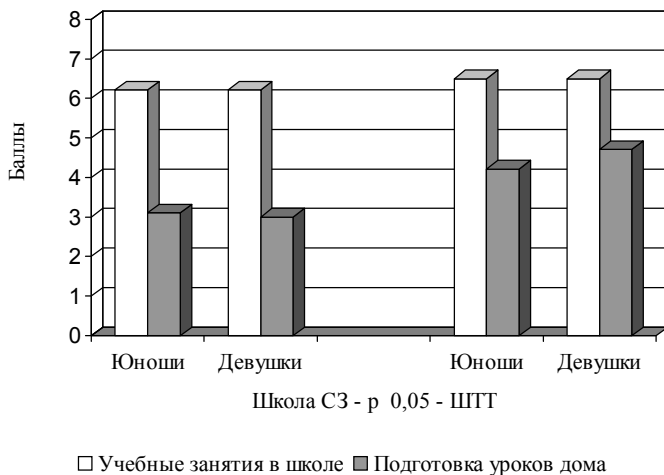


Рис. 1. Режимы учебной деятельности учащихся общеобразовательной школы и школы содействия здоровью.

## **Выводы.**

По результатам констатирующего и формирующего экспериментов мы можем сделать вывод, что уровень эффективности разработанной программы формирования у подростков мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом высокий. По результатам тестов «Государственной программы по физической культуре», определяющих уровень физической подготовленности старших школьников произошла статистически достоверное перераспределение:

15 лет – 66,7 % (М), 40% (Д) – высокий уровень физической подготовленности, (К: 16,7% (М), 10% (Д),  $t = 10,7$ ,  $P < 0,0001$ );  
16,7 % (М), 50% (Д) – средний уровень физической подготовленности, (К: 33,3% (М), 30% (Д),  $t = 11,8$ ,  $P < 0,0001$ );  
16,7 % (М), 10% (Д) – низкий уровень физической подготовленности, (К: 50% (М), 60% (Д),  $t = 14,6$ ,  $P < 0,0001$ ).

16 лет – 54,5 % (М), 38,1 % (Д) – высокий уровень физической подготовленности, (К: 13,6 % (М), 14,3% (Д),  $t = 10,5$ ,  $P < 0,0001$ );  
36,4 % (М), 42,9% (Д) – средний уровень физической подготовленности, (К: 36,4% (М), 19% (Д),  $t = 13,5$ ,  $P < 0,0001$ );  
9,1 % (М), 19% (Д) – низкий уровень физической подготовленности, (К: 50% (М), 66,7 % (Д),  $t = 14,3$ ,  $P < 0,0001$ );

Во время исследований было установлено, что главенствующими мотивами к систематическим занятиям физической культурой и спортом являются:

- совершенствование конституции тела;
- совершенствование психофизических возможностей, состояние здоровья;
- развитие двигательной, соревновательной одаренности;
- отказ от вредных привычек, здоровый образ жизни, закаливание организма;
- достижение уверенности в своих возможностях (в условиях соревнований);
- активная форма отдыха, восстановление психических и физических возможностей человека.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем мотивационной сферы учащихся общеобразовательной школы в области физической культуры.

Литература.

1. Анастаси А. Психологическое тестирование. – М.: Педагогика, 1989. – 316 с.
2. Григоренко В.Г. Теория дифференциально-интегральных оптимумов педагогических факторов в физической и социальной реабилитации человека. – М.: Изд-во ФСИ России, 1993. – 17 с.

3. Григоренко В.Г. Теоретические и методические аспекты оптимизации профессиональной подготовки учителя физической культуры. – Одесса: Изд-во ЮГПУ им. К.Д. Ушинского, 2003. – 180 с.
4. Ковач Д. Проблемы психической регуляции поведения: методологи, теория, эксперимент // Психологический журнал. – 1982. – Т.3, №67. – С.25-31.
5. Маркова А.К. Психология обучения подростка. – М.: Педагогика, 1975. – 180 с.
6. Иванченко Л.П. Психолого-педагогические факторы восприятия подростками физической культуры и спорта / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб.наук.пр.за ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ (ХХП), 2004. - № 2. - С.93-99.
7. Круцевич Т.Ю. Оцінка як один із факторів підвищення мотивації учнів до фізичної активності // Фізичне виховання в школі. – 1999. - № 1. – С.47-50.

Поступила в редакцию 10.02.2005г.

## **КОНТРОЛЬ МОРФОБИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Носова Н.Л.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Аннотация. На основании анализа специальной научно-методической литературы, а также собственных исследований разработана методика контроля морфобиомеханических показателей физического развития детей школьного возраста.

Ключевые слова: морфобиомеханические показатели, физическое развитие, школьники.

Анотация. Носова Н.Л. Контроль морфобіомеханічних показників фізичного розвитку дітей шкільного віку. На підставі аналізу спеціальної науково-методичної літератури, а також власних досліджень розроблена методика контролю морфобіомеханічних показників фізичного розвитку дітей шкільного віку.

Ключові слова: морфобіомеханічні показники, фізичний розвиток.

Annotation. Nosova N.L. Monitoring morpho-biomechanical parameters of physical development of children of school age. On the base of the express scientific-methodical literature analysis and own examination, the technology of morpho-biomechanical parameters control of schoolchildren's physical development.

Key words: morpho-biomechanical parameters, pupil, physical development.

### **Введение.**

В основе принятой в 1998 г. в Украине Целевой комплексной программы “Физическое воспитание – здоровье нации” лежит идея реформ системы физического воспитания для улучшения здоровья человека [4]. Реализация этой идеи в учебных заведениях с ее направленностью на здоровьесформирующие, здоровьескорректирующие и здоровьесберегающие технологии требует, по нашему мнению, разработки и внедрения в процесс физического воспитания новых форм и

индивидуализированных физкультурно-оздоровительных программ не только для ослабленных, но и для практически здоровых школьников с учетом уровня их физического развития. Гармоническое физическое развитие школьников является одним из основополагающих критериев здоровья.

На физическое развитие школьников оказывает влияние множество факторов, большинство же авторов [6,10] делят их на биологические и социальные. В группе биологических факторов различают экзогенные и эндогенные. Среди социальных факторов выделяют следующие подгруппы: социально-гигиенические, социально-психологические, социально-экономические и медико-социальные. Следует заметить, что только генетические факторы заложены природой и трудно поддаются коррекции, тогда как социальные факторы зависят от общества, окружающей среды, в которой живет ребенок.

Многочисленными исследователями доказано, что управление процессом физического воспитания детей школьного возраста может осуществляться при наличии педагогического контроля [2,8,9]. Организация контроля в процессе физического воспитания детей школьного рассматривалась многими авторами, так В.А. Кашуба [2] разработал технологию биомеханического контроля осанки. К.Н. Сергиенко [9] была модернизирована технология биомеханического контроля осанки школьников, включающая данные геометрии масс нижних конечностей, пространственную организацию суставных компонентов стопы, модельных характеристик упруговязких свойств скелетных мышц нижних конечностей. Для оптимизации физического воспитания Т.И. Суворовой [8] была разработана система контроля физического состояния девочек 11-17 лет, которая основана на объективном оценивании информативных показателей и соответствует мотивам занятий физическими упражнениями девочек 11-17 лет. Однако, по нашему мнению, вопросы контроля морфобиомеханических показателей физического развития детей школьного возраста разработаны еще недостаточно, что не позволяет комплексно проанализировать развитие детей в процессе онтогенеза, а также снижает роль показателей физического развития в определении влияния социально-гигиенических факторов на состояние здоровья детей и подростков.

Работа выполнена по плану НИР Национального университета физического воспитания и спорта Украины.

#### **Формулирование целей работы.**

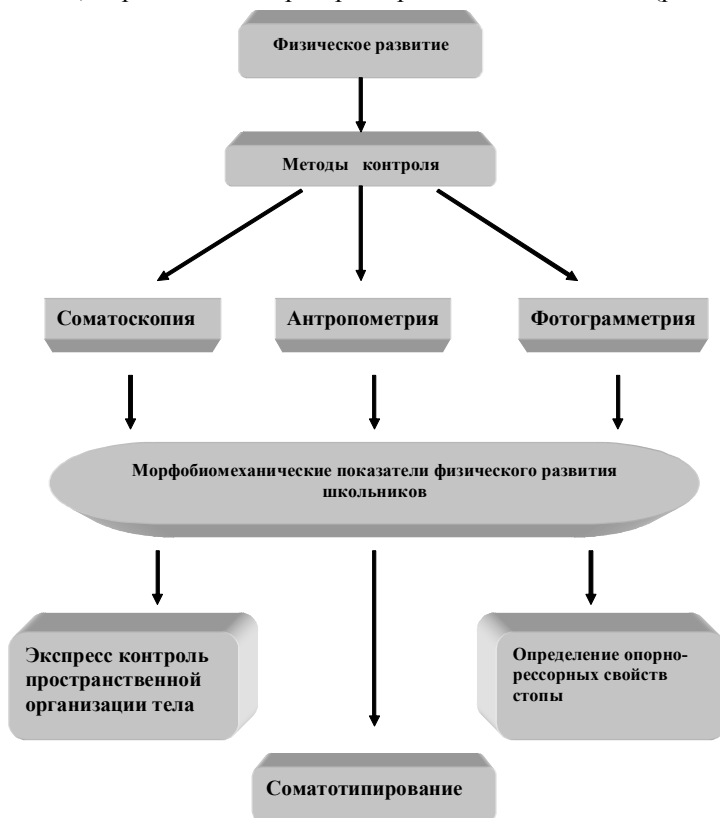
*Целью* нашего исследования явилась разработка методики контроля морфобиомеханических показателей физического развития детей

школьного возраста, которая позволила бы определить гармоничность физического развития в данный момент времени и контролировать его в процессе физического воспитания.

Для решения поставленной цели использовались следующие *методы исследований*: анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы, педагогические наблюдения, соматоскопия, фотограмметрия, методы математической статистики.

#### **Результаты исследования.**

Нами была разработана методика контроля морфобиомеханического состояния организма школьников, которая включает 3 группы показателей: экспресс контроль пространственной организации тела, соматотипирование, определение опорно-рессорных свойств стопы (рис.1).



*Рис. 1. Блок - схема контроля морфобиомеханических показателей физического развития детей школьного возраста*

Первая группа показателей включает оценку пространственной организации тела школьников, для которой необходимы простые информативные показатели, доступные любому исследователю: медсестре, учителю физической культуры, реабилитологу - не требующие сложной диагностической аппаратуры, а также больших затрат времени. В связи с этим нами была разработана карта экспресс контроля пространственной организации тела школьников [3], которая включает следующие показатели:

- относительно сагиттальной плоскости – положение головы и туловища относительно вертикальной оси, состояние грудного кифоза и поясничного лордоза, форма живота, угол в биопарах бедра и голени;
- относительно фронтальной плоскости – положение головы относительно горизонтальной оси, расположение плеч, нижних углов лопаток и тазовых костей, треугольники талии, положение стоп.

Чтобы удостовериться, что выбранные показатели адекватно характеризуют пространственную организацию тела школьников, была определена их надежность и информативность.

Соматотипирование является одним из аспектов конституционального подхода к оценке физического развития. Поэтому вторая группа показателей включает умение диагностировать тип телосложения, что позволяет более целенаправленно подходить к организации профилактических и физкультурно-оздоровительных мероприятий в учебных заведениях. В нашей методике соматотипирование состояло из двух этапов: определении соматотипа по методике Р.Н. Дорохова [1], а также определении пропорциональных особенностей школьников. Для определения пропорциональных особенностей школьников мы использовали ряд индексов (табл. 1).

Как отмечает ряд авторов [2,7,9] в результате изменения опорно-рессорных свойств стопы нарушается не только статика и биомеханика позвоночника, но и функции органов (респираторной, сердечно-сосудистой систем) не имеющих непосредственного отношения к опорно-двигательному аппарату. Для диагностики опорно-рессорных свойств стопы мы рекомендуем использовать вариант измерений предложенный А.А Очерет [7], а также фотограммы, для определения угловых характеристик стопы.

### **Выводы.**

Разработанная нами методика контроля морфобиомеханических показателей физического развития школьников позволяет осуществлять донозологическую диагностику пространственной организации тела

школьников, выделять учащихся групп риска, которые требуют углубленного обследования, способствует внедрению в практику учебных заведений здоровьесформирующих, здоровьескорректирующих и здоровьесберегающих технологий физического воспитания школьников, а также дает возможность проводить отбор и ориентацию в видах деятельности, сопряженных с физическими нагрузками (профессиональный и спортивный отборы).

Таблица 1.

*Индексы телосложения [по Д.Б. Бекову, 1988]*

Показатель, индекс	Составляющие пропорции	Значение индекса
«Кормический»	$\frac{\text{Высота тела сидя} \times 100}{\text{Рост (длина тела)}}$	Короткое туловище, < 50,9 Средних размеров, 51-52,2 Длинное туловище, > 52,3
Форма туловища	$\frac{\text{Тазовый диаметр} \times 100}{\text{Акромиальный диаметр}}$	Трапецевидная до 69,9 Средняя 70,0 – 74,9 Прямоугольная 75,0 и больше
Грудной клетки	$\frac{\text{Обхват (периметр) грудной клетки} \times 100}{\text{Рост (длина тела)}}$	Брахиморфность (широкая грудная клетка), > 56 Мезоморфность, 51-56 Долихоморфность (узкая грудная клетка), < 51
Ширина таза	$\frac{\text{Тазовый диаметр} \times 100}{\text{Рост (длина тела)}}$	Стенопиэзия (узкий таз) до 15,9 Метрипиэзия (средний таз) 16,0-17,9 Эурипиэзия (широкий таз) 18, 0 и больше
Ширина плеч	$\frac{\text{Акромиальный диаметр} \times 100}{\text{Рост (длина тела)}}$	Долихоморфность, < 22 (узкие плечи) Мезоморфность, 22-33 Брахиморфность, > 33 (широкие плечи)

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем контроля морфобиомеханических показателей физического развития детей школьного возраста.

Список литературы:

1. Дорохов Р. М., Петрухін В. Г., Барашкін М.В. Соматотипування дітей і підлітків для занять фізичною культурою і спортом: методика для самостійної роботи студентів факультету фізичного виховання. – Слов'янськ: СДПІ, 1992. – 36 с.
2. Кашуба В.А. Биомеханика осанки: Монография. – К.: Наук. світ, 2002. – 278 с.
3. Кашуба В.О., Євдокимова Н.Л. Експрес – контроль просторової організації тіла школярів.// Спортивний Вісник Придніпров'я. - 2004. - №6. – С.52-54.
4. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 214 с.
5. Морозова Т.С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование.// Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - 2002. - №3. – С.52-54.
6. Няньковский С.Л. Формування здоров'я дітей і профілактика його порушень на підставі комп'ютерного моніторингу. – Л.: АБЕРС,1997. – 192 с.
7. Очерет А.А. Как жить с плоскостопием. – М.: Советский спорт, 2000. – 96 с.

8. Суворова Т. І. Система контролю фізичного стану дівчат 11-17 років у процесі фізичного виховання: Автореф. дисс. на здобуття наук. ступеню канд. наук з фіз. виховання і спорту. – Львів, 2003.
9. Технология контроля двигательной функции стопы школьников в процессе физического воспитания: Метод. пособие для студентов II курса фак. спорт. медицины и физ. реабилитации / А.Н. Лапутин, В.А. Кашуба, К.Н. Сергиенко. - К.: ДИЯ, 2003. – 67 с.: ил.
10. Юрьев В.В., Симаходский А.С., Воронович Н.Н., Хомич М.М. Рост и развитие ребенка. 2-е изд. – СПб: Питер, 2003. – 272 с.

Поступила в редакцию 02.02.2005г.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОТИВОСТОЯНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДЫ**

Плиско В.И., Решко С.М.

Национальная академия внутренних дел Украины

Аннотация. В статье анализируются взаимосвязи факторов, влияющих на процесс развития противостояния, изучаются причины кратковременных и затяжных противостояний, предлагаются пути оптимального разрешения эпизодических конфликтных ситуаций.

Ключевые слова: противостояние, кратковременное, затяжное, усиление, ослабление.

Анотація. Пліско В.І., Решко С.М. Дослідження ситуаційних параметрів протистояння в різних умовах середовища. У статті аналізуються взаємозв'язки факторів, що впливають на процес розвитку протистояння, досліджуються причини короткострокових та подовжених за часом протистоянь, пропонуються шляхи оптимального вирішення епізодичних конфліктних ситуацій.

Ключові слова: протистояння, короткострокове, подовжене за часом, посилення, послаблення.

Annotation. Plisko V.I., Reshko S.M. Research of situational parameters of a withstanding in different environments. Employee's ability to adapt was measured by a degree of factorial attributes influence on quality of performance of concrete tasks.

Key words: factorial attributes, measure, degree, tasks.

### **Введение.**

Содержание и последовательность выполнения организационных функций органами внутренних дел зависит от вида криминогенной обстановки и особенностей ее условий. Таковыми, кроме анализа обстановки и прогнозирования возможных событий, являются разработка и усовершенствование плана действий при назревании чрезвычайной обстановки по ее классификационным признакам, обучение личного состава и контроль состояния готовности сил и средств органов внутренних дел к действиям в сложных ситуациях. В соответствии с планом действий в чрезвычайных условиях предпринимается розыск и задер-

жание вооруженных и других особо опасных преступников, задержание преступников, захвативших заложников и т. п. Однако для эффективного пресечения действий преступника в чрезвычайных условиях недостаточно лишь наличия совокупности управленческих действий, накопленных практикой. Необходимо уделять внимание развитию психомоторных качеств, формированию умений эффективно действовать, независимо от сложившейся обстановки и степени опасности в гармонии с мерами управленческого характера. Проведенные специалистами наблюдения характера противостояния показывают, что возникновение и длительность экстремальных ситуаций занимает меньше времени, чем подготовительные действия. Тем более обстановка, обстоятельства, степень опасности и др. могут ежеминутно изменяться, равно как и противостояние под воздействием различных факторов может усиливаться или ослабевать. Положительный результат зависит от готовности личного состава. Сотрудник обязан объективно оценивать свои возможности, степень опасности и всю совокупность признаков, несущих угрозу жизни людей.

Динамика поиска преступника и его задержания характеризуется тем, что основные действия выполняются, как правило, в непредвиденных условиях обстановки. В большинстве случаев у сотрудника фиксируется растерянность, снижение критичности и нарушение логики мышления, координации и точности движений, заторможенность реакции, снижение качественного восприятия и внимания [4]. Кроме того, при реальной угрозе возможна одна из трех приведенных ниже форм реагирования: резкое снижение организованности поведения (аффект дезорганизации); резкое торможение активных действий; повышение эффективности действий. Дезорганизация поведения проявляется в неожиданной утрате приобретенных навыков, выполнение которых, казалось бы, доведено до автоматизма.

Обучение и подготовка сотрудников к действиям в экстремальной обстановке направлено в основном на формирование двигательного поведения. Базовую основу составляют различные виды единоборств, специальные приемы, стрельба и др. Несмотря на накопленный значительный опыт в области обучения технике выполнения действий в противоборстве с противником в различных видах спорта, проведено множество фундаментальных исследований, все еще заметна неспособность реализовать его в сложных ситуациях [2, 3, 5]. Приобретенные навыки дают неплохой результат в сходных условиях. В других же их эффективность значительно снижается. Чтобы сформировать качественные стороны человека для деятельности в чрезвычайных ситуациях, необходи-

мо изучить основные параметры взаимодействий субъектов, их изменчивость в условиях динамично меняющейся обстановки, а особенно взаимосвязь факторов, усиливающих противостояние [1, 6].

Работа выполнена в соответствии с приоритетными направлениями научных исследований, требующих первоочередной разработки и внедрения в практическую деятельность органов внутренних дел на период 2004-2009 годов.

### **Формулирование целей работы.**

Избранная тема исследования является актуальной. Ее цель – повышение уровня подготовленности сотрудников на основе использования знаний о взаимосвязях факторов, влияющих на процесс развития противостояния. Задачи исследования: изучить влияние обстановки на изменение ситуации; обосновать понятие «ситуационные параметры»; определить влияние факторов на динамику изменения параметров.

### **Результаты исследования.**

Процесс противостояния субъектов деятельности рассматривается как борьба двух противоположных систем, каждая из которых имеет свою определенную цель. Причиной возникновения противостояния являются интересы третьего субъекта (объекта) деятельности, на которые посягает один из субъектов. Этот третий субъект есть промежуточной целью и выступает в роли аргумента доказательства борьбы двух систем. Основной целью одного из субъектов деятельности является не допустить нарушения закона, защитить права субъектов. В то же время цель другого – нажиться за счет других субъектов насильственными и другими противозаконными действиями. Преимущество в этой борьбе получает та система, у которой составляющие наиболее последовательно организованы, функционально надежны, имеют подавляющее влияние на различные компоненты противодействия. Сильным воздействием характеризуются компоненты, имеющие естественное происхождение.

Исходя из этого деятельность правонарушителя можно рассматривать как сильную систему угнетателя другой системы, так как построена она по сути из компонентов естественного происхождения. К ним относятся: жесткие действия, основанные на реальности в достижении цели без имитационных издержек, учений; самостоятельно принятые решения; возможность использовать любые средства нападения; собственный выбор условий и передвижений и т. п. Однако главным компонентом в целостной системе деятельности выступает фактор интимности проявления всех действий. Слабой стороной является ограниченность проявления компонентов во времени и пространстве, отсутствие массо-

вой поддержки.

Деятельность сотрудника организована в соответствии с критериями деятельности правонарушителя. То есть он функционально вынужден «подстраиваться» под его действия, применять адекватные меры, которые по сути не лишены искаженного восприятия действительности. Следовательно такая система деятельности не может быть сильной по своей природе. Требуется приложить много усилий, чтобы завоевать преимущество или быть равным другой системе. Одним из условий получения такого преимущества есть разработка и внедрение современных методик обучения, методов и средств борьбы, максимально приближенных к реальной действительности. Все они должны быть взаимосвязаны друг с другом и соответствовать единому целевому полю деятельности. К сильным компонентам относятся легитимность деятельности, присутствие массовой поддержки. К слабым или к таковым, которые требуют постоянной коррекции – соответствие профессиональных качеств реальной действительности; научное обоснование деятельности; ограниченность действий рамками законодательства; заорганизованность; иерархичность или непоследовательность принимаемых решений и т. п. Все перечисленные компоненты с одной и с другой стороны противостояния проявляются в ситуационных поединках между сотрудником и правонарушителем.

Значение термина «ситуация» трактуется как система внешних относительно человека условий, вынуждающих и определяющих его активность. К внешним условиям можно отнести: в пространственном соотношении – восприятие расстановки предметов, во временном – предпосылки действий человека, в соотношении функциональном – независимость от человека соответствующих условий в момент действий. То есть можно сказать, что сложной, критической есть ситуация, которая характеризуется большинством взаимодействий внешних и внутренних обстоятельств, благоприятствующих или препятствующих способности личности ее преодолеть. При этом некоторые специалисты считают, что колебания влияющих параметров, вышедших за рамки допустимой вариантности влечет изменение других, что повышает вероятность увеличения количества ошибок.

Оценка динамики параметров проводится нами не в абсолютных величинах, а в терминах проявления ситуационных показателей. В конкретном выражении это могут быть параметры поведения субъектов или оценка конкретного действия и т. п., влияющие на процесс противостояния. В кратком понимании это формулируется как “ситуационные параметры”. Выявление причин противостояния и оценка его составля-

ющих дает возможность определить алгоритм (последовательность) показателей для получения модельных характеристик, учитывая: 1) полезную дисперсию ведущего фактора, обеспечивающего результативность, т. е. насколько влияние условий среды может быть благоприятным для выполнения поставленной задачи, а именно нейтрализации действий противника; 2) относительное влияние параметров действий противника на изменение условий среды, приводящих к изменению поведенческих характеристик и результатов столкновения в целом; 3) иерархию параметров в факторе, т. е. каждому условию среды соответствует система действий и противодействий по степени важности, опасности и т. д.

Выбор критериев отбора информативных показателей проводился с учетом анализа целостной системы деятельности субъектов в реальных ситуациях. Это важная самостоятельная задача, определяющая эффективность диагностической процедуры при оценке результата столкновений сотрудника и противника. Некоторые критерии имеют широкое распространение в практике, что связано скорее с их простотой, чем с эффективностью. К таким критериям относится достоверная связь параметров с результатом. К примеру, действия сотрудников против правонарушителей в привычных условиях для первых заканчиваются положительно. Те же действия, выполняемые в других условиях среды, не приносят успеха. Это является следствием того, что результативность, как правило, находится в очень сложной зависимости не столько от отдельных параметров, сколько от степени их согласованного взаимодействия в комплексе. То есть результат следует рассматривать как организующий, детерминирующий и целевой фактор функционирования целостной системы. Поэтому параметры взаимодействий могут не иметь прямой связи с результатом, однако быть компонентами системы, обеспечивающей данную результативность. Исходя из этого, наиболее удобной процедурой отбора информативных признаков служит факторный анализ, широко применяемый в педагогике для решения структурных задач. При формировании информативного описания параметры отбираются в соответствии с критерием достоверной и неформальной связи со значительными функциональными связями. Представляя формирование действий в виде системы согласованных между собой параметров, мы можем анализировать не отдельные компоненты, а всю систему в целом, выделяя при этом причины, усиливающие или ослабляющие процесс противостояния. Формирование двигательного поведения человека с учетом воздействия различных условий среды в организованную систему противодействий является сложновыполнимой

задачей. В связи с этим при разработке схемы действий необходимо использовать параметры условий противостояния.

Для разработки методов обучения необходимо отобрать параметры ситуационных показателей, отвечающие следующим условиям: 1) однозначно и непротиворечиво характеризовать состояние сотрудника в определенных условиях среды; 2) поддаваться воздействию педагогических средств и методов, изменяясь в сторону повышения эффективности результатов; 3) соответствовать задачам подготовки; 4) достоверно измеряться (путем анализа сравнительных характеристик). Это позволяет также диагностировать состояние сотрудника еще при приеме его на работу или в период выяснения его профессиональной пригодности к действиям в сложной обстановке. Выделяются ситуационные параметры, соответствующие реальности; формируется модельно-диагностический комплекс, специфичный и мобильный в построении различных условий среды; формируется референтная выборка для определения уровней и характера связей между параметрами различных условий среды и их влияние на усиление или ослабление противостояния. Комплекс способствует: 1) получению индивидуальных характеристик сотрудника (параметров рабочей деятельности, функционального, психического состояния и др.); 2) объективной оценке состояния подготовленности на момент диагностирования; 3) ориентации методов и средств подготовительного процесса обучения на достижение оптимального уровня подготовленности; 4) отбору сотрудников, способных участвовать в критических ситуациях различной сложности.

Продолжением теоретической составляющей относительно систематизированного подхода в оценке и распределению качественных показателей явились результаты экспериментальной части, основу которой составил анализ реальных ситуаций. В качестве экспериментальных данных были взяты показатели достоверности параметров взаимодействий сотрудника и противника в различных условиях обстановки.

Противостояние может быть кратковременным и затяжным. Кратковременность более всего связана с условиями, при которых правонарушитель или сотрудник может без усилий фиксировать позицию противоположной стороны, своевременно или с опережением реагировать, зачастую используя при этом средства передвижения. Однако в равной степени и кратковременное, и затяжное противостояние может как усиливаться, так и ослабевать. Интерес в данном случае составляет взаимосвязь компонентов, обеспечивающих такое влияние.

Система деятельности сотрудника более четко функционирует (по мере поступления информации) в начале противостояния за счет

организационных компонентов. В дальнейшем по мере развития ситуации и при ощутимой непосредственной близости противника наблюдается бессистемный характер действий. Это указывает на неадаптированность сотрудника к действиям в условиях непосредственно противостояния, т.е. неприспособленность ранее наработанных качеств к решению проблемы в автоматическом или привычном режиме. К примеру отработанные сотрудниками действия в условиях освещенной местности легко дезорганизуются в условиях темноты. Приведенные причины зачастую обуславливают затяжной характер противостояния.

Нарушение системности в действиях сотрудников приводит к хаотичному развитию ситуации. Причина этого – в методике их подготовки, а именно, в отсутствии последовательности расстановки параметров ситуационных показателей в процессе отработки действий. Как правило они выполняются по выборочному принципу, который больше всего напоминает «показное» или пробное выполнение без целенаправленного достижения навыков и необходимых качеств. Поэтому, разрабатывая систему конкретных действий, важно связать ее в единое целое с организационными компонентами. В ситуациях, где действия проходят по определенной наработанной схеме, наблюдается их деструкция. Разрушение целостности связей компонентов происходит под влиянием факторов неожиданности и реальности действий. Прежде всего нарушается последовательность выполнения; установочные пространственно-временные параметры; состояние оптимальности, адекватное опасности; восприятие тактико-двигательных возможностей противника.

Следует выделить факторы, относящиеся к характеристике условий противостояния. Это особенности местности или пространства (открытое, закрытое, помещение), время суток и степень освещенности, количество сотрудников и преступников, их позиционное расположение и дистанции, наличие и характер препятствий, средства нападения и характер нападающих действий, а также преимущество в опережении действий.

Кроме того, каждая ситуация складывается из компонентов, которыми можно управлять и таких, которые не поддаются коррекции. Зная их особенности, можно влиять на процесс противостояния. Если уметь управлять даже такими компонентами, как скорость движения, траектория передвижений, приложенные усилия и т.п. с учетом их взаимосвязи с другими компонентами, то можно значительно ослабить противостояние между противоборствующими сторонами. Слабо поддается коррекции поведенческая реакция преступника, особенно в условиях динамично меняющейся обстановки. Сотрудники должны предусматривать вари-

антность действий, так как в каждой ситуации имеется наличие таких неуправляемых компонентов, как: скорость и усилия преступника, средства нападения, количество препятствий и сложность их преодоления, а также влияние прямых и косвенных воздействий. Наблюдения показывают, что 50% ситуаций происходит в неизменной обстановке и только в 30% отмечено ее резкое изменение. В остальных с незначительными переменами. Интенсивное изменение условий местности сказывается отрицательно на психо-эмоциональном настрое сотрудника. К изменяющимся условиям обстановки необходимо уметь приспосабливаться, т.е. важными качествами в таких случаях являются: умение быстро ориентироваться и принимать решение, способность выполнять взрывные движения. Они снижают агрессивность правонарушителя и кратковременно направляют его поведение в нужное русло, тем самым ослабив противостояние. Кроме того, формирование указанных качеств должно быть связано со знаниями о видах преступного деяния и психологическом состоянии преступника, поскольку эффективность использования им условий местности напрямую зависит от его психического настроения. Окружающая обстановка как функциональный компонент может существенно воздействовать на психологическое состояние сотрудника. Например, публичность выполнения профессиональных заданий не всегда положительно сказывается на эмоциональном состоянии сотрудника. Непривычность к действиям в таких условиях сказывается на эффективности деятельности сотрудника. Необходима разработка целевой методики по формированию психологической устойчивости.

Противостояние ослабевает также при сокращении продолжительности выполнения действий сотрудником. При этом двигательное поведение следует выстраивать так, чтобы появилась возможность визуально опередить намерения правонарушителя и завладеть преимуществом, что дает возможность влиять на дальнейший ход развития событий. На время продолжительности действий в ситуациях положительно влияют навыки и умения опережать действия противника, без промедления переходить от защитных действий к наступательным.

Анализ показывает, что характер местности выступает в ситуациях как провоцирующий компонент принятия решения преступником и выполнения им угрожающих действий. Здесь важными для достижения преимущества в противостоянии являются такие качества: психологическая устойчивость сотрудника, его решительность, умение быстро ориентироваться в обстановке, находчивость и способность мгновенно принимать решение с минимальной паузой во времени его двигательной реализации. Все перечисленные качества во взаимосвязи с высокой

скоростью выполнения действий способствуют снижению (нейтрализации) противостояния. Это является своего рода показателем высокого профессионального уровня сотрудника.

Существенное влияние на характер противостояния оказывает время суток или степень освещенности поля действий, особенно если события происходят в темноте. Преступник, как правило, хорошо адаптирован к действиям именно в таких условиях в отличие от сотрудника. Отмечено, что в темноте поведение сотрудников характеризуется пассивностью и в целом снижается динамика развития экстремальности. Непривычность к действиям в этих условиях усиливает противостояние, которое может приобретать затяжной характер. В данных ситуациях важную роль играет позиционное расположение сотрудников, их оптимальное количество для того, чтобы не было очередной смены окружающей обстановки. Динамика условий нежелательна. Она возможна, когда действия субъектов противостояния происходили одновременно в одинаковых условиях, когда правонарушитель еще напряжен, взволнован, иногда растерян. При этом важны навыки опережения, чтобы сократить время противостояния.

Процесс противостояния также зависит от соотношения количества сотрудников и правонарушителей. При количественном преобладании правонарушителей противостояние зачастую кратковременное, т.к. деяния носят умышленный характер, легко контролируются все неожиданности и, как правило, связано с использованием средств передвижения. Столкновение может приобрести затяжной характер при правильной расстановке сотрудников, их оптимальном количестве с условием заранее поступившей информацией. Владение оперативной информацией в большинстве ситуаций обеспечивает сотруднику преимущество в опережении действий, дает возможность воздействовать на ослабление противостояния, тем самым сокращая общее время столкновения.

Применение оружия любой стороной усугубляет развитие событий, но может и ускорить завершение процесса противостояния.

### **Выводы.**

Преимущество системы действий сотрудника в противостоянии в стабильности и устойчивости проявления ее составляющих независимо от влияния компонентов противодействия, изменений условий среды.

Деструкции поддается прежде всего последовательность расстановки ситуационных показателей, целостность связей компонентов деятельности. Основной причиной является действие факторов реальности и неожиданности.

Понятие «ситуационные параметры» рассматривается как оценка конкретных действий, поведения субъектов и т.п. в терминах проявления ситуационных показателей в сторону усиления, ослабления, динамики или «застоя» противостояния.

Преимущество в противостоянии достигается за счет синхронности и скоординированности организационных компонентов и психомоторных качеств.

Существенное влияние в сторону усиления противостояния оказывает время деяния, освещенность местности, соотношение количества сотрудников и правонарушителей, наличие средств передвижения. Снижению противостояния способствует визуальное и двигательное опережение, латентное время перехода с момента принятия решения и выполнения защитных и атакующих действий, психологическая устойчивость и настойчивость в достижении цели.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем противостояния в различных условиях среды.

#### Литература:

1. Грошев Ю. Боевая подготовка в сухопутных войсках США: Принципы обучения и формы организации учебного процесса // Зарубежное военное обозрение.- 1988.- №10.- с. 19-23.
2. Джиу-джитсу. Желтый пояс: Учебно-метод. пособ. по изучению программы 5 кю.- Чернигов: РИО УОП, 1991.- 17 с.
3. Джиу-джитсу. Зеленый пояс: Учебно-метод. пособ. по изучению программы 4 кю.- Чернигов: РИО УОП, 1991.- 50 с.
4. Коренберг В.Б. Принципиальные моменты системного анализа совокупности некоторых фундаментальных понятий физиологии, психологии и педагогики в связи с основными целями технической подготовки спортсменов // Техническая подготовка спортсменов. - Малаховка, 1985.- с. 109-124.
5. Матвеев С.Ф., Волощук Я.И. Борьба дзюдо. - Киев: Здоровье, 1974.- 180 с.
6. Преображенский С.А. Вольная борьба. - М.: ФиС, 1979.- 125 с.

Поступила в редакцию 22.02.2005г.

## **ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ**

Текст объемом 6 и более страниц формата А4 (до 70 знаков в строке, до 30 строк на страницу) на русском языке в редакторе WORD переслать по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 2см, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

**Структура статьи:** название статьи, фамилия и инициалы автора, название организации, аннотации и ключевые слова (на трех языках для авторов из Украины - укр., рус., англ., объем каждой аннотации 4 строки, ключевых слов - 1 строка, для авторов из др. стран - на 2-х языках), текст статьи согласно Постановления ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1, литература.

Редакция на протяжении 1 месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника. Переписка с авторами только по e-mail. Сообщение о принятии статьи к публикации (или отклонении) высылается автору после рецензирования статьи членами редколлегии.

**Условия по оформлению списка литературных источников:** при наличии ссылок на сборники «Педагогика, психология, медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта» и «Физическое воспитание студентов творческих специальностей» редколлегия рассматривает статью в первую очередь.

Справки: E-mail: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua); тел. сл. (057) 706-15-66; 70-72-289; тел./факс (057) 706-15-60, Ермаков Сергей Сидорович. 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову С.С. Электронная почта: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua); [pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru).

### **Постановление ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1 “О повышении требований к профессиональным изданиям, внесенным в перечни ВАК Украины” (бюл. ВАК №1, 2003г.)**

3. Редакционным коллегиям организовать надлежащее рецензирование и тщательный отбор статей в печать. Обязать их принимать в печать в изданиях, которые будут выходить в 2003 году и в дальнейшие года, лишь научные статьи, которые имеют такие необходимые элементы:

- постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практическими задачами;
- анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решения данной проблемы и на которые опирается автор, выделение нерешенных прежде частей общей проблемы, которым посвящается обозначенная статья;
- формулирование целей статьи (постановка задачи);
- изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов;
- выводы из данного исследования и перспективы дальнейших разведок в данном направлении.

4. Специализированным ученым советам при приеме к защите диссертационных работ зачислять статьи, представленные в печать, начиная с февраля 2003 года, как специализированные лишь при условии соблюдения требований к ним, изложенным в п.3 данного постановления.

## Структура статьи.

### НАЗВАНИЕ

Фамилия, инициалы автора  
Полное название учебного заведения

#### **Аннотации:**

Раздел должен содержать на 3-х языках (укр., рус., англ.):

- фамилия и инициалы автора, название статьи (кроме языка статьи).
- аннотации;
- ключевые слова.

Кроме этого, структура статьи должна отвечать Постановлению ВАК Украины от 15.01.2003 N 7-05/1 “О повышении требований к профессиональным изданиям, внесенным в перечни ВАК Украины” (бюл. ВАК №1, 2003г.) и иметь такие разделы:

#### **Введение.**

Раздел должен содержать:

- постановка проблемы в общем виде;
- связь работы с важными научными или практическими задачами;
- анализ последних исследований и публикаций, в которых начато решения данной проблемы и на которые опирается автор;
- выделение нерешенных прежде частей общей проблемы, которым посвящается обозначенная статья.

#### **Формулирование целей работы.**

Раздел должен содержать: формулирование целей статьи или постановка задачи. Автор также может включать: материал и исследовательский приемы, объект и предмет исследования.

#### **Результаты исследования.**

Раздел должен содержать: изложение основного материала исследования по полным обгрунтуванням полученных научных результатов.

#### **Выводы.**

Раздел должен содержать выводы из данного исследования.

В конце указать перспективы дальнейших разведок в данном направлении.

## **Литература.**

Аннотации статей печатаются во Всеукраинском реферативном журнале «Источник».

Электронные версии статей представлены по адресу - [www.nbuv.gov.ua/articles/khmpi/](http://www.nbuv.gov.ua/articles/khmpi/)

## ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Харьковская государственная академия физической культуры, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Национальный фармацевтический университет, Харьковская государственная академия дизайна и искусств имеют честь пригласить представителей Вашей организации к участию в конференции.

### ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ: ИНТЕГРАЦИЯ В ЕВРОПЕЙСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Электронная научная конференция  
(26 апреля 2005 года)

Рабочие языки конференции: украинский, русский, английский.  
Требования к статьям. Текст объемом 2-5 страниц формата А4 подается в редакторе WORD по электронной почте. В статью можно включать графические материалы - рисунки, таблицы и др. Шрифт - Times New Roman 14, поля 20мм, ориентация страницы - книжная, интервал 1,5.

Каждый участник может быть автором или соавтором не более 2-х статей. Структура статьи: название статьи, фамилия, имя, отчество автора, звания, полное название организации, текст статьи, почтовый адрес. Материалы направлять по e-mail: **sport2005@bk.ru**

Имя файла - фамилия автора латинскими буквами.

Основные даты:

Время подачи статей	до 4 апреля 2005г.
Заседание, семинар, круглый стол* (только для представителей Вузов г. Харькова)	26 апреля 2005г. в 14:00 в Харьковской государственной академии физической культуры
Расылка сборника авторам	до 22 апреля 2005 г.
Обсуждения и дискуссия в сети Интернет	<a href="http://www.ksada.org">www.ksada.org</a>

\* Авторы из других городов могут принять участие в заседании, семинаре, круглом столе только по приглашению кафедр ХГАФК. Все расходы за счет командирующей организации.

Стоимость сборника материалов конференции - 30 грн.

Банковские реквизиты: счет №262085113 в Харьковской областной дирекции АППБ «АВАЛЬ» МФО 350589, КОД 23321095. Назначение платежа: перечисление средств на счет №П07000308 Ермакову С.С. на издание сборника конференции.

ОБЯЗАТЕЛЬНО изображение квитанции направлять по адресу: **sport2005@bk.ru**

Только в этом случае редколлегия вышлет в Ваш адрес сборник материалов конференции. Адрес редакции: 61068, г. Харьков-68, а/я 11135, Ермакову Сергею Сидоровичу. Справки: тел. (057) 70-72-289 - кафедра ФВ ХГАДИ.

ОРГКОМИТЕТ

## СОДЕРЖАНИЕ

<i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i> .....	3
<b>Белых С.И.</b> Формирование творческого мышления у квалифицированных кикбоксеров.....	3
<b>Емшанова Ю.А.</b> Стилиевые особенности саморегуляции спортсменами своего психического состояния во время соревновательной деятельности как актуальное направление исследований.....	9
<b>Кизыма А.В.</b> Оценка и совершенствование ловкости путем развития точности движений.....	16
<b>Кудряшов Е.В.</b> Спортивная ориентация и отбор в системе многолетней подготовки волейболисток.....	22
<b>Телегин А.Ю.</b> Динамика тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных пловцов в период подготовки к играм олимпиад на этапе сохранения достижений.....	26
<b>Ткачук В., Петрович Б., Ягелло В., Ягелло М., Ойжановски А., Раковски А., Полищук Т., Томчак М., Здешински А., Скворон Я.</b> О возможностях и методах прогнозирования применительно к спортивной деятельности.....	33
<b>Шкретий Юрий.</b> Внутренировочные и внесоревновательные факторы в системе подготовки пловцов.....	48
<i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i> .....	69
<b>Алексеев Н.А., Егоров Д.Е., Кутергин Н.Б.</b> Методические подходы к комплексной системе построения занятий по физической культуре.....	68
<b>Арефьев В.Г.</b> Современные фитнес-технологии повышения уровня физического состояния женщин первого зрелого возраста.....	73
<b>Баламутова Н.М., Шейко Л.В., Олейников И.П.</b> Исследование мотивации и эффективности оздоровительной тренировки для женщин, занимающихся в физкультурно-оздоровительных группах по плаванию.....	79
<b>Зайцев В.П.</b> Управление здоровьем студентов в образовательном пространстве технологического университета.....	85
<b>Григоренко В.Г., Кравченко В.В.</b> Структура мотивационной сферы учащихся общеобразовательной школы в области физической культуры.....	90
<b>Носова Н.Л.</b> Контроль морфобиомеханических показателей физического развития детей школьного возраста.....	100
<b>Плиско В.И., Решко С.М.</b> Исследование ситуационных параметров противостояния в различных условиях среды....	105
Требования к статьям.....	115
Структура статьи.....	116
Научные конференции.....	117

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание  
Физическое воспитание студентов творческих специальностей  
Сборник научных трудов

Банковские реквизиты: счет №262085113 в Харьковской областной дирекции АППБ «АВАЛЬ» МФО 350589, КОД 23321095.

Назначение платежа: перечисление средств на сч. №П07000308 Ермакову С.С. на издание сборника.

Копию квитанции направлять по адресу: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

Издание зарегистрировано в государственном комитете  
информационной политики, телевидения и радиовещания Украины.  
Свидетельство: серия КВ №7110 от 25.03.2003г.

Свидетельство о внесении в государственный реестр субъекта  
издательской деятельности ДК №860 от 20.03.2002г.

Оригинал-макет подготовлен РИО ХГАДИ  
Компьютерная верстка: Ермакова Т., Мастерова Ю.

Подп. к печати 01.02.2005. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.  
Печать: ризограф. Усл. печ. л. 7,5. Тираж 100 экз.

ХГАДИ, Харьковская государственная академия дизайна и искусств,  
Украина, 61002, Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.  
Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда  
Харьков-2, ул. Краснознаменная, 8.