

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

**1 (5) – 2013
СОДЕРЖАНИЕ**

Научно-методический журнал

Учредитель:

ФГБОУ ВПО «Волгоградская
государственная академия
физической культуры»

Главный редактор:

д.п.н., профессор
ШАМАРДИН А.И.
Тел. (8442)23-01-95

Заместители

главного редактора:

д.п.н., профессор
ЧЕРКАШИН В.П.
д.б.н., профессор
СОЛОПОВ И.Н.

Редакционная

коллегия:

д.п.н., профессор
КУДИНОВ А.А. (Волгоград)
д.п.н., профессор
ФОМИЧЕНКО Т.Г. (Москва)
д.п.н., профессор
ЗУБАРЕВ Ю.А. (Волгоград)
д.м.н., профессор, академик РАМН
БАРАНОВ В.М. (Москва)
д.б.н., профессор
ГОРОДНИЧЕВ Р.М. (Великие Луки)
д.б.н., профессор
СЕНТЯБРЕВ Н.Н. (Волгоград)
д.п.н., профессор
ВРУБЛЕВСКИЙ Е.П. (Беларусь)
д.б.н., профессор
ВИКУЛОВ А.Д. (Ярославль)
dr. hab., prof.
NOWOSIEN Jerzy (Польша)

д.п.н., доцент
АНЦЫПЕРОВ В.В. (Волгоград)

д.п.н., доцент
ВЕРШИНИН М.А. (Волгоград)

Ответственный редактор:

к.п.н., доцент
МАСТЕРОВ А.Г.
Тел. (8442)23-66-89

Редакторы:

БГАНЦЕВА И.В., БАБАШЕВ А.Э.

Адрес редакции:

400005 г. Волгоград, пр. Ленина, 78
Тел. (8442)23-66-58

Методика и педагогические технологии физического воспитания и спортивной тренировки

Н.Л. Горячева. Организация и проведение учебных занятий со студентами, специализирующимися в спортивной акробатике	5
В.Ю. Давыдов, А.Г. Трифонов, О.С. Южикова. Модельно-диагностический комплекс формирования составов женских акробатических групп на этапе специализированной подготовки	9
Г.А. Рымашевский, В.И. Шукан, Ю.К. Лукин. Определение уровня развития выносливости у футболистов в лабораторных и полевых условиях	15
Д.И. Минниханова. Использование компьютерной программы Sound Forge для подготовки музыкальных фонограмм в сложнокоординационных видах спорта	18
М.В. Романенко, Ю.П. Корнилов. Баскетбол как эффективное средство оздоровления школьников.....	21
И.А. Селезнев. Обучение технико-тактическим действиям юных тхэквондистов.....	28
Н.А. Чертихина, Н.А. Шевчук. Методика комплексного развития вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки	34
В.В. Парамонов, Ю.А. Смирнов. Современные тенденции развития европейского футбола	39
В.В. Чемов, Е.Ю. Барabanкина, И.Н. Солопов. Технология применения дополнительных эргогенических средств для развития специальной выносливости у бегунов-стайеров.....	41

Вопросы адаптивной физической культуры

А.А. Дивинская. Методика дифференцированного физического воспитания старшеклассниц с вегетативными нарушениями	47
Ю.А. Орлова, В.Л. Розалиев, А.А. Шпирко. Автоматизация контроля правильности выполнения физических упражнений лечебной физической культуры с помощью технологии MICROSOFT KINECT	53

Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки

Е.В. Зубарева, Р.П. Самусев, Е.С. Рудаскова, Г.А. Адельшина. Структурные изменения сердца у спортсменов с различным уровнем спортивного мастерства	59
А.Г. Камчатников. Интенсификация тренировочного процесса легкоатлетов бегунов посредством эргогенических средств	63
Д.И. Минниханова, Г.А. Чикалова. Анализ психофункционального состояния и физической подготовленности школьников младших классов	70
И.А. Фоменко. Структура и уровень качественных характеристик функциональной подготовленности спортсменов разной квалификации	74

Психолого-педагогические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки

Л.Е. Солянкина. Программа психологического сопровождения студентов Волгоградской государственной академии физической культуры в условиях инновационного образовательного процесса	83
Е.А. Шмарева. Оздоровительное плавание: развивающие факторы, формирующие потенциалы и механизмы воздействия	87

Менеджмент в сфере физической культуры и спортивной тренировки

А.П. Братчиков, А.С. Андреев, М.А. Свидров. Некоторые особенности использования Международного стандарта качества ISO 9001:2008 при создании и внедрении системы менеджмента качества образовательного учреждения	95
А.А. Губанищева. Профессиограмма менеджера индустрии туризма	99
Э.Н. Калдариков, А.А. Кудинов. Динамика структуры физкультурных кадров в Республике Калмыкия	106

Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта

Е.Г. Борисенко. Основные вопросы формирования профессиональной компетенции студентов неязыкового вуза при обучении иностранным языкам в условиях дистанционного обучения	112
А.Ю. Илясова. Занятия по информатике как среда формирования ключевых компетенций специалистов по физической культуре и спорту	114
И.В. Лушик, И.В. Абдрахманова. Построение компетентностно-ориентированной информационной обучающей среды.....	118
С.С. Мирошникова. Факторы риска в работе спортивного тренера	123
Ю.М. Ракитова, Е.С. Сивашова. Компьютерное моделирование ходьбы человека	126
М.Н. Сандирова, Е.С. Сивашова. Методика верификации тестовых материалов для контроля знаний студентов по дисциплинам естественнонаучного цикла в информационной среде «Лотус»	129

От редакции журнала

Правила публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка»	132
--	-----

МЕТОДИКА И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИМИСЯ В СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКЕ

Горячева Н.Л.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Изучение дисциплины «Теория и методика избранного вида спорта (спортивная акробатика)» на основе компетентностного подхода предполагает значительное усиление практической направленности занятий. Актуальной проблемой подготовки будущих специалистов по спортивной акробатике является поиск и разработка эффективных технологий и путей органической взаимосвязи обучения в вузе с практической деятельностью. Компетентностный подход на занятиях по избранному виду спорта реализуется с помощью проблемного и эвристического методов обучения, которые оказывают существенное влияние на качественную сторону знаний студентов при обучении акробатическим упражнениям.

Ключевые слова: компетентностный подход, проблемный и эвристический методы обучения, избранный вид спорта (спортивная акробатика).

ORGANIZATION AND TRAINING SESSIONS WITH STUDENTS SPECIALIZING IN SPORTS ACROBATICS

Goryacheva N.L.

Volgograd State Physical Education Academy

The study course "Theory and methods of chosen sport (sports acrobatics)" is based on competency approach involves a significant increasing of practical orientation sessions. The actual problem of training future specialists in the field of sports acrobatics is research and development of efficient technologies and ways of symbiotic relationship of studying at the university with practical activities. Competence approach during chosen sport classes is realized with the help of the problem and heuristic learning methods that have a significant impact on the qualitative aspects of the students' knowledge in teaching acrobatic exercises.

Keywords: Competence approach, problems and heuristic methods of teaching, chosen sport (sports acrobatics).

Формирование у студентов мировоззрения, активизация познавательной деятельности, связанной с систематизацией, закреплением и расширением теоретических и практических знаний по специализации, практическое применение знаний и умений при решении научных и методических задач является необходимым компонентом высшего современного образования.

Основным критерием качества знаний студентов является успешность их применения при решении практических задач. Следовательно, высокое качество знаний обеспечивается только в том случае, когда процесс учения направлен на формирование действий по применению полученных знаний в избранном виде спорта.

Актуальной проблемой подготовки будущих специалистов по спортивной акробатике является поиск и разработка эффективных технологий и путей органической взаимосвязи обучения в вузе с практической деятельностью, приближение содержания и методики подготовки к реальным условиям работы тренера-преподавателя.

Изучение дисциплины «Теория и методика избранного вида спорта (спортивная акробатика)» на основе компетентного подхода предполагает значительное усиление практической направленности занятий.

Под компетенцией понимают способность человека применять имеющиеся знания на практике в нестандартной ситуации, акцентируя внимание на деятельностном ее аспекте. Любая компетенция складывается из трех основных компонентов (рис.1):

- когнитивного, связанного со знаниями и способами их получения.
- интегративно-деятельностного, определяющего процесс становления умений на основе полученных знания и способов реализации этих умений, адаптации к новым условиям и профессиональных действий в новых ситуациях;
- личностного, представляющего собой мотивы и ценностные установки личности, проявляющиеся в процессе реализации компетенции [1,2].

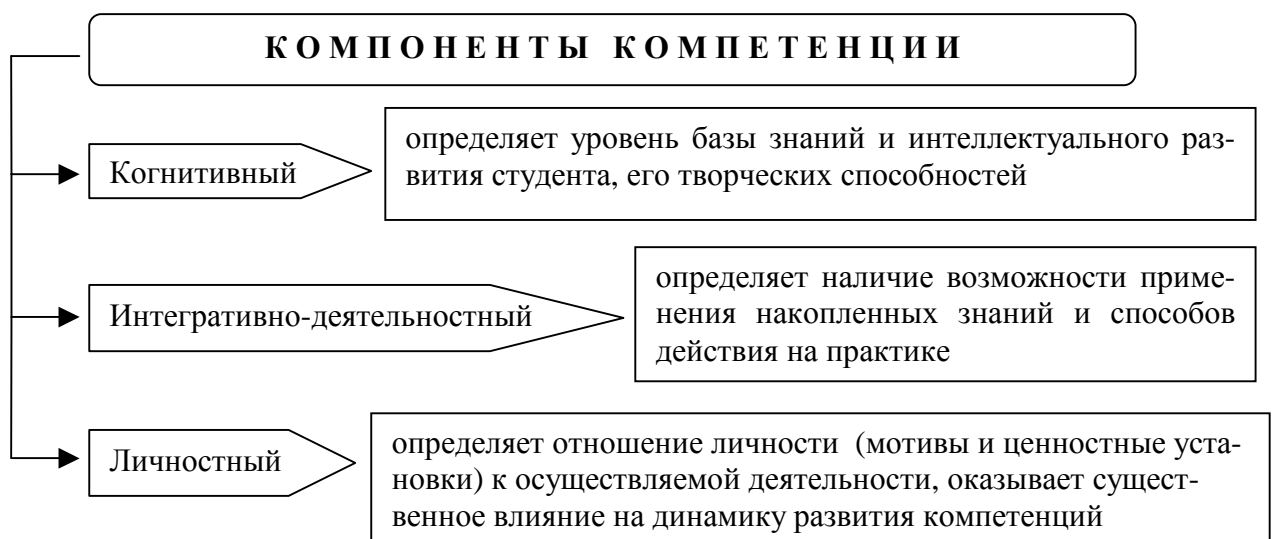


Рис. 1. Основные компоненты компетенции

Организационно-педагогическими условиями повышения качества занятий по избранному виду спорта являются формирование профессиональных компетентностей с учётом значимости опорных элементов дисциплин и межпредметных связей между ними.

Факторами, способствующими формированию профессионально-значимых компетентностей, являются уровень мотивации студентов к учебной деятельности, а так же рейтинговая система контроля качества знаний студентов.

Практическая реализация перечисленных условий гарантирует формирование профессиональных компетентностей специалистов по избранному виду спорта и повышение качества высшего профессионального образования.

Концентрируя внимание на вопросах стимулирования активности студентов в учебно-воспитательном процессе по специализации, следует отметить, что проявление познавательной активности является важным условием в достижении личностно-значимых потребностей, направленных на получение максимальных результатов. Вместе с тем, побудительным началом активной деятельности является потребность обучаемого, его целевая установка на достижения желаемого результата, усиление мотивационно-ценностных ориентаций в избранном виде спорта и заинтересованность в выполнении учебных заданий. Только в данной ситуации активность личности будет продуктивной и выступит в практической деятельности как мотивационно-потребностное состояние личностного образования, ориентированного на достижение поставленной цели в самоактуализации, самореализации, смысловторчестве и креативности.

Компетентностный подход на занятиях по избранному виду спорта реализуется с помощью проблемного и эвристического методов обучения, которые оказывают существенное влияние на качественную сторону знаний студентов при обучении акробатическим упражнениям.

Проблемный метод обучения реализуется путем постановки перед студентами теоретических и практических исследовательских заданий, имеющих высокий уровень проблемности.

Структурными элементами занятия являются:

- 1) актуализация прежних знаний учащихся;
- 2) усвоение новых знаний и способов действия;
- 3) формирование умений и навыков.

Основным показателем проблемности занятия является наличие в его структуре этапов поисковой деятельности, которые представляют внутреннюю часть структуры проблемного занятия, а именно:

- 1) возникновение проблемных ситуаций и постановка проблемы;
- 2) выдвижение предположений и обоснования гипотезы;
- 3) доказательство гипотезы;
- 4) проверка правильности решения проблемы.

Характерной особенностью практических занятий по избранному виду спорта является создание проблемных ситуаций. Структура проблемного занятия создает возможность управления самостоятельной учебной деятельностью студента. От студентов требуется проявление творчества, самостоятельности, нетрадиционности, оригинальности в самом подходе к решению двигательных задач. На рисунке 2 схематически представлены проблемные ситуации и их реализация на занятиях со студентами при разборе методики обучения акробатическим упражнениям.

Высокая эффективность занятий достигается при соблюдении ряда следующих педагогических условий:

1. Обеспечение эмоциональности занятий. Учет индивидуальных психологических и физических особенностей студентов, разнообразие и образовательная новизна занятий.

2. Открытость предстоящей учебной деятельности, отвечающая на каждом занятии на такие вопросы как: что? с какой целью? что это дает? на что влияет? каким образом? каковы способы или методы достижения цели? почему так, а не иначе? и т.д.

3. Создание условий возможности самоопределения и саморазвития просматривается через решение ряда актуальных задач: а) передача опыта методических знаний; б) практико-методическая подготовка; в) обучение методам самовоспитания и физического самосовершенствования; г) создание условий реализации спортивных интересов и потребностей.

4. Формирование мотивационно-ценностных ориентаций в сфере физической культуры и спорта.

В основе проблемного метода обучения лежит принцип поисковой учебно-познавательной деятельности студента, то есть принцип открытия им познания науки, способов действия, изобретения новых открытий или способов приложения знаний к практике. Проблемное обучение осуществляется в трех основных формах:

- а) проблемного изложения материала преподавателем в лекциях (так называемые проблемные лекции);
- б) частично-поисковой деятельности студентов при участии преподавателя во время проведения семинарских и лабораторных занятий;
- в) самостоятельного исследования и решения проблемной ситуации [3].



Рис.2. Проблемные ситуации их реализация на занятиях по теории и методике избранного вида спорта (спортивная акробатика).

Активное включение студентов в смысловую и двигательную поисковую деятельность достигается с помощью эвристического метода обучения. Для реализации этого метода используются приемы смыслового поиска учебных заданий, способов выполнения движений, анализ различных вариантов техники двигательных действий, поиск программы движений, проектирование и конструирование новых упражнений (рис.3).

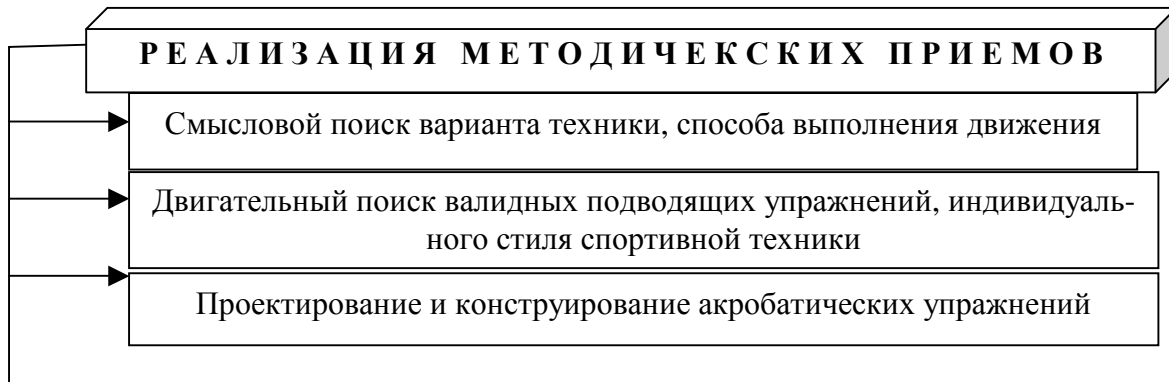


Рис.3 Приемы эвристического метода обучения

Эвристический поиск опирается на многочисленные наблюдения, творческую фантазию и интуицию студентов, двигательный опыт, подсказывающий новые возможности в исполнении движений.

Применение проблемного и эвристического методов обучения на занятиях со студентами специализации спортивная акробатика открывают широкий простор для творческого поиска нетрадиционных подходов к методике обучения акробатическим упражнениям, способствуют активизации познавательной деятельности, умению применять полученные знания при решении научных и методических задач, что необходимо для будущего специалиста высокого уровня.

Литература

1. Елисеев, И.Н. Методы, алгоритмы и программные комплексы для расчета характеристик диагностических средств независимой оценки качества образования: монография / И.Н. Елисеев. - Новочеркасск: Лик, 2010. - 316с.
2. Болонский процесс: нарастающая динамика и многообразие (документы международных форумов и мнения европейских экспертов) / под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов. 2002. - 408 с.
3. Лекции по педагогике высшей школы: Учебное пособие / Под. ред. В.И. Лозовой. - Харьков: "ОВС", 2006.

МОДЕЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ФОРМИРОВАНИЯ СОСТАВОВ ЖЕНСКИХ АКРОБАТИЧЕСКИХ ГРУПП НА ЭТАПЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ

Давыдов В.Ю., Трифонов А.Г., Южикова О.С.

**Волгоградская государственная академия физической культуры
Астраханский государственный технический университет**

В исследовании были отобраны показатели, обуславливающие достижение высокого спортивного результата акробатами парных и групповых упражнений и разработан модельно-диагностический комплекс для оценки основных сторон перспективности спортсменов при формировании составов женских акробатических групп на этапе спортивного совершенствования.

Ключевые слова: одаренность, модельные характеристики, двигательные качества, конституциональные типы, биологический возраст, типы развития, физическая и индивидуальная техническая подготовленность, индивидуально-психологические особенности.

MODEL-DIAGNOSTIC SYSTEM OF FORMING THE FEMALE ACROBATIC GROUPS AT THE STAGE OF SPECIALIZED SPORTS TRAINING

Davydov V.Y., Trifonov A.G., Yuzhikova O.S.

Volgograd State Physical Education Academy
Astrakhan State Technical University

In our research we selected the indicators that account for the achievement of high sports performance by acrobats in pair and group exercises, a model-diagnostic system for assessing the basic aspects of female acrobats' selectability in forming the female acrobatic groups at the stage of specialized sports training is developed.

Keywords: talent, model characteristics, motor skills, constitutional types, biological age, types of development, physical and individual technical preparedness, individual psychological characteristics.

Целенаправленная и многолетняя подготовка и воспитание спортсменов высокого класса – сложный процесс, качество которого определяется целым рядом факторов. Одним из основополагающих выступает отбор двигательно - одаренных детей для занятий спортом.

Характерной особенностью современного периода развития спорта является научно обоснованный поиск талантливой молодежи, способной выдержать большие нагрузки и высокие темпы спортивного совершенствования. Вместе с тем, в практике спорта достаточно примеров неоправданного «отсева» и преждевременного ухода многих перспективных юных спортсменов. Это, в известной мере, следствие просчетов тренеров, недостаточно владеющих основами юношеского спорта. Важную роль в управлении подготовкой спортивных резервов играют знания методологии спортивной ориентации и отбора.

Современная акробатика, представляет целый ряд разнообразных требований к качественным особенностям занимающихся. Это обусловлено наличием семи видов акробатики и многообразием внутривидовых специализаций. Поэтому, специалист в области теории и методики преподавания акробатики должен обладать глубокими профессиональными знаниями, умениями и навыками в области спортивной ориентации и отбора. Современная практика отбора юных спортсменов для ряда видов спорта и, в частности, акробатики предъявляет вполне определенные и довольно жесткие требования к их морфологическим и функциональным показателям. Так, начальная и специальная подготовка в плавании, гимнастике, фигурном катании, акробатике и т. д. происходит с 7—9 до 14—18 лет, в период активного биологического становления человека.

Именно в этом возрастном периоде важно определить «моторную одаренность», перспективность детей и подростков для занятий тем или иным видом спорта. Весьма важно при этом учитывать явления акцелерации и ретардации.

Решающее значение приобретает разработка модельных характеристик морфофункциональных и двигательных показателей для интегральной оценки перспективности акробатов на этапе специализированной тренировки в спортивной акробатике.

Решение данной задачи должно включать в себя: определение ведущих характеристик телосложения и моторики, выявление их стабильности и информативности; разработку шкал оценки результатов тестирования; определение уровней развития и модельных характеристик с учетом возраста и внутривидовой специализации на этапе специализированной подготовки, изучение индивидуально-психологических особенностей, биологический возраст, уровни акцелерации и ретардации. Такой методический подход применяется для научного обоснования системы педагогического контроля в большинстве видов спорта.

Методы исследования: соматоскопия, антропометрия, расчет компонентов состава массы тела по формулам [3], типы конституции определялись по [1], [2], спирометрия, тестирование физической подготовленности.

Анализ полученных данных с помощью статистического пакета «Excel». Всего было обследовано 186 спортсменов в возрасте 7-18 лет.

В результате проведенного исследования нами были отобраны показатели, обуславливающие достижения высокого спортивного результата акробатами в парных и групповых упражнениях.

Важным звеном в разработке модельных характеристик акробатов изучаемой специализации является выявление стабильности рассматриваемых показателей.

Анализ стабильности позволил выявить три группы показателей.

К первым, наиболее стабильным, относятся показатели длины тела, качество выполнения специальных тестов: мост, шпагат, наклон стоя, балансирование на бруске.

Ко второй группе относятся масса тела, окружность грудной клетки, жизненная емкость легких, скорость бега на 20 м., отжимания за 10 с, – обладающие меньшей стабильностью, но большей прогностичностью для планирования и прогнозирования учебно-тренировочного процесса.

Третья группа показателей, с наименьшей степенью стабильностью, включила в себя показатели физической подготовленности, оцененные по результатам в подтягивании, отжиманиях в упоре лежа, поднимании ног в висе, приседании на одной ноге. Данные показатели более всего подвержены влиянию тренировочного фактора.

Важнейшей задачей комплексного педагогического контроля являлась разработка системы оценки результатов тестирования.

Результаты анализа исследуемых показателей свидетельствуют о том, что для достижения спортивного мастерства акробатам высокой квалификации необходим высокий уровень развития двигательных качеств независимо от внутривидовой специализации.

«Низкий» или «ниже среднего» уровни развития антропометрических показателей характерны для «верхних» акробатов, а «высокий» и «выше среднего» – для акробатов, выполняющих функцию нижних и средних.

Одновременно с определением морфологических и двигательных особенностей нами изучались предпочтительные типы конституции, характерные для акробатов, специализирующихся в женских групповых упражнениях.

Анализ соотношения контингента акробатов с учетом внутривидовой специализации показал, что среди «верхних» 34,4% обследуемых относятся к мышечному типу конституции, 23,2% – мышечно-торакальному и 34,4% – к торакальному; среди «средних» – 36,6%, 28,8%, 28,8% и «нижних» – 53,8%, 20,9%, 25,3% соответственно (рис. 1). Представителей астеноидного и дистивного типов конституции нами отмечено не было.

В результате обследования было выявлено, что спортсменки высокой квалификации, специализирующиеся в женских групповых упражнениях, относятся к мышечному, торакальному и мышечно-торакальному типам конституции.

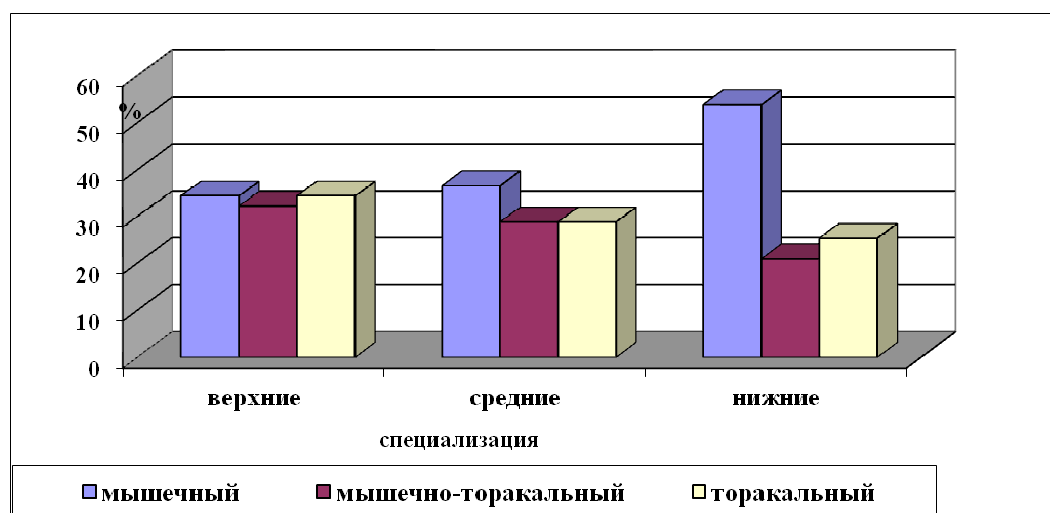


Рис.1. Распределение акробатов различных конституциональных типов по амплуа

Анализ соответствия паспортного возраста биологическому выявил следующее: большинство обследуемых (68%) относятся к ретардированному типу развития, т.е. отстающему. Второе место (30,9%) занимают испытуемые, чей паспортный возраст соответствует биологическому. И лишь 1,1% обследованных относятся к лицам с опережением биологического созревания (табл. 1).

Такая ретардация полового созревания объясняется наследственными факторами, усугубляющимися интенсивными тренировками, дефицитом общей массы тела, в частности, ее жирового компонента. Отставание биологического возраста от паспортного у акробатов разных амплуа, имеющих высокую спортивную квалификацию, составляет в среднем 2 года.

Таблица 1

Распределение акробатов различных амплуа с разными уровнями биологического созревания по типам конституции

Амплуа	Уровни созревания организма	п, количество чел.	Доля акробатов с данным уровнем созревания %	Доля акробатов с данным уровнем созревания в зависимости от типа конституции		
				мышечный	торакальн.	мышечно-торакальный
верхние	отстает	49	83	23,8	33,8	25,4
	соответствует	10	17	10,2	0	6,8
	опережает	0	0	0	0	0
	всего	59	100	34	33,8	32,2
средние	отстает	33	63,5	23,1	23,1	17,3
	соответствует	19	36,5	13,5	11,5	11,5
	опережает	0	0	0	0	0
	всего	52	100	36,6	34,6	28,8
нижние	отстает	39	58,2	28,4	14,9	14,9
	соответствует	26	38,8	22,4	10,4	6
	опережает	2	3	3	0	0
	всего	67	100	53,8	25,3	20,9

Отставание биологического возраста от паспортного обнаружено у акробатов всех рассматриваемых типов конституции: у лиц торакального типа – среди «верхних» (33,8%), среди «средних» – у представителей мышечного и торакального типов (23,1%), у представителей мышечного типа конституции среди «нижних» (28,4%). Соответствие паспортного и биологического возрастов отмечается у акробатов всех представленных типов конституции, кроме торакального среди «верхних» акробатов.

Лица с биологическим возрастом, опережающим паспортный, отмечены лишь у представительниц мышечного типа конституции среди «нижних».

Следует отметить, что у спортсменок высокой квалификации, занимающихся групповыми упражнениями, не было зафиксировано представителей астеноидного и дигестивного типов телосложения.

Представители астеноидного типа конституции отличаются слаборазвитыми мышечной и жировой системами. В силу этого у представителей данного конституционального типа наблюдаются некоторые отставания в показателях скоростной и скоростно-силовой подготовленности. Дигестивный тип наряду с хорошо развитой мышечной тканью имеет чрезмерный жировой компонент (свыше 20%), что затрудняет выполнение упражнений, связанных с перемещением тела в пространстве. У представителей дигестивного типа телосложения наблюдается тенденция к опережению биологическим возрастом паспортного. Собственные исследования этого вопроса совпадают с данными других специалистов.

В силу этих особенностей такие конституциональные типы не могут быть использованы в практике рассматриваемого вида спорта, поскольку их обладатели не достигнут высоких результатов. В результате проведенного анализа соматотипов акробатов, специализирующихся в женских групповых упражнениях, были получены данные, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Распределение соматических типов спортсменок, занимающихся женскими групповыми упражнениями, по разным возрастам

Соматические типы возраст (лет)	n, кол-во чел.	МиС		МеС		МаС	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
7	12	3	25,00	9	75,00	–	–
8	18	6	33,33	12	66,67	–	–
9	18	5	27,77	16	72,23	–	–
10	15	4	26,66	11	73,33	–	–
11	14	4	28,57	10	71,43	–	–
12	14	4	28,57	10	71,43	–	–
13	13	3	23,07	10	76,93	–	–
14	16	4	25,00	12	75,00	–	–
15	19	4	21,05	15	78,94	–	–
16	14	2	11,76	15	88,23	–	–
17	13	1	7,69	12	92,30	–	–
18	12	–	–	10	83,34	2	16,66

Во всех возрастных группах преобладает мезосоматический тип (МеС), частота которого у акробатов 7-18 лет увеличивается от 66,67 % до 100 %. Микросоматический тип (МиС) имеет обратную тенденцию: частота его у спортсменок уменьшается от 25,0 % до 0 %. Макросоматический (МаС) тип у акробатов встречается лишь в возрасте 18 лет.

Таким образом, скорость возрастного созревания и тип телосложения являются важными характеристиками особенностей физического развития акробатов, специализирующихся в женских групповых упражнениях.

Учитывая тесную взаимосвязь конституционального типа со скоростью процессов полового созревания в онтогенезе, необходимо рассматривать тип телосложения, соматотип спортсменок как модельно-диагностический критерий для отбора девушек и комплектования партнеров для занятий женскими групповыми упражнениями.

Для девушек, занимающихся спортивной акробатикой, характерно медленное, но прогностически благоприятное становление спортивного мастерства при замедленном темпе полового развития. Следовательно, учет индивидуальных особенностей темпов биологического созревания должен быть использован при комплектовании составов женский троек, при построении и планировании тренировочного процесса, при индивидуализации методики тренировки.

Отставание биологического возраста от паспортного обнаружено у акробатов всех рассматриваемых типов конституции: у лиц торакального типа – среди «верхних» (33,8%), среди «средних» – у представителей мышечного и торакального типов (23,1%), у представителей мышечного типа конституции среди «нижних» (28,4%). Соответствие паспортного и биологического возрастов отмечается у акробатов всех представленных типов конституции кроме торакального среди «верхних» акробатов.

Лица с биологическим возрастом, опережающим паспортный, отмечены лишь у представительниц мышечного типа конституции среди «нижних».

В силу этих особенностей такие конституциональные типы не могут быть использованы в практике рассматриваемого вида спорта, поскольку их обладатели не достигнут высоких результатов.

Важное значение для определения пригодности акробатов для занятий женскими групповыми упражнениями является выявление высоконаследуемых индивидуально-психологических особенностей спортсменок и сочетание их между партнерами.

Изучение индивидуально-психологических особенностей спортсменок позволило выявить комплекс личностных черт, характерных для взаимодействующих партнеров. Это средний или высокий уровень показателей свойств нервных процессов (сила, подвижность и уравновешенность); по признакам «экстраверсия-интроверсия» обнаружился гетерогенный характер сочетаний, при этом, желательнее, наличие лишь одного партнера в составе женской тройки с экстравертной направленностью. Данное сочетание позволяет повысить информационный обмен, что способствует повышению сплоченности коллектива.

Для выявления возможностей применения разработанных комплексных модельных характеристик и эффективности использования их в процессе комплектования составов женских троек на этапе специализированной подготовки был проведен педагогический эксперимент, результаты которого и подтвердили нашу рабочую гипотезу.

Динамика показателей технической подготовленности свидетельствует о том, что между экспериментальной и контрольной группами не выявилось достоверных различий по уровню спортивного мастерства в индивидуальных упражнениях – акробатических прыжках ($t=0,621$, $P>0,05$) и при выполнении хореографических элементов ($t=0,792$, $P>0,05$), но они достоверно отличаются друг от друга по основным показателям спортивно-технической подготовленности – по технике выполнения балансовых ($t=2,230$, $P<0,05$), прыжков на батуте ($t=2,313$, $P<0,05$) и соревновательной оценке ($t=2,252$, $P<0,05$), то есть по ведущим характеристикам, определяющим спортивное мастерство в женских групповых упражнениях.

Так как группы не отличаются по показателям физической и индивидуальной технической подготовленности, можно констатировать, что преимущество эксперимен-

тальной группы достигается за счет предварительного отбора и комплектования составов женских троек по предложенным нами модельным характеристикам.

Таким образом, в результате естественного педагогического эксперимента подтвердилось предположение о том, что применение основных показателей модельных характеристик телосложения, моторики и некоторых свойств личности акробатов высокой квалификации для комплектования составов женских акробатических групп на этапе специализированной подготовки позволяет повысить эффективность всей системы подготовки спортсменок в рассматриваемом виде спортивной акробатики.

Выводы

Таким образом, результаты проведенного исследования позволили разработать модельно-диагностический комплекс для оценки основных сторон перспективности спортсменок при формировании составов женских акробатических групп на этапе специализированной подготовки.

Основными его составляющими являются:

1. Комплекс тестов, характеризующий степень развития двигательных качеств акробатов высокой квалификации.
2. Модельные характеристики перспективности акробатов различных амплуа для занятий женскими групповыми упражнениями.
3. Комплекс высоконаследуемых индивидуально-психологических особенностей акробатов, специализирующихся в женских акробатических упражнениях.

Литература

1. Дорохов, Р.Н. Алгоритм оценки соматического типа детей и подростков для ориентации в видах спорта: методическое письмо / Р.Н. Дорохов. – Смоленск: СГИФК, 1980. – 21 с.
2. Штефко, В.Г., Д. Островский. Схемы клинической диагностики конституциональных типов / В.Г. Штефко. – М.: 1929.
3. Matiegka J. Antropologie / J. Matiegka. – Praha: vol.11, № 4, 1925.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У ФУТБОЛИСТОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ И ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Рымашевский Г.А., Шукан В.И., Лукин Ю.К.

Белорусский государственный университет физической культуры, Беларусь

Показано, что для определения потенциальных возможностей аэробной мощности футболистов и проявления у них анаэробного механизма энергообеспечения возможно ограничиться проведением исследования при помощи методики «Polar» OwnIndex (Fit test) в лабораторных условиях. Отмечается эффективность данного способа диагностики при оперативной оценке рациональности использования средств и методов максимизации кардиореспираторной производительности как в процессе тренировочной деятельности, так и на этапах отбора.

Ключевые слова: футболисты, выносливость, аэробная производительность.

DETERMINING THE LEVEL OF FOOTBALL PLAYERS' ENDURANCE IN THE LABORATORY AND FIELD CONDITIONS

Rymashevski G.A., Shukan V.I., Lukin Yu.K.

Belarusian State University of Physical Education, Belarus

It is shown, that to determine the potential of football players' aerobic power capacity and development of their anaerobic energy supply mechanism may be limited to conducting research by using the technique of «Polar» OwnIndex (Fit test) in the laboratory. It is noted that the effectiveness of this method of diagnosis for the rapid assessment of the rationality of using tools and methods to maximize cardiorespiratory performance in the process of training activities and on the stages of selection.

Keywords: football, endurance, aerobic capacity.

Физическая подготовленность футболистов является важнейшим фактором, определяющим активность и эффективность командных, групповых и индивидуальных технико-тактических действий [1]. Одним из составляющих этой подготовленности является высокий уровень выносливости, в частности, аэробных возможностей футболистов, который во многом определяет их физическую работоспособность и скорость восстановления после интенсивной мышечной работы.

Для определения аэробных возможностей футболистов используются лабораторные и полевые тесты. В настоящее время в спортивной практике для определения МПК используется «Polar» OwnIndex (Fit test), проводимый в лабораторных условиях. Это простой, безопасный и быстрый способ определения максимальной аэробной мощности спортсмена. Футболист тестируется в положении лежа, время тестирования 4-5 минут. МПК является интегральным показателем, характеризующим в целом аэробное энергообразование в организме, показывает насколько хорошо сердечно-сосудистая система спортсмена осуществляет транспорт кислорода для его последующей утилизации. Зависит это от мощности и эффективности работы сердца.

Определение с помощью монитора сердечного ритма «Polar» аэробной мощности футболистов является надежным, объективным и информативным методом оценки текущего состояния работоспособности футболистов. Наши исследования с использованием данной методики показали, что у квалифицированных футболистов показатель аэробной мощности колеблется от 59 до 75 мл/кг/мин, (в среднем — 64 мл/кг/мин). У футболистов 16-17 лет диапазон колебаний от 52 до 66 мл/кг/мин (в среднем — 59 мл/кг/мин), у игроков 14-15 лет — от 41 до 55 мл/кг/мин (в среднем - 47 мл/кг/ мин). Разработанная шкала оценок уровня развития аэробной мощности ($VO_2 \max$) для футболистов различного возраста и квалификации (методика «Polar») представлена в методических рекомендациях [2].

В полевых условиях для оценки аэробных проявлений выносливости спортсменов в различных видах спорта, в том числе для оценки этого качества у футболистов, используется тест Купера. Уровень физической подготовленности тестируемых при проведении данного теста вначале оценивался длиной дистанции (в 60-х годах прошлого века), которую спортсмен был способен пробежать за 12 минут. Неудобство регистрации пробегаемой дистанции привело к модификации данного теста. Теперь результатом теста стало время бега на дистанции 3000 м. Оценочная шкала в тесте Купера для футболистов высокой квалификации приведена в работе М.А.Годика [1].

Для оценки одной из анаэробных форм выносливости у футболистов в практике используется «челночный» бег 7 по 50 метров. Информативность тестов доказана и не вызывает сомнений. Однако недостатком проведения этих тестов является то, что мотивация игроков на выполнение данных тестов не всегда бывает положительной (а ведь известно, что проявления выносливости и волевые качества взаимосвязаны). Также возникают трудности при организации проведения тестов. Фиксация результатов и их обработка требуют больших затрат времени и не всегда могут быть представлены тренерам оперативно.

Исходя из выше изложенного, мы поставили **цель**: определить корреляционную взаимосвязь между результатами тестирования футболистов высокой квалификации в лабораторных условиях с использованием методики «Polar» для определения аэробных возможностей и показателями аэробных возможностей при выполнении теста Купера и теста «челночный» бег 7 по 50 метров в полевых условиях. Исследование проведено в одни и те же сроки (специально - подготовительный этап подготовки команды), на одних и тех же футболистах в лабораторных условиях и полевых. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Как видно из данных таблицы, среднекомандный уровень аэробной мощности (VO_2) футболистов соответствует оценке «хорошо»[2], уровень развития общей выносливости (тест Купера) – оценке «удовлетворительно», скоростной выносливости (тест 7 по 50м) – оценке «неудовлетворительно».

Таким образом, на данный период подготовки уровень выносливости (проявление аэробных и анаэробных возможностей) у обследуемых футболистов команды был невысокий.

Коэффициент ранговой корреляции между показателями МПК и результатами при выполнении теста Купера оказался равен 0,482 ($P < 0,05$), между показателями МПК и результатами при выполнении теста 7 по 50м – 0,400 ($P < 0,05$). Полученные коэффициенты корреляции невысоки, но являются статистически значимыми.

Таким образом, на основании полученных результатов проведенного исследования можно заключить, что для определения потенциальных возможностей аэробной мощности футболистов и проявления у них анаэробного механизма энергообеспечения возможно ограничиться проведением исследования при помощи методики «Polar» OwnIndex (Fit test) в лабораторных условиях. Простота определения функциональной подготовленности футболистов по фактору аэробной мощности (VO_2) с помощью информации, получаемой в состоянии относительного мышечного покоя, делает этот способ диагностики особенно эффективным для оперативной оценки рациональности использования средств и методов максимизации кардиореспираторной производительности как в процессе тренировочной деятельности, так и на этапах отбора. Ведь известно, что аэробные и анаэробные возможности довольно жестко генетически детерминированы.

Показатель аэробных возможностей определяется наследственностью на 77-96 %, а анаэробный показатель – на 84-98%. Эти показатели мало изменяются в процессе многолетней тренировки [3]. Подтверждением данного положения явились результаты исследования, проведенного нами по определению динамики уровня максимального потребления кислорода у юных футболистов 16-17 лет в годовом цикле подготовки. Увеличение среднекомандного группового показателя уровня МПК у юных футболистов за год составило всего 8,4 % [2].

Таблица 1

**Результаты определения аэробной мощности(VO_2) футболистов команды «Б»
в лабораторных условиях и выполнения тестов Купера и «челночный» бег
7 по 50 м в полевых условиях**

№	Фамилия	МПК, кг/мл/мин	Тест Купера, мин, с.	7 по 50м, с
1	С-ис	60,0	11,50	72,0
2	Ш-ко	65,0	11,40	65,0
3	Б-юк	65,0	11,02	64,0
4	М - ев	70,0	11,15	63,0
5	Х – ий	69,0	11,02	65,0
6	Л-ца	70,0	11,09	66,0
7	Л-ов	67,0	11,47	64,0
8	Б-ов	58,0	10,55	64,0
9	М-ик	69,0	10,54	63,0
10	Б-на	66,0	10,55	64,0
11	К-ак	64,0	10,57	64,0
12	Т-ин	59,0	12,23	61,0
13	Т-ий	70,0	10,56	63,0
14	М-ий	66,0	11,36	63,0
15	Я-ко	66,0	11,50	61,0
16	Т-ца	71,0	10,54	60,0
17	Р-ов	69,0	11,29	64,0
18	К-ов	60,0	12,02	66,0
19	Л-ев	59,0	12,14	67,0
20	С-ий	68,0	10,59	60,0
	X =	65,5	11,15	63,9
	S =	3,47	0,42	3,2
	m =	0,77	0,22	0,71

Следует также отметить, что динамика рассматриваемых индивидуальных данных не всегда совпадала с динамикой среднегрупповых показателей. Временные периоды увеличения и падения уровня максимального потребления кислорода у каждого из обследованных нами футболистов носили чисто индивидуальный, иногда противоречивый характер. Данные показатели увеличивались и уменьшались по несколько раз в годовом цикле подготовки. Наивысшее индивидуальное процентное увеличение аэробной мощности у футболистов в годовом цикле подготовки составило 23%, минимальное – 3,0%.

Литература

1. Годик, М.А. Физическая подготовка футболистов / М.А. Годик. – М.: Терра-Спорт, Олимпия, Прес, 2006. – 272 с.
2. Рымашевский, Г.А. Комплексный контроль подготовленности футболистов: Методические рекомендации / Г.А. Рымашевский, П.М. Прилуцкий, В.К. Гонестова и др. – НИИ физ. культуры и спорта РБ; Белорусская федерация футбола. – Минск, 2006. – 88 с.
3. Люкшинов, Н.М. Искусство подготовки высококлассных футболистов: Науч. – метод. пособие / Под ред. проф. Н.М. Люкшинова. – М.; Советский спорт, 2003. – 416 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ SOUNDFORGE ДЛЯ ПОДГОТОВКИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ФОНОГРАММ В СЛОЖНОКООРДИНАЦИОННЫХ ВИДАХ СПОРТА

Минниханова Д.И.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Статья посвящена описанию компьютерной программы Sound Forge, с помощью которой можно создавать и редактировать музыкальные купюры.

Ключевые слова: музыкальные фонограммы, сложнокоординационные виды спорта, аудиоредактор.

USING A SOUND FORGE COMPUTER PROGRAM FOR MUSIC TRACKS PREPARATION IN THE COMPLEX COORDINATION SPORTS

Minnihanova D.I.

Volgograd State Physical Education Academy

The article describes a computer program Sound Forge which can create and edit musical notes.

Keywords: musical soundtracks, coordination difficult sports, audio editor.

Введение. В сложнокоординационных видах спорта, таких как фитнес-аэробика, художественная и эстетическая гимнастика, спортивная акробатика и других, соревновательные композиции выполняются с музыкальным сопровождением [2]. Причем, согласно правил соревнований, продолжительность исполнения этих упражнений строго ограничена по времени [1]. К сожалению, в музыкальной практике практически нет готовых фонограмм, полностью отвечающих требованиям вида спорта.

Все это требует от тренера или хореографа-постановщика определенных навыков в умении работать в музыкальных компьютерных редакторах, чтобы грамотно и качественно записать необходимую мелодию. Одной из самых популярных является программа SoundForge [3].

Программа под названием SoundForge канадской фирмы SonicFoundry уже стала своего рода классикой редактирования цифрового звука под Windows. Многие звукозаписывающие компании считают SoundForge промышленным стандартом, поскольку до последнего времени не существовало другой программы, имеющей такой огромный арсенал средств редактирования и обработки, а также способной нормально взаимодействовать как с мультимедийным, так и со студийным оборудованием.

SoundForge — цифровой аудиоредактор от SonyCreativeSoftware, направленный на профессиональное и полупрофессиональное использование, работающий на операционной системе MicrosoftWindows.

SoundForge позволяет создавать и редактировать звуковые файлы быстро и с высокой точностью, создавая из сырого и необработанного звука мастер-копию. С помощью SoundForge можно анализировать и редактировать аудио (обрезать, вырезать куски, накладывать фильтры и эффекты и многое другое), создавать звуковые петли, производить цифровой ремастеринг и очищение старых записей, моделировать акустические образы, создавать потоковые медиафайлы и создавать мастер-диски. Пользовательский интерфейс SoundForge 9 полностью настраиваемый. Большинство элементов пользова-

тельского интерфейса — маркеры, волновые формы, высота окон — могут быть настроены под каждого пользователя независимо.

SoundForgePro поддерживает различные форматы видео.

Начиная с девятой версии, SoundForge позволяет записывать и редактировать многоканальный звук.

Для работы с аудиофайлами в программе SoundForge имеется рабочее пространство (Workspace). Это главная часть интерфейса программы, в которой находится окно данных для каждого из открытых аудиофайлов. Окно данных позволяет не только видеть данные аудиофайла, но и редактировать и обрабатывать их. Кроме того, можно добавлять различные звуковые эффекты.

В программе SoundForge можно иметь одновременно несколько открытых аудиофайлов. В рабочем пространстве находятся: основное меню, панель инструментов, диалоговое окно.

Содержимое аудиофайла отображается в форме сигналаграммы (волновой формы). Окно данных позволяет не только видеть, но и редактировать оцифрованный звук, хранящийся в аудиофайле.

Сигналаграмма отображает интенсивность звуковых колебаний в зависимости от времени. Поэтому вертикальная шкала сигналаграммы отградуирована в единицах интенсивности. Причем *-Inf* означает "минус бесконечность", т. е. сигнал ничтожно малого уровня, неслышимый сигнал. А горизонтальная шкала (она расположена над сигналаграммой) отградуирована в единицах времени (в данном случае в формате часы: минуты: секунды).

Окно данных содержит элементы управления, позволяющие воспроизводить аудиофайл, перемещаться вдоль сигналаграммы, находить нужную область визуально и на слух, а также выделять фрагмент сигналаграммы для последующего редактирования.

Основное меню содержит в себе все наборы всех функциональных команд программы SoundForge.

В меню **File (Файл)** находятся менеджеры открытия, сохранения и экспорта файлов.

Во вкладке Edit (Правка) содержатся команды отмены, выделения, вырезания, копирования и вставки.

Почти ко всем функциям редактирования, обработки и добавления эффектов можно получить доступ через меню. Чаще всего используются меню **Special (Специальное)**, **Process (Обработка)**, **Effects (Эффекты)** и **Tools (Инструменты)**.

Меню **Special (Специальное)** содержит большую часть функций навигации, записи и воспроизведения.

Меню **Process (Обработка)** содержит функции обработки звука, например эквалайзер и управление амплитудой.

В меню **Effects (Эффекты)** находятся различные эффекты.

В меню **Tools (Инструменты)** предоставляет дополнительные возможности, которые нельзя отнести к вышеперечисленным категориям, например спектральный анализ (SpectrumAnalysis).

Кроме открытия и сохранения существующих звуковых файлов, можно также использовать программу SoundForge для создания и записи новых файлов. Для записи звука предназначено диалоговое окно **Record**.

Программа SoundForge позволяет записывать звук с разрядностью до 64 и множестве частот сэмпирования от 8 Гц до 192 кГц. Диалоговое окно **Record** имеет свой набор индикаторов уровня входного сигнала и даже обеспечивает синхронизацию МТС/СМРТЕ.

В спортивной практике хореографу-постановщику часто приходится резать большие композиции на более мелкие фрагменты. Для того чтобы большой микс порезать на несколько фрагментов, необходимо разделить файл на регионы и экспортировать их по отдельности в диалоговое окно.

Для этого выделяется нужная область и затем нажимается R (или правая кнопка и InsertRegion). В результате появляется регион, на границах которого расположены маркеры с номером региона.

Так создаётся нужное количество регионов. Потом выбирается меню Tools>ExtractRegions и появляется диалоговое окно. В нем отображено то количество регионов, которое необходимо сохранить, путь и префикс имени.

Еще один довольно важный эффект – это создание затуханий и нарастаний. Для создания нарастания, выделяется область в начале файла. Размер области будет соответствовать времени нарастания от нулевой громкости до основной громкости файла. Потом в Sound Forge выбирается меню Process>Fade>Fade In.

Чтобы создать затухание выполняются похожие операции, только в этом случае выделяется область в конце файла. Используется меню Process>Fade>FadeOut.

По окончании редактирования, в зависимости от дальнейшего назначения файла, необходимо определить, в каком формате будет сохраняться созданный музыкальный фрагмент. Самый надёжный способ – оставить тот же формат что и у исходного файла. Качество при этом не ухудшится, и впоследствии можно перекодировать его в другой формат.

Заключение

Таким образом описанные выше рекомендации по использованию аудиоредактора SoundForge для подготовки музыкальных фонограмм касаются лишь некоторых из многочисленных его функций. Более подробное их описание можно найти на Web-сервере компании SonicFoundry <http://www.sonicfoundry.com>.

Литература

1. Семенова, И.Е. Сравнительный анализ правил судейства в спортивных танцах и художественной гимнастике / И.Е. Семенова // Спортивные танцы: бюллетень. – М.: РГАФК, 2001. – №7(23). – С.27.
2. Штода, М.Л. Программа дисциплины «Теория и методика фитнес-аэробики» для ВУЗов / М.Л. Штода, Е.Ю. Платонова // Актуальные проблемы развития спортивных танцев, аэробики и фитнеса. - Волгоград, 2010. - С. 73-75.
3. Павленко, А. Запись и редактирование звукового файла с помощью программы SoundForge / А. Павленко. URL: <http://www.cdminus.com/info/soundforge.htm>. Дата обращения 11.05.2012.- Яз.русский.

БАСКЕТБОЛ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОЗДОРОВЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Романенко М.В., Корнилов Ю.П.

**МОУ средняя общеобразовательная школа № 81
Волгоградская государственная академия физической культуры**

Изучалось мнение школьников начальных и средних классов об организации уроков физической культуры на основе использования средств спортивных игр и их влияние на умственную и физическую работоспособность в рамках учебного процесса.

Ключевые слова: физическая культура, умственная и физическая работоспособность, мотивация, интерес школьников.

BASKETBALL AS AN EFFECTIVE MEANS OF HEALTH IMPROVEMENT OF SCHOOL CHILDREN

Romanenko M.V., Kornilov U.P.

**Municipal Educational Secondary School №81
Volgograd State Physical Education Academy**

The opinion of pupils of primary and secondary schools about the organization of Physical training lessons based on using sports games facilities and their influence on mental and physical working efficiency during the education process was analysed.

Keywords: physical training, mental and physical working efficiency, motivation, pupil's interest.

Введение. Современная система физического воспитания в школе не отличается высокой эффективностью [1, 3, 6]. Свидетельством тому является уровень здоровья выпускников средней школы и результаты тестовых испытаний – так называемые «президентские тесты», проводимые на уроках физической культуры. По нашему мнению, одной из главных причин, лежащих в основе подобного состояния, является низкая мотивационная потребность школьников к занятиям физической культурой. Повысить интерес учащихся заниматься в рамках школьной программы – одна из главных задач педагогического коллектива [4].

Необходимо отметить, что в школе МОУ СОШ № 81 обязательные занятия проводятся три раза в неделю по одному часу, как положено по Программе. На этих уроках выявляются предпочтения и наибольший интерес учащихся к определенным видам спорта. Практика показала, что это, как правило, баскетбол или волейбол. В дальнейшем, ребята делают свой выбор и посещают школьные секции по этим видам спорта, (проходят занятия три раза в неделю по два часа). Несколько лет работы продемонстрировали более высокую эффективность обновленной формы организации физического воспитания по сравнению с традиционной. Вместе с тем, такая организация учебного процесса по физическому воспитанию могла бы быть еще более эффективной.

Многолетний педагогический опыт школьного учителя физической культуры свидетельствует о том, что решение этой проблемы невозможно без выявления мнения самих школьников относительно роли, места и значения данного предмета. С этой целью нами было выполнено исследование мнения школьников 10 – 15 лет. Объектом исследования явился учебный процесс по физическому воспитанию школьников в условиях обучения в общеобразовательной школе. Предмет исследования – отношение и состояние школьников в новых условиях организации занятий по физической культуре. Целью работы является изучение влияния занятий баскетболом на учащихся общеобразовательной школы.

Методика исследования включала, кроме изучения мнения школьников на организацию учебного процесса, исследование влияния регулярных занятий баскетболом на умственную и физическую работоспособность учащихся различных возрастных групп [2, 5]. Динамика умственной работоспособности определялась по данным объема и продуктивности работы с корректурными пробами, физическая работоспособность – на основе теста PWC 170.

Нами анализировались материалы анкетирования 10-15-летних учащихся, которые занимаются баскетболом в школьных секциях (помимо учебных занятий). В анкетировании приняли участие 81 подросток (в возрасте 10-13 лет – 40 человек, 14 -15 лет – 41 человек). Это позволило выявить их ценностные ориентации, способствующие формированию здорового образа жизни в процессе занятий баскетболом. Кроме того, вопросы анкеты затрагивали и другие моменты, сопутствующие активной двигательной деятельности.

Результаты исследования

Большинство (77,8%) школьников отметили недостаточность обязательных занятий баскетболом для поддержания и укрепления своего здоровья, повышения умственной и физической работоспособности. По мнению школьников, у них формируется большое психоэмоциональное напряжение в процессе учебной деятельности. Значение занятий баскетболом в купировании этого напряжения признают 81,5% опрошенных и только 3,7% респондентов выступают с рекомендациями по оптимизации двигательного режима в этом виде спорта.

Значение знаний основ личной гигиены в процессе занятий баскетболом отметили 88,9% респондентов. По данным опроса, 42,0% учеников не знакомы с технологией и основными принципами закаливания, которое необходимо для занятий любым видом спорта.

Результаты анкетирования показывают, что 59,3% учащихся не могут подобрать упражнения для самостоятельных занятий баскетболом. А ещё большая часть (90,1%) респондентов указывает на отсутствие знаний о методике подбора эффективных средств баскетбола для организации самостоятельных занятий. 62,9% опрошенных школьников хотели бы воспользоваться консультациями спортивных педагогов по подбору эффективных средств с целью профилактики заболеваемости, а 30,9% респондентов – по структурированию физических нагрузок в баскетболе.

Большинство (81,5%) школьников понимают благотворное влияние регулярных занятий баскетболом на повышение умственной и физической работоспособности, успеваемости и поддержание жизненного тонуса. К сожалению, такое понимание роли занятий баскетболом больше следует считать декларативным, так как лишь 11,1% учащихся хотели бы продолжить заниматься в спортивных секциях и группах общей физической подготовки.

Анализ документации свидетельствуют о различном уровне посещаемости, активности и инициативности школьников на занятиях по баскетболу. Основными причинами (в порядке значимости) негативного отношения к занятиям по баскетболу следует считать:

- отсутствие условий для занятий;
- не видят взаимосвязи с учебной деятельностью;
- занятия направлены в основном на повышение физической подготовленности;
- личная недисциплинированность.

30,9% школьников затруднились дать ответ на вопрос: «Что могло бы повысить их интерес к занятиям баскетболом?», а большинство (69,1%) опрошенных выдвинули свои предложения по повышению интереса к баскетболу: содержание занятий; возможность выбрать занятие по интересам и спортивным притязаниям; организация учебного процесса, массовых и оздоровительных мероприятий.

К сожалению, подростки понимают роль занятий баскетболом только с позиции своих личностных качеств и совсем не отмечают их важность для своей общественной деятельности.

Анализ структуры мотивов у школьников позволил выявить следующее: только небольшая часть (18,5%) данного контингента считала занятия баскетболом «второсте-

пенными», а 3,7% анкетированных были вообще освобождены от таких занятий. 12,3 % школьников продолжали быть «равнодушными» к этим занятиям. Среди причин, вызывающих негативное отношение к занятиям баскетболом, в порядке значимости были названы:

- не сформированная потребность к занятиям;
- неудовлетворительное состояние здоровья;
- неадекватные физические нагрузки на занятиях;
- отсутствие индивидуального подхода.

Определяющим мотивом занятий баскетболом у школьников является стремление улучшить свою физическую подготовку и укрепить здоровье (50,6%), возможность приобретения необходимых для жизни и будущей профессиональной деятельности качеств (18,4%), возможность общения и заполнения досуга (16,0%).

Проведенные обследования позволили выявить как общие, так и специфические побуждающие мотивы для занятий баскетболом, определить факторы, стимулирующие приобщение школьников к регулярным занятиям физическими упражнениями, изучить причины, затрудняющие формирование потребности в занятиях баскетболом.

Школьники 10 - 13 лет наибольшую значимость в формировании интереса к занятиям баскетболом придают таким факторам, как интересная компоновка урока, самостоятельное выполнение заданий, музыкальное сопровождение занятий. У 14-15 летних подростков наиболее значимыми являются такие факторы, как индивидуализация учебного процесса, способность регулировать психоэмоциональное состояние.

Одной из задач данного исследования было выявление физкультурно-спортивных интересов у подростков. Рассматривалась потребностно - мотивационная характеристика занятий баскетболом, изучалась их двигательная активность. Эти показатели оказывают существенное влияние на уровень здоровья занимающихся. Физическая активность школьников определялась по параметрам: мотивация к занятиям баскетболом; регулярность, частота занятий; продолжительность одного занятия и сумма времени занятий за неделю; тренировочные занятия в секции; организационные формы занятий (самостоятельно, дома с родителями). Анализировалось также мнение учащихся о целесообразности занятий этим видом спорта.

Нами были выделены такие вопросы: интересно ли проходят занятия, нравятся ли ученикам эти занятия, нужны ли они вообще, есть ли необходимость в увеличении количества данных занятий. Кроме того, мы попытались узнать причины и побудительные мотивы детей для занятий спортом.

В результате опроса учащихся были получены следующие данные. На вопрос: «Считаешь ли ты занятия баскетболом полезными для себя?» большинство респондентов (10-13- летние обучающиеся – 68,3%; 14-15 летние подростки -72,5%) ответило утвердительно. Отдельные учащиеся (10-13-летние – 14,6%; 14-15-летние – 20,0%) сомневались в полезности данных занятий и только немногие (10-13- летние – 17,1%; 14-15 летние – 7,5%) вообще считали данные занятия для себя бесполезными.

Таким образом, большая часть учащихся осознавала положительное влияние занятий баскетболом на организм в целом и, в частности, на уровень здоровья, уровень физической подготовленности, а также на уровень физического развития.

Сомнение занимающихся общеобразовательной школы о пользе занятий баскетболом связано с недостаточными знаниями о положительном влиянии упражнений на организм, возможно, им не нравится, как проходят данные занятия.

Качественная сторона занятий баскетболом нами была оценена по-разному: 81,3% опрошенных респондентов общеобразовательной школы отмечают, что им нравятся занятия. Это говорит о том, что занятия по баскетболу проходят на достаточно высоком эмоциональном уровне. Они способны вызвать стойкий интерес у учащихся, который

положительно влияет на посещаемость данных занятий. Учащихся, которые не посещали занятия по баскетболу, нами в процессе обследования не выявлено. Группа, редко посещающих эти занятия, состояла из 7 учащихся (8,6%), а группа, регулярно посещающих занятия, составила большую часть (91,4%) опрошенных. Это можно объяснить интересным проведением данных занятий, желанием больше подвигаться в течение дня.

Для каждой категории респондентов были отобраны мотивы, наиболее часто встречающиеся в ответах на вопрос: «Почему Вы выбрали занятия баскетболом?». У учащихся общеобразовательной школы популярные мотивы выбора занятий представлены в табл. 1.

В качестве главных мотивов занятий баскетболом у 14-15-летних подростков выделялись три – «люблю, нравится» (40,0%), «интересно» (32,5%) «научиться играть» (25,0%). Их суммарный вклад в спектре мнений составляет 97,5%. У 10-13-летних учащихся значимость мотивов к занятиям баскетболом несколько изменяется: наиболее важными следует считать мотивы – «люблю, нравится» (46,3%), «интересно» (36,6%), «для укрепления здоровья» (36,6%).

Таблица 1

Наиболее значимые мотивы занятий баскетболом у подростков, %

№ п/п	Мотивы	Возраст, лет	
		10-13 (n=41)	14-15 (n=40)
1.	Люблю, нравится	46,3	40,0
2.	Стать сильным, ловким	4,9	17,5
3.	Для укрепления здоровья	36,6	12,5
4.	Научиться играть	19,5	25,0
5.	Для самообороны	2,4	15,0
6.	Интересно	36,6	32,5
7.	Другие	29,3	30,0

Примечание. Респонденты могли выбрать 1-2 ответа.

Таким образом, у подростков разного возраста, в целом, проявляется различная закономерность значимости мотивов, их величины разнятся, порой значительно.

По субъективным оценкам только 26,8 % учащихся (10-13 лет) и 37,5% подростков (14-15 лет) считают, что они совершенно здоровы, а соответственно 36,6 % и 42,5% учащихся полагают, что здоровье у них удовлетворительное, остальные (36,6 и 20,0%) не могут похвастаться своим здоровьем. По собственным оценкам лишь 12,5 % учащихся (10-13 лет) и 20,0% подростков (14-15 лет) ведут здоровый образ жизни. Большинство учащихся (10-13 - лет – 51,2%, 14-15 - лет - 52,5%) характеризуют свой образ жизни как нездоровый.

Таким образом, учащиеся высоко оценивают значимость занятий баскетболом и для повышения здоровья и приобретения хорошей физической формы, проявляют интерес к двигательным упражнениям. Занятия баскетболом несут свою целенаправленность в воспитании школьников, однако, привлечение подростков к данным занятиям в настоящее время становится всё сложнее в большей степени из-за отсутствия необходимой материальной базы (спортивного зала с соответствующими размерами и качественными мячами).

Изучение умственной работоспособности учащихся необходимо с целью контроля функционального состояния центральной нервной системы и его изменения под действием различных факторов. Средние значения показателей умственной работоспособности, полученные при обследовании учащихся, занимающихся (экспериментальная группа) и не занимающихся (контрольная группа) спортом, приведены в табл. 2.

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей, характеризующих умственную работоспособность школьников различных групп

Возраст	Группы	Объём работы, кол-во знаков	Коэффициент продуктивности, %
10	контрольная	274,2 ± 8,1	21,72 ± 1,60
	экспериментальная	279,4 ± 7,6	22,15 ± 1,12
13	контрольная	302,2 ± 7,4	24,60 ± 1,45
	экспериментальная	328,6 ± 8,3	28,96 ± 1,33
14	контрольная	350,1 ± 9,2	27,68 ± 1,40
	экспериментальная	378,9 ± 8,0	31,91 ± 1,23
15	контрольная	375,1 ± 10,2	31,14 ± 1,33
	экспериментальная	420,5 ± 11,0	35,05 ± 1,42

В возрасте 10 лет показатели объема работы, коэффициенты продуктивности и количество ошибок не отличались у учащихся различных групп обследуемых.

У 13-летних учащихся выявлены достоверные приросты показателей объема работы (контрольная -10,3%, $P < 0,01$; экспериментальная - 17,6%, $p < 0,001$). Только у учащихся, занимающихся спортом, достоверно изменились коэффициенты продуктивности (30,7%, $p < 0,001$), уменьшилось количество ошибок (17,5 %, $p < 0,001$). Интенсивный прирост показателей умственной работоспособности у учащихся, занимающихся спортом, обеспечил и достоверные межгрупповые различия: в возрасте 13 лет (объем работы - 8,7 %, $p < 0,05$; коэффициенты продуктивности - 17,7%, $p < 0,05$; количество ошибок 13,5%, $p < 0,05$).

В 14 лет прослеживается дальнейший прирост показателей умственной работоспособности как у школьников контрольной группы (15,9 %, $p < 0,001$), так и учащихся, занимающиеся спортом (15,3%, $p < 0,001$). В этом возрасте продолжает возрастать преимущество различных показателей умственной работоспособности учащихся, занимающихся спортом, при пятипроцентном уровне значимости по показателям умственной работоспособности: объем работы - 9,2%; коэффициент продуктивности - 15,3%; количество ошибок 16,8%.

В 15 лет у школьников контрольной группы замедляются темпы прироста показателей умственной работоспособности: несмотря на рост данных показателей их изменения недостоверны. У учащихся, занимающихся спортом, продолжается интенсивный прирост показателей объема работы - 11,0 % ($p < 0,01$). Коэффициент продуктивности (9,8%) и показатель количества ошибок (3,7%) улучшились, но недостаточно. Таким образом, учащиеся, занимающиеся спортом, имели существенное преимущество по показателям умственной работоспособности.

Сопоставление показателей физической работоспособности показывает следующую закономерность: в возрасте 10-15 лет данные показатели существенно (однопроцентный уровень значимости) различаются у учащихся различных групп обследуемых.

Абсолютные показатели PWC 170 повышаются с возрастом как у школьников контрольной группы, так и у учеников, занимающихся спортом. Наиболее интенсивно

данные показатели улучшаются у 13-15-летних учащихся, занимающихся спортом (табл.3.)

Относительные показатели PWC 170 у учащихся, занимающихся спортом, имеют с возрастом тенденцию к повышению, а у школьников контрольной группы – к снижению.

По материалам нашего исследования отмечено оздоровительное воздействие занятий баскетболом у учащихся среднего школьного возраста. Наряду с субъективной оценкой улучшения самочувствия, отмечается снижение уровня тревожности, повышение комфортности, нормализация артериального систолического и диастолического давления, частоты сердечных сокращений в покое, повышение работоспособности занимающихся.

Таблица 3

Физическая работоспособность учащихся различных групп обследуемых

Возраст	Показатели работоспособности		
	PWC 170, кгм/мин		
	экспериментальная	контрольная	достоверность различий
12	753,7	685,4	<0,05
13	849,4	756,6	<0,05
14	879,5	774,3	<0,01
15	961,5	798,2	<0,01

Выводы

1. Большинство школьников (77,8%) отметили недостаточность обязательных занятий физической культурой в школе для поддержания и укрепления своего здоровья, повышения умственной и физической работоспособности. Роль занятий баскетболом в снятии умственного напряжения признают 81,5% опрошенных и только 3,7% респондентов отрицают их положительное значение. Большая часть (61,7%) опрошенных школьников не знакома с рекомендациями по оптимизации двигательного режима в этом виде спорта. Значение знаний основ личной гигиены в процессе занятий спортом отметили 88,9% респондентов. 81,5% школьников понимают благотворное влияние регулярных занятий спортом на повышение умственной и физической работоспособности, успеваемости и поддержание жизненного тонуса.

2. Основными причинами (в порядке значимости) негативного отношения к занятиям по баскетболу следует считать: отсутствие должных условий для занятия; обучающиеся не видят взаимосвязи с учебной деятельностью; занятия направлены в основном на повышение физической подготовленности; личная недисциплинированность.

3. Основные факторы, стимулирующие формирование потребности к занятиям баскетболом: использование в учебном процессе музыкального сопровождения; включение в содержание занятий дыхательных упражнений с учётом диагноза заболеваний; использование различных тренажёрных устройств; применение в учебном процессе средств восстановления, средств экспресс - диагностики функционального состояния и переносимости физической нагрузки. Определяющим мотивом занятий баскетболом у школьников является стремлением улучшить свою физическую подготовленность и укрепить здоровье (50,6%), возможность приобретения для жизни и будущей профессиональной деятельности необходимых качеств (18,4%), возможность общения и заполнения досуга (16,0%). В возрасте 10-15 лет показатели умственной и физической работо-

способности существенно различаются у учащихся, занимающихся и не занимающихся баскетболом.

4. Занятия спортом улучшают самочувствие занимающихся, снижают уровень тревожности, повышают комфортность, нормализуют артериальное давление, частоту сердечных сокращений в покое, повышают работоспособность, оптимизируют функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, повышают общий адаптационный потенциал.

Литература

1. Абросимова, Л.И. Определение физической работоспособности подростков /Л.И. Абросимова, В.Е. Карасик // Новые исследования по возрастной физиологии. – М: Педагогика, 1977. – С. 114-117.

2. Анохин, П.К. Теория функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 134 с.

3. Бальсевич, В.К. Физическая культура для всех и для каждого / В.К. Бальсевич. – М: Физкультура и спорт, 1998. – 124 с.

4. Боген М.М. Обучение двигательным действиям / М.М. Боген. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 192 с.

5. Борилкевич, В.Е. Функциональная модель спортсмена на основе индивидуальных значений анаэробного порога / В.Е. Борилкевич // Теория и практика физической культуры. – 1999. - № 1. – С. 25-26.

6. Вайнбаум, Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ ЮНЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ

Селезнёв И.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В работе проводился опрос 22 ведущих специалистов России по тхэквондо, которые характеризовали процесс обучения технико-тактическим действиям юных спортсменов, указывали на проблемы их формирования, определяли последовательность применения средств и способов обучения. Отмечали неэффективность традиционной методики обучения двигательным действиям, указывали о важности поиска инновационных средств формирования технико-тактических средств подготовки. В процессе формирования технико-тактических действий имеются различия даже у ведущих специалистов России, но большинство из них отмечают важность учета стилей ведения поединка.

Ключевые слова: обучение, технико-тактические действия, тхэквондисты, эксперты.

TRAINING OF TECHNICAL AND TACTICAL ACTIONS FOR YOUNG TAEKWONDO ATHLETES

Seleznev I.A.

Volgograd State Physical Education Academy

The interview of 22 leading Russian taekwondo experts that characterized the process of learning the technical and tactical actions of young athletes, pointed out the problem of their formation, determined the sequence of means and methods of teaching. It is noted that, the effectiveness of the traditional methods of teaching motor actions, indicated the importance of finding innovative means of formation of technical and tactical training. In formation of technical and tactical actions, there are differences even among leading experts from Russia, but the majority of them emphasize the importance of the style of the duel.

Keywords: training, technical and tactical actions, taekwondo athletes, experts.

Введение. В настоящее время в соревновательной деятельности юных тхэквондистов значительно увеличилось количество технико-тактических приемов, выполняемых в вероятностных условиях [1]. Такая подготовка юных спортсменов требует проявления быстроты сложной моторной реакции, быстрого выполнения экспромтных специальных двигательных действий, умения дифференцировать временно-пространственные и динамические характеристики специальных движений, быстроты и точности двигательного действия [2, 4].

Традиционные тренировочные средства, применяемые на начальных этапах многолетней физической и технико-тактической подготовки юных тхэквондистов, в основном выполняются в заранее установленных условиях и в отдельных случаях в условиях элементарной неопределенности. Такие условия выполнения упражнений быстро становятся привычными для юных спортсменов, поэтому в тренировочный процесс важно включать специальные упражнения повышенной координационной сложности, новизной постановки психомоторных задач, различными начальными и конечными положениями, применяемых упражнений, необычностью способов выполнения двигательных действий, увеличением числа альтернатив [2, 3]. Важно постоянно изменять условия тренировочной деятельности, усложнять требования к выполнению двигательных действий, научить принимать правильные решения в ходе поединка, адекватно оценивать ситуации соревновательной деятельности, собственные двигательные возможности [3, 4].

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; обобщение передового практического опыта; педагогическое наблюдение; анкетирование; методы математической статистики.

Результаты исследования. Нами осуществлялся опрос 22 ведущих тренеров России по тхэквондо, ученики которых успешно выступали на всероссийских соревнованиях. Специалисты характеризовали процесс обучения технико-тактическим действиям юных спортсменов, указывали на проблемы их формирования, определяли последовательность применения средств и способов обучения. Отмечали неэффективность традиционной методики обучения двигательным действиям, указывали о важности поиска инновационных средств формирования технико-тактических средств подготовки.

Многие (86,4 %) тренеры начинают обучать юных тхэквондистов с прямых ударов в голову и туловище, ударов ногой сбоку по кругу (72,7 %) стоя на месте. Первой защитой от ударов являются отбивы (вверх и вниз), которые просты в исполнении. Далее тренеры обучают спортсменов боковым ударам ногой (68,2 %), ударам ногой сверху вниз (59,0 %). После этого 77,3 % специалисты изучают прямые удары ногами, обучают

защите отбивом влево и вправо, обращая внимание на напряженность руки и устойчивую работу ног.

Большинство (59,1 %) респондентов обучение ударам рассматривают в такой последовательности: на месте, в атакующей форме, а затем во встречной контратаке. Ложные удары в основном формируются в условных боях, так считают 63,6 % анкетированных. К обучению таким технико-тактическим действиям необходимо приступать только после овладения защитами и блоками.

Большинство (90,9 %) специалистов предпочитают сочетать прямые удары руками и удары ногами. Основными защитами от таких атакующих действий являются подставки и отбивы. Постепенное обучение технике прямых ударов руками и ногами в голову и туловище соединяют с разучиванием техники боковых ударов ногами.

Далее многие (68,2 %) респонденты изучают «вертушку» – удар ногой с разворотом через спину. Тренеры предпочитают начинать обучение данного приема после защиты уклоном, что обеспечивает выполнение упражнения с большой амплитудой. Уходы (шагом, влево, вправо) – основные защиты на данном этапе обучения технико-тактическим действиям. Затем тренеры обучают ныркам.

Поворотный боковой удар ногой, удар «торнадо» (удар подъемом стопы с разворотом на 360° через спину), удар ногой назад, удар с захлестом голени завершают список изучаемых атакующих действий. Такую последовательность обучения ударам предпочитают 63,6 % тренеров.

Многие (95,5 %) специалисты полагают, что целесообразно начинать обучение ударам на ближней дистанции, в основном выполняя их на месте. Затем необходимо обучать ударным двигательным действиям на средней и дальней дистанциях.

Ближняя дистанция, по мнению 63,6 % тренеров, наиболее сложная, так как выполнение ударов на этой дистанции происходит достаточно быстро, защитные действия, как правило, осуществляются интуитивно. Встречная форма проведения поединка рассматривается в конце первого года обучения технико-тактическим действиям. Умению выполнять двигательные действия в ближнем бою тренеры обучают юных тхэквондистов только после того, как они научатся правильно выходить из поединка.

Большинство (81,8 %) респондентов убеждены в важности большего количества нанесенных ударов противнику и меньшему числу пропущенных ударов. Тренеры разделяют технико-тактические действия на основные (удары и защиты) и второстепенные (передвижения, стойки), выделяют подготовительные, наступательные и оборонительные действия.

К подготовительным действиям они относят разведывательные, обманные и маневренные двигательные действия. Разведывательные действия избираются для определения наиболее результативных приемов противника, выявления оптимальной дистанции ударов и защит, выделения особенностей ведения поединка оценивания уровней физической и технической подготовленности спортсмена.

Одни респонденты (59,1 %) убеждены, что разведывательные действия – самостоятельная фаза поединка, другие тренеры (40,9 %) включают их в составную часть боя. Обманные двигательные действия предназначены для выполнения двигательных возможностей противника и отвлечение от своих действий. Эти двигательные действия осуществляются с помощью финтов, ложных имитационных движений и ударов. Обманные двигательные действия важно исполнять правдоподобно, чтобы соперник в них поверил.

Передвижения выполняются шагом, подскоком, поворотом, проскальзыванием и заключаются в изменении расстояния до соперника (94,7 %), в определении местоположения тхэквондиста относительно противника (84,2 %). Цель передвижений – ограничение свободы передвижений соперника.

Большинство (95,5 %) тренеров полагают, что атакующие двигательные действия осуществляются посредством ударов руками и ногами, которые выполняются с различных дистанций: наступательные действия используются для получения инициативы (90,9 %), выполнения завершающего удара (90,9 %), устранения сильных сторон подготовленности противника (81,8 %), перемещения по рингу (77,3 %), целенаправленного ведения поединка (68,2 %), обмана соперника (59,1 %).

Защитные действия, по мнению респондентов, направлены на уходы от ударов соперника (95,5 %), изменение дистанции боя (90,9 %), раскрытие соперника (86,4 %), отдых в ходе боя (68,2 %), подготовку контударов (63,6 %). Атакующие тхэквондисты ограничивают передвижения соперника (81,8 %), теснят на ринге (72,7 %), вынуждают соперника тратить лишние силы (63,6 %).

Большинство (95,5 %) тренеров убеждены в важности планирования у спортсменов хода боя, владения информацией о сильных и слабых сторонах подготовленности соперника, планирования необходимости изменять тактику боя. Треть (31,8 %) тренеров обучают спортсменов-левшей и правойшей элементам техники и тактики одними и теми же средствами, а 50,0 % респондентов убеждены в важности такой работы только в процессе начального обучения. В дальнейшем формирование технико-тактическим действиям и спортсменов различных типологических групп должно существенно различаться.

Респонденты выделяют два направления технико-тактической подготовки тхэквондистов: обучение универсальной тактики ведения боя; обучение способам ведения боя с учетом индивидуальных особенностей занимающихся. Специалисты выделяют защитный, атакующий и контратакующий стили ведения поединка. Многие (86,4 %) респонденты убеждены в важности умений разнообразно вести бой, постоянно изменяя манеры ведения поединка в зависимости от сложившейся ситуации боя.

Технико-тактические действия реализуются при использовании следующих вариантов: серия ударов или акцентированный одиночный удар; контратакующие действия; сочетание выполнения ударов с защитами; выход на безопасную дистанцию после серии ударов.

Большинство (90,9 %) анкетированных считают, что эффективность атаки и контратаки зависит от следующих факторов:

- разнообразие подготовительных действий;
- результативность нанесения серии ударов в голову и туловище;
- умелое и своевременное применение встречных ударов;
- неожиданное применение атакующих действий из нестандартных положений.

Защитные действия респонденты распределяют на активные и пассивные: активные действия направлены на создание благоприятных условий для нанесения ответных ударов; пассивные действия предназначены для восстановления после пропущенного удара. Большинство (86,4 %) тренеров полагают, что пассивные защитные действия целесообразно использовать только в критических случаях. Изучаемые технико-тактические действия применяются вначале в атакующей, затем в ответной и встречных формах.

По мнению многих (77,3 %) тренеров, в боевых атакующих действиях важное значение имеют решительность и смелость, в оборонительном бою (особенно с сильным противником) – стойкость и хладнокровие.

Применяя тактику обыгрывания, большинство (90,9 %) тренеров рекомендуют наносить большое количество точных ударов в голову и туловище, избегая силовой обменов ударами. Такая тактика ведения поединка позволяет тхэквондисту осуществлять разведывательные действия, применять активную оборону против атакующего соперника.

Тактика нокаута предполагает осуществление нокаутирующего удара в основном со средней дистанции (77,3 %) или использование ошибки соперника (68,2 %). Тактика темпа – навязывание сопернику высокого темпа боя, особенно на ближней дистанции (81,8 %). Использование тактики темпа позволяет результативно действовать против тхэквондиста ведущего контратакующий бой, спортсмена с сильными ударами. Эта тактика чаще используется в равном бою.

Многие (77,3 %) тренеры предлагают такую последовательность действий в процессе овладения боевой стойки: на месте, в движении, в упражнениях с партнером.

Многие (86,4 %) респонденты рекомендуют тхэквондистам использовать средства для развития слабой руки и ноги. Они отмечают высокую результативность своих учеников при встрече с соперниками, принимающими типичную тактическую манеру и испытывающими неудобства при ведении поединка с противником, который изменяет тактику боя. В этой связи респонденты (68,2 %) выбирают различных партнеров в спаррингах.

Большинство (90,9 %) анкетированных полагают, что необходимо внести изменения в методику обучения технико-тактическим действиям тхэквондистов определить четкую последовательность использования тренировочных средств (77,3 %), учитывать функциональный профиль асимметрии юного спортсмена (68,2 %). Многие (63,6 %) тренеры отмечают важность равномерного воздействия, 22,7 % анкетированных полагают преобладание средств на формирование двигательных действий в удобную сторону, 13,7 % респондентов указали на важность использования упражнений в неудобную сторону.

Результаты анкетирования тренеров свидетельствуют об отсутствии четких представлений о методике обучения юных тхэквондистов технико-тактическим двигательным действиям.

По нашим данным треть (31,8 %) тренеров регулярно используют типоспецифические средства формирования технико-тактических действий в тренировочном процессе юных тхэквондистов, 22,7 % респондентов применяют такие упражнения в зависимости от обстоятельств, 27,3 % указали иногда, а 18,2 % опрошенных совсем их не применяют (табл. 1).

Большинство (54,5 %) тренеров выделяют тхэквондистов по стилям ведения поединка, 18,2 % специалистов считают необходимым, но их не выделяют, а 27,3 % респондентов даже не считают нужным это делать.

Многие (51,1 %) тренеры реализуют в тренировочном процессе рекомендации специалистов по формированию технико-тактических действий юных тхэквондистов, 18,2 % респондентов считают необходимым, но их не используют, а 22,7 % анкетированных не считают нужным их использование.

Мнения тренеров об оптимальном возрасте для разделения занимающихся по стилям ведения поединка разделились, но наибольшее (45,5 %) количество респондентов указывают на возраст 11-12 лет.

Большинство анкетированных указывают на особенности использования средств контроля у тхэквондистов различного стиля ведения боя, хотя четверть (27,3 %) тренеров так не считают.

Многие (77,3 %) респонденты планируют материалы по формированию технико-тактических действий у юных тхэквондистов различных стилей ведения поединка, используя дополнительные документы. 22,7 % опрошенных тренеров планируют подготовку юных спортсменов обобщенно.

Таблица 1

**Характеристика ответов тренеров о значимости подготовки
тхэквондистов с учетом стиля ведения поединка**

№ п/п	Вопросы	Показатель, %
1.	Используете ли Вы типоспецифические средства формирования технико-тактических действий у юных тхэквондистов: - регулярно; - в зависимости от условий; - иногда; - не применяю.	31,8 22,7 27,3 18,2
2.	Выделяете ли Вы тхэквондистов различных стилей ведения поединка в тренировочном процессе: - выделяю; - считаю необходимым, но не выделяю; - не считаю нужным.	54,5 18,2 27,3
3.	Реализуете ли Вы в тренировочном процессе рекомендации специалистов по формированию технико-тактических действий у юных спортсменов: - применяю постоянно; - считаю необходимым, но не использую; - не считаю нужным.	51,1 18,2 22,7
4.	В каком возрасте целесообразно разделять юных тхэквондистов по стилям ведения поединка: - 11-12 лет; - 12-13 лет; - 13-14 лет; - 14-15 лет; - не знаю.	45,5 27,3 13,6 9,1 4,5
5.	Отличаются ли средства контроля физической и технической подготовленности у юных тхэквондистов различных стилей ведения поединка: - отличаются; - в основном отличаются; - одинаковые; - не знаю.	36,4 27,3 27,3 9,0
6.	Планируете ли Вы дополнительно материалы по формированию технико-тактических действий у юных спортсменов различных стилей ведения поединка: - планирую по всем разделам; - планирую лишь по отдельным документам; - не планирую.	27,3 50,0 22,7

Заключение. Таким образом, в процессе формирования технико-тактических действий имеются различия даже у ведущих специалистов России, но большинство из них отмечают важность учета стилей ведения поединка.

Литература

1. Голованов, В.Ю. Методика и организация занятий по таэквондо в учебное и внеучебное время со студентами нефизкультурных вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Ю. Голованов. - М., 2006. - 23 с..
2. Клещев, В.В. Формирование индивидуально-типовых манер ведения боя в кик-боксинге: автореф. дис. ... канд. пед. наук / В.В. Клещев. - М., 2006. - 23 с.
3. Петрушин, А.А. Разработка комплексной модели технической подготовки в боксе сават: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.А. Петрушин. - СПб., 2006. - 22 с.
4. Ушаков, А.Ф. Содержание и последовательность освоения технических приемов спортсменами в боевом самбо: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Ф. Ушаков. - М., 2006. - 23 с.

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Чертыхина Н.А., Шевчук Н.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В данной статье разработана и экспериментально обоснована методика комплексного развития вестибулярной устойчивости в учебно-тренировочном процессе гимнасток на этапе начальной подготовки. Выявлена эффективность применения специальных упражнений и упражнений на тренажерных устройствах для повышения вестибулярной устойчивости гимнасток 5-7 лет.

Ключевые слова: вестибулярная устойчивость, художественная гимнастика, тренажерные устройства, функциональное состояние вестибулярного аппарата, отделы вестибулярного анализатора, тренировочный процесс.

THE TECHNIQUE OF COMPLEX DEVELOPMENT OF VESTIBULAR STABILITY IN RHYTHMIC GYMNASTICS AT THE STAGE OF INITIAL PREPARATION

Tchertikhina N.A., Shevchyuk N.A.

Volgograd State Physical Education Academy

In given article the technique of complex development of vestibular stability in educational and training process of gymnasts at the stage of initial preparation is developed and experimentally proved. Efficiency of application of special exercises and exercises on training devices for increase of vestibular stability of gymnasts of 5-7 years is revealed.

Keywords: vestibular stability, rhythmic gymnastics, training devices, functional condition of a vestibular mechanism, departments of the vestibular analyzer, training process.

Введение. Существенный рост напряженности соревновательной борьбы в современной художественной гимнастике со всей остротой ставит проблему совершенствования подготовки надежного резерва. Ее решение требует разработки

новых эффективных подходов к тренировке гимнасток, начиная с начальных этапов многолетней подготовки.

Смена правил соревнований в 2001, 2005 и 2009 годах привела к кардинальному увеличению трудности связок элементов, к повышенным требованиям развития отдельных функций и систем организма, таких как проприоцептивная чувствительность, анаэробная выносливость, а также вестибулярная устойчивость.

К функции вестибулярного анализатора в сложнокоординационных видах спорта предъявляются особые требования. Это связано с большим удельным весом вращательных движений, изменением направления и скорости локомоций, а также положений тела во время выполнения элементов и их соединений.

Однако в научно-методической литературе вопросы формирования методики функциональной подготовки гимнасток в связи с увеличением количества вращательных движений еще не нашли должного отражения.

В современной программе по художественной гимнастике представлены примерные план-схемы недельных микроциклов для разных периодов и этапов подготовки учебно-тренировочных групп. Одним из разделов специальной физической подготовки является развитие вестибулярной устойчивости. Однако в существующей программе данный вид подготовки включен лишь для гимнасток этапа спортивной специализации. Кроме этого совершенно не указываются способы реализации (подбор средств, методов, организации занятия) данного раздела подготовки.

В то же время, в художественной гимнастике к отдельным частным свойствам и возможностям вестибулярного аппарата предъявляются повышенные требования, что обусловлено ростом количества вращательных движений в элементах композиций. Однако практически отсутствуют научно обоснованные средства и методы развития вестибулярной устойчивости для юных гимнасток.

Таким образом, в рассмотрении данного вопроса возникают противоречия, заключающиеся в увеличении количества вращательных элементов в композициях гимнасток-«художниц» и отсутствием единого подхода к подбору средств, методов, организации и проведению занятий, направленных на развитие вестибулярного анализатора.

В связи с этим возникает потребность в поиске необходимых средств и методов для развития вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике.

Методика исследования. Исходя из вышеизложенного, целью нашего исследования является: разработка и обоснование методики комплексного развития вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки.

Проведя анализ литературных источников, ряд предварительных наблюдений и экспериментов мы разработали специальную классификацию физических упражнений и упражнений на тренажерных устройствах для совершенствования вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки (табл. 1). При составлении классификации мы опирались на методологические рекомендации таких авторов как А.А. Гугин (2000), В.Н. Болобан (1991), А.П. Чустрак (1990), А.А. Зайцев (1999) и В.И. Лях (2000).

На основе предложенной классификации была разработана специальная методика комплексного развития вестибулярной устойчивости для гимнасток-«художниц» на этапе начальной подготовки.

С целью проверки эффективности разработанной методики был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 40 девочек 5-7 лет, занимающихся художественной гимнастикой в группе начальной подготовки ДЮСШ 4 г. Волгограда.

Таблица 1

Классификация упражнений комплексного развития вестибулярной устойчивости в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки (по признаку воздействия на конкретные отделы вестибулярного аппарата)

Часть вестибулярного анализатора	Отдел вестибулярного анализатора	Плоскость расположения рецепторов при положении головы теменем кверху	Направление движения головы для возникновения реакции	Методы тренировки	Средства развития отдела вестибулярного анализатора					
Отолитовая часть (преддверие)	Утрикулус (эллиптический мешочек-маточка)	Горизонтально	1) линейные ускорения или замедления;	Ускорение Кориолиса	Комбинированные упражнения					
						Саккулус (сферический мешочек)	Вертикально в сагиттальной плоскости (загнутая часть - во фронтальной плоскости)	2) изменения направления движения;	А	Ходьба с изменением направления и скорости передвижения
									Бег с изменением направления и скорости передвижения	
									Приседания/вставания	
	Подскоки									
	Прыжки с продвижением вперед									
	Прыжки с возвышенной опоры									
	Стойка на руках возле стенки									
	С	Равновесия: на двух ногах, на одной ноге, на полной стопе, на полупальцах								
	Комплекс упражнений на батуте									
Комплекс упражнений на тренажере BOSU										
Полукружные каналы	Горизонтальный полукружный канал	Горизонтально	Вращения вокруг вертикальной оси	Ускорение Кориолиса	Комбинированные упражнения					
						А	Повороты головы влево-вправо			
						Вращения головой				
						Опорные повороты: на двух ногах, на одной ноге				
						Перекаты боком				
						П	Вращения в кресле Barany, голова прямо			
	С	Комплекс вращений на диске "Здоровье"								
	Сагиттальный (задний вертикальный) полукружный канал	Вертикально в сагиттальной плоскости	Вращения вокруг горизонтальной (фронтальной) оси	Ускорение Кориолиса	Комбинированные упражнения					
						А	Наклоны головы вперед-назад			
						Наклоны туловища вперед-назад				
						Кувырки вперед-назад				
	Перевороты вперед-назад									
П	Вращения в кресле Barany, голова наклонена к правому/левому плечу									
Фронтальный (передний вертикальный) полукружный канал	Вертикально во фронтальной плоскости	Вращения вокруг сагиттальной (поперечной) оси	Ускорение Кориолиса	Комбинированные упражнения						
					А	Наклоны головы влево-вправо				
					Наклоны туловища влево-вправо					
					Перевороты в сторону					
П	Вращения в кресле Barany, голова наклонена вперед/откинута назад									

Перед началом педагогического эксперимента были проведены тесты по показателям уровня специальной физической подготовленности (С. А. Кувшинникова, 1991; Л. А. Карпенко, 2007) и вестибулярной устойчивости испытуемых. По данным показателям испытуемые были распределены на экспериментальную и контрольную группы. Разли-

чия между среднегрупповыми показателями статистически недостоверны ($p > 0,05$). Организация педагогического эксперимента предусматривала равные условия для обеих групп.

В течение 4,5 месяцев 3 раза в неделю по 2 академических часа гимнастики осваивали классификационную программу, соответствующую разрядным требованиям и возрастным нормам. Испытуемые контрольной группы совершенствовали вестибулярную устойчивость, а также динамическое и статическое равновесие, используя традиционные средства.

В экспериментальной группе в каждой части тренировочного занятия использовались предложенные нами средства и методические приемы. Для проведения эксперимента на каждом занятии отводилось одинаковое количество времени. Всего было проведено 60 занятий с применением предложенных средств и методов.

После применения экспериментальной методики комплексного развития вестибулярной устойчивости в тренировочном процессе юных гимнасток было проведено итоговое тестирование испытуемых обеих групп (табл. 2).

Таблица 2

Изменение показателей вестибулярной устойчивости юных гимнасток в результате применения экспериментальной комплексной методики ($n_1=n_2=20$; T–критерий Вилкоксона; t–критерий Стьюдента)

№ п/п	Показатели	Экспериментальная группа			Контрольная группа			t	p		
		до эксп.	после эксп.	$\Delta\%$	до эксп.	после эксп.	$\Delta\%$				
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$					
1.	Проба Ромберга I позиция (с)	15,80±2,87	20,45±2,04	29,43	15,05±1,63	15,90±1,46	5,65	2,35	<0,05		
	T _{расч.}	30			70						
	p	<0,01			>0,05						
2.	Проба Ромберга II позиция (с)	3,95±0,38	7,15±0,77	81,01	5,20±0,52	5,85±0,65	12,5	2,37	<0,05		
	T _{расч.}	9,5			53						
	p	<0,01			<0,05						
3.	Проба Яроцкого (с)	13,95±1,99	16,70±1,66	19,71	12,00±1,96	12,60±1,43	5,00	2,24	<0,05		
	T _{расч.}	23			63						
	p	<0,01			>0,05						
4.	Отклонение от прямой линии (см)	74,70±8,60	56,20±4,48	24,77	75,50±5,52	72,50±4,87	3,97	2,51	<0,05		
	T _{расч.}	21			73,5						
	p	<0,01			>0,05						
5.	Время нистагма (с)	20,05±1,21	18,05±0,97	9,98	20,85±1,09	20,10±1,13	3,60	2,44	<0,05		
	T _{расч.}	28,5			69,5						
	p	<0,01			>0,05						
6.	Изменение ЧСС и АД (баллы)	2,87±0,08	3,50±0,12	21,95	2,95±0,19	3,30±0,09	11,86	2,39	<0,05		
	T _{расч.}	6			61						
	p	<0,01			>0,05						

Примечание: T_{0,05} =60; T_{0,01} =43; t_{0,05} =2,02; $\Delta\%$ - изменение показателя в %.

Результаты и их обсуждение. Прежде всего следует отметить, что в экспериментальной группе снижения показателей не наблюдается, а самый большой их прирост зафиксирован при выполнении пробы Ромберга по II позиции – результат улучшился на 81% ($p < 0,01$). Предполагается, что увеличение статической устойчивости гимнасток экспериментальной группы вызвано применением тренажерных устройств, создающих усложненные условия для удержания равновесия. В контрольной группе также произошли достоверные изменения этого показателя, однако положительный прирост составил лишь 12,5% ($p < 0,05$).

В результате применения средств, целенаправленно воздействующих на развитие полукружных каналов, в экспериментальной группе достоверное изменение произошло в тестах, характеризующих состояние данного отдела вестибулярного анализатора. Увеличение времени устойчивости при выполнении пробы Яроцкого достоверно произошло только в экспериментальной группе, показатель улучшился на 19,71% ($p < 0,01$), в то время как в контрольной группе увеличение произошло лишь на 5% ($p > 0,05$). Время нистагма у гимнасток экспериментальной группы сократилось на 9,98% ($p < 0,01$). В контрольной группе изменение данного показателя оказалось незначительным ($p > 0,05$).

Со стороны сердечно-сосудистой системы также наблюдался положительный сдвиг: показатель изменения ЧСС и АД до и после воздействия вращательной нагрузки увеличился в экспериментальной группе на 22% ($p < 0,01$), что свидетельствует о повышении эффективности и экономичности системы кровообращения при воздействии вестибулярной тренировки. В контрольной группе также произошло увеличение данного показателя на 11,86%, однако различия оказались статистически недостоверными ($p > 0,05$).

Заключение. Таким образом, результаты экспериментальной проверки эффективности применения специализированной методики начальной подготовки говорят о том, что предлагаемые средства и методы позволяют значительно повысить уровень развития вестибулярной устойчивости юных гимнасток.

Литература

1. Болобан, В.Н. Вестибулярная тренировка / В. Н. Болобан // Физическая культура в школе. - М. - 1991. - №1. - С. 37-40.
2. Гугин, А.А. Совершенствовать функцию равновесия / А. А. Гугин // Физическая культура в школе. - М. - 2000. - №1. - С. 43-45.
3. Зайцев А. А. Теория и практика тренировки устойчивости человека к укачиванию [Текст]: монография. / А. А. Зайцев. - Калининград: КГТУ. - 1999. - 118с.
4. Лях, В.И. Развивая координационные способности / В. И. Лях // Физкультура в школе. - М. - 2000. - № 10. - С. 17-21.
5. Чустрак, А.П. Как повысить статокINETическую устойчивость / А. П. Чустрак // Физическая культура в школе. - М.- 1990. - №7. - С. 27-31.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ФУТБОЛА

Парамонов В.В., Смирнов Ю.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В статье анализируются современные тенденции развития футбола в Европе. На основе анализа закономерностей развития спорта рассматриваются современные концепции философии футбола.

Ключевые слова: концепция футбола, тенденции, футбольная философия, стратегия.

MODERN TRENDS IN EUROPEAN FOOTBALL

Paramonov V.V., Smirnov Y.A.

Volgograd State Physical Education Academy

This article analyzes the current trends of football development in Europe. The analysis is based on the laws of development of sports reviews of modern concepts of football philosophy.

Keywords: concepts of football, trends, football philosophy, universalization, strategy.

Чемпионат Европы по футболу проводился в период с 8 июня по 1 июля 2012г. на стадионах польских городов Варшавы, Вроцлава, Гданьска, Познани, а также Украины (г. Киев, Донецк, Харьков, Львов). В финальной части Чемпионата Европы приняли участие сильнейшие сборные команды 16 стран: группа А: Польша, Греция, Россия, Чехия; группа В: Нидерланды, Дания, Германия, Португалия; группа С: Испания, Италия, Ирландия, Хорватия; группа D: Украина, Швеция, Франция, Англия. В список 16 команд входят действующий чемпион Европы (2008г.) и Мира (2010г.), экс-чемпионы мира-сборные команды Германии, Италии, Франции. Все эти команды существенное влияние оказывают на вектор дальнейшего развития футбола в своем регионе, в Европе и в мировом футболе.

На основе анализа игр чемпионата Европы-2012 и игр национальных чемпионатов разных стран, можно выделить основные тенденции развития современного футбола. Без изучения закономерностей протекания соревновательной деятельности невозможно эффективно осуществлять процесс тренировки. Процесс подготовки футболистов базируется на игровой концепции, которая определяет общую стратегию.

Концепция игры у команд-лидеров была построена на главных тенденциях развития футбола: комплексном проявлении игроками физических качеств, совершенствовании организации командной игры, реализации стандартных положений, моделировании игровых действий, индивидуализации и универсализации подготовки футболистов. Часто игровой концепцией являются также контроль мяча, четкие взаимодействия между игроками, например, сборная Испании в некоторых матчах контролирует мяч почти 80% игрового времени.

Следует отметить, что одной из наметившихся тенденций за последние годы в футболе является универсализация игроков. В настоящее время развитие футбола во многом определяется соперничеством между атакой и обороной. Сегодня защитник, чтобы противостоять нападающему, должен обладать теми же физическими и функциональными кондициями. Нападающий при командном прессинге соперника должен уметь обороняться, то есть обладать качествами защитника. Таким образом, есть команда, которая должна

реализовать игровую концепцию тренера, и каждый игрок в рамках этой концепции должен уметь атаковать и обороняться. В этой связи универсализацию игроков необходимо рассматривать как один из основных компонентов современного футбола.

Участие игроков в атакующих и оборонительных действиях, основанных на тактических комбинациях, подобранных с учетом их физической, функциональной и технической подготовленности, определяет мобильность, маневренность и интенсивность командной игры.

Оборона является фундаментом современной игровой концепции. Современный атакующий футбол базируется на глубокоошелонированной обороне. Сильнейшие команды Европы оборонительные действия начинают из глубины поля, как можно ближе к воротам соперника, то есть не встречать оппонентов у собственной штрафной, а «накрывать» их там же, где только что потеряли мяч. Такой подход позволяет блокировать соперника, не дает ему развивать атаку. А это необходимое условие для развития атакующего футбола

Современный футбол характеризуется быстротой атакующих действий, скоростных передач и их точностью.

Анализ игровой деятельности выдающихся футболистов подтверждает разносторонность их теоретических знаний, и технико-тактических умений. Все они в состоянии успешно действовать в атаке и в обороне, оставаясь в то же время выдающимися исполнителями своей главной роли.

Высокая игровая скорость, непрерывные изменения положения игроков, превосходство в физической и технико-тактической подготовленности являются характерными признаками современного футбола.

Одной из главных задач методики подготовки квалифицированных футболистов является воспитание универсального тактического мышления, глубокого игрового интеллекта, умения внимательно играть не только против игрока, владеющего мячом, но и прикрывать соперника без мяча, т.е. учить тому, что нужно делать с мячом и как действовать, когда мяч у противника.

В сильнейших командах большое значение придается стратегии и тактике действий ключевых игроков. Как правило, они определяют стиль игры команды, являются лидерами, формируют морально-волевой дух. Они показывают высокую внутреннюю психологическую собранность и стабильность, умение сочетать свое индивидуальное мастерство с высокоорганизованной командной игрой. Роль и значение выдающихся индивидуальностей сохранится и в будущем, а, возможно, и приобретет еще большую значимость. От талантливых игроков будет зависеть успех и неудача команд.

Значение разнообразных тактических схем как средство обеспечения организационной формы игры в современном футболе усиливается. Ведущие команды выступают с различными тактическими схемами расстановки игроков. Главным в их тактической игре является не блокирование противника, а реализация своего тактического плана с учетом ожидаемых тактических действий противника. Когда команда придерживается тактики атакующей игры, тогда наблюдается расширение зон активного действия игроков не только по продольной, но и фронтальной оси поля с участием всех игроков в созидании атакующих и оборонительных функций.

Команды с хорошей сыгранностью игроков практикуют тактику игры в линию. Такая тактика, с одной стороны, позволяет сводить на нет атакующие действия соперника с помощью своевременно организованных офсайдов, с другой стороны, нейтрализовать атакующего соперника на противоходе лишь в том случае, если синхронность действий защитников безупречна и доведена до автоматизма. Такая тактическая игра требует воспитания высокого уровня тактического мышления у каждого игрока.

В некоторых командах практикуется тактика быстрой доставки мяча в зону ворот соперника. Середина поля иногда используется для разрушения атаки, для отбора мяча и

передачи его вперед или на фланги. В таких случаях выполняется длинный пас вперед или короткий на фланг. Игроки должны успеть сконцентрироваться в зоне штрафной площадки соперника с целью создания численного превосходства и усиления атакующей мощности команды.

В качестве средства противодействия прессингу соперника иногда используется тактика быстрого короткого паса с активным продвижением вперед. Такая тактика характерна для испанских команд.

Современный футбол стал более организованным, дисциплинированным, скоростным.

Литература

1. Казинов, И.Б. Современная система подготовки российских спортсменов к участию в играх олимпиад / И.Б. Казинов. – М., 2004.
2. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев: Олимпийская литература. – 1999 – 315с.
3. Шустин, Б.Н. Тенденции развития современного спорта / Б.Н. Шустин // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. Науч. Конгр. – М., 1998. – Т.2. – С355-356.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У БЕГУНОВ-СТАЙЕРОВ

Чёмов В.В., Барабанкина Е.Ю., Солопов И.Н.

Волгоградская государственная академия физической культуры

На основе анализа эффектов от применения средств направленного воздействия на дыхательную функцию в виде увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию и дозированных задержек дыхания разработана технология развития специальной физической и функциональной подготовленности у бегунов на средние дистанции в подготовительном периоде.

Ключевые слова: эргогенические средства, увеличенное аэродинамическое сопротивление дыханию, задержки дыхания, подготовительный период, развитие выносливости.

THE TECHNOLOGY OF ADDITIONAL ERGOGENIC MEANS APPLICATION FOR DEVELOPMENT OF RUNNERS-STAYERS' SPECIAL ENDURANCE

V.V. Chemov, E. Ju. Barabankina, I.N. Solopov

Volgograd State Physical Education Academy

On the basis of the analysis of effects from application of the directed impact means on respiratory function in the form of increased aerodynamic resistance to breath and the dosed delays of breath the technology of development of special physical and functional runners' readiness on the middle-distances during preparatory period is developed.

Keywords: ergogenic means, increased aerodynamic resistance to breath, breath delays, the preparatory period, endurance development.

В настоящее время весьма актуализируется проблема всесторонней оптимизации и повышения эффективности тренировочного процесса в спорте. При этом проявляется необходимость оптимизации всех компонентов тренировочной и соревновательной деятельности. В частности проявляется потребность определенной рационализации структурирования тренирующих воздействий и процесса восстановления [1, 3]. Требуется расширение используемых в тренировке средств, в том числе за счет внутренировочных и дополнительных эргогенических воздействий. Необходимы инновационные методики и технологии повышения функциональной и физической подготовленности как в целом, так и отдельных их компонентов и отдельных физических качеств [2, 3, 5, 6].

Одним из важнейших физических качеств в циклических видах легкой атлетики, является двигательная выносливость. В связи с этим в тренировке развитию выносливости, которая рассматривается как базовое физическое качество, должно уделяться и уделяется большое значение [3].

Анализ доступной литературы показывает, что применяемые методики повышения уровня выносливости базируются на валовом наращивании мощности энергопродукции организма посредством совершенствования ее физиологических и биохимических механизмов [4, 5, 6]. Вместе с тем эта цель в большинстве случаев достигается не рациональным путем. При этом практически не учитываются физиологические закономерности развития адаптированности организма, которые к настоящему времени в достаточной мере изучены и описаны.

Исходя из вышесказанного, нами была разработана технология развития выносливости на основе потенцирования воздействий физических нагрузок при использовании дополнительных эргогенических средств в виде увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию и гиповентиляционных режимов дыхания.

На основе литературных данных в подготовительном периоде были выделены общеподготовительный и специально-подготовительный этапы. Продолжительность каждого из этих этапов и всего подготовительного периода определяется количеством и соответственно продолжительностью запланированных в году тренировочных циклов.

На каждом из этапов периода решаются конкретные задачи и используются соответствующие средства – основные тренирующие воздействия и дополнительные эргогенические средства.

Произвольная гиповентиляция - уменьшение уровня легочной вентиляции (например, в виде дозированных задержек дыхания), совершенствует устойчивость к гипоксии (а значит, оптимизирует развитие анаэробных механизмов энергообеспечения), мобилизует аэробный механизм энергообеспечения и повышает его эффективность и экономичность. В виду такого физиологического эффекта гиповентиляции, задержки дыхания целесообразно применять в тренировочных программах как на общеподготовительном, так и специально-подготовительном этапах подготовительного периода.

Систематическое использование в тренировке увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию обеспечивает повышение физической работоспособности при сохранении физиологической стоимости и при стабильности напряжения регуляторных механизмов, его целесообразно использовать на специально-подготовительном этапе подготовительного периода.

Характеризуя экспериментальную программу развития выносливости по этапам подготовительного периода, следует отметить, что тренировочная работа, проделанная на каждом из них, создает функциональную основу для последующего этапа. Это достигается последовательным решением задач по развитию морфофункциональной мощности (на общеподготовительном этапе), затем повышению функциональной мобилизации – способности по

реализации и утилизации достигнутого морфофункционального потенциала организма (в конце первой части общеподготовительного этапа и в начале второй части специально-подготовительного этапа) и повышению функциональной устойчивости и экономизации (во второй части специально-подготовительного этапа подготовительного периода) (рис. 1).

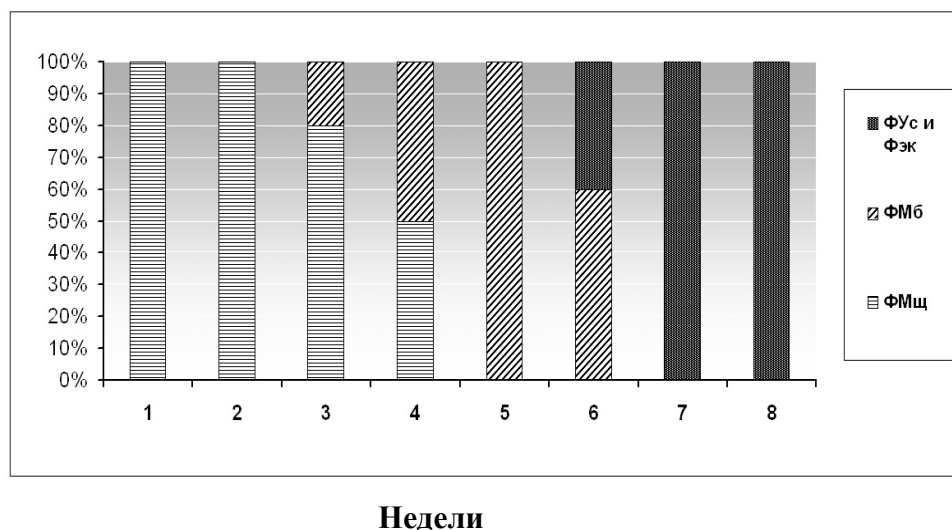


Рис. 1. Соотношение тренирующих воздействий (в %) по направленности воздействия на различные функциональные свойства в подготовительном периоде тренировочного макроцикла бегунов (ФУс и ФЭк – Функциональная устойчивость и экономизация; ФМб – функциональная мобилизация; ФМщ – функциональная мощность).

Это обеспечивается соответствующим распределением традиционных физических нагрузок по направленности воздействия на механизмы энергообеспечения, которое предусматривала постепенное снижение доли аэробных упражнений от первой недели к восьмой и прогрессивное увеличение доли анаэробных алактатных и анаэробных гликолитических нагрузок (рис. 2).

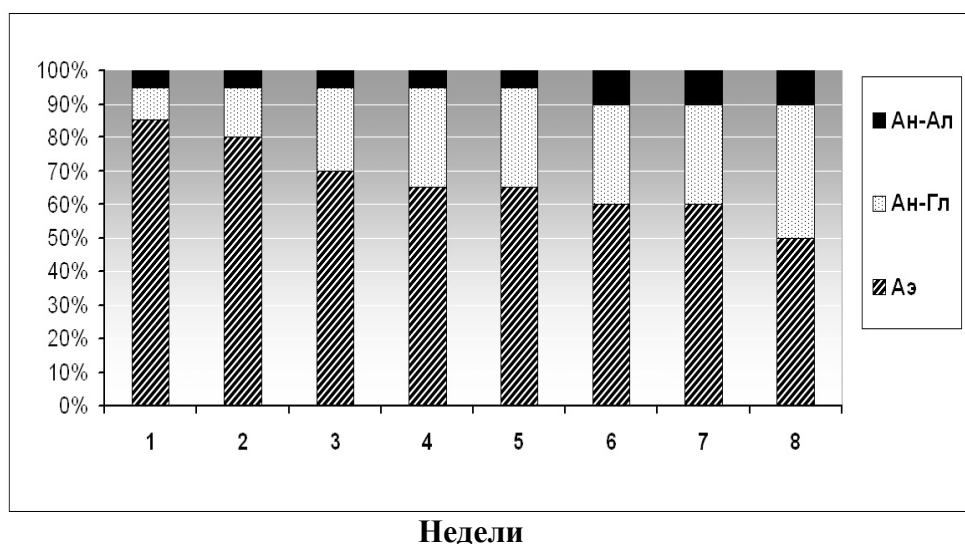


Рис. 2. Соотношение традиционных тренировочных нагрузок (в %) по направленности воздействия на механизмы энергообеспечения в подготовительном периоде тренировочного макроцикла бегунов (Ан-Ал – анаэробные алактатные; Ан-Гл – анаэробные гликолитические; Аэ – аэробные).

Разработанная технология предусматривает дифференцированное распределение дополнительных средств эргогенического воздействия и потенцирования тренировочно-

го эффекта в виде воздействий на дыхательную функцию – гиповентиляции и увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию.

Гиповентиляционные режимы дыхания используются на протяжении всего подготовительного периода. В первую и вторую недели объем тренировочной работы в условиях гипоксии и гиперкапнии составляет соответственно 10 и 15 % от общего объема тренировочной работы. На последующих двух неделях работа при гиповентиляционных режимах дыхания составляет 25%, а, начиная с пятой недели, плавно снижается с 15% до 10%. С пятой недели подготовительного периода предусмотрены параллельные с гиповентиляцией экспозиции увеличенного аэродинамического сопротивления, которые начиная с 10%, постепенно увеличиваются к восьмой неделе до 15 % (рис. 3).

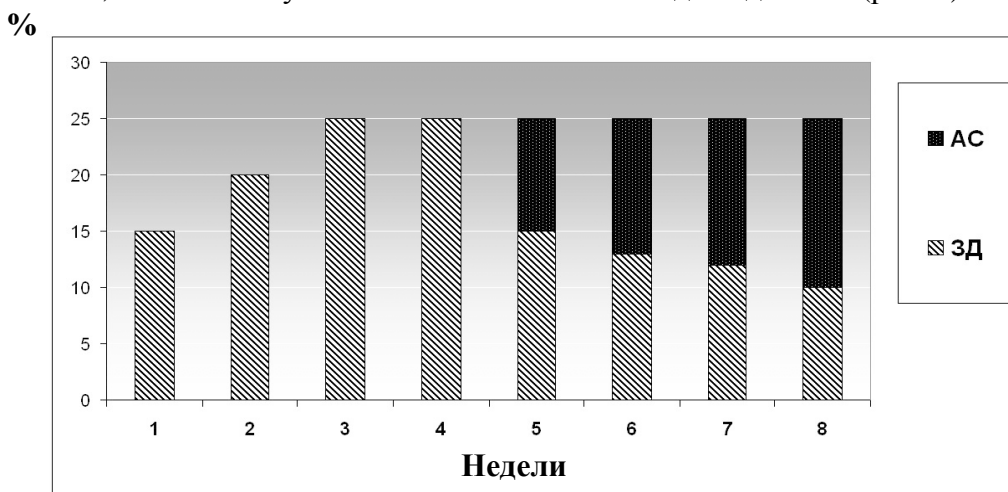


Рис. 3. Соотношение объема экспозиции различных эргогенических средств (в % от общего объема тренировочных нагрузок) в подготовительном периоде тренировочного макроцикла бегунов (АС – аэродинамическое сопротивление дыханию; ЗД – задержки дыхания, создающие условия гипоксии и гиперкапнии).

Таким образом, начиная с третьей недели подготовительного периода общий объем тренировочной работы на фоне использования дополнительных эргогенических средств не превышает 25%, что в полной мере соответствует рекомендациям, приводимым в литературе (И.Н. Солопов, 1988, 2004; А.И. Шамардин, 2000; А.А. Шамардин и др., 2008; Е.П. Горбанева, 2008, 2012).

Результаты исследования

Итоги всего педагогического эксперимента в целом позволяют заключить, что экспериментальная технология организации тренирующих средств, дифференцированных по направленности воздействия и соответственно основным задачам каждого этапа подготовительного периода, позволяет формировать в заданной последовательности функциональные свойства и качества организма и обеспечивает более существенный рост функциональной и специальной физической подготовленности бегунов на средние дистанции.

На рисунке 4 представлена сравнительная динамика изучаемых показателей в контрольной и экспериментальной группах за весь подготовительный период.

Из представленного рисунка можно видеть, что суммарный прирост всех изучаемых показателей в экспериментальной группе существенно больше, чем прирост в контрольной группе.

Анализ темпов прироста всех показателей физической подготовленности отдельно по этапам педагогического эксперимента показывает следующее (рис. 4).

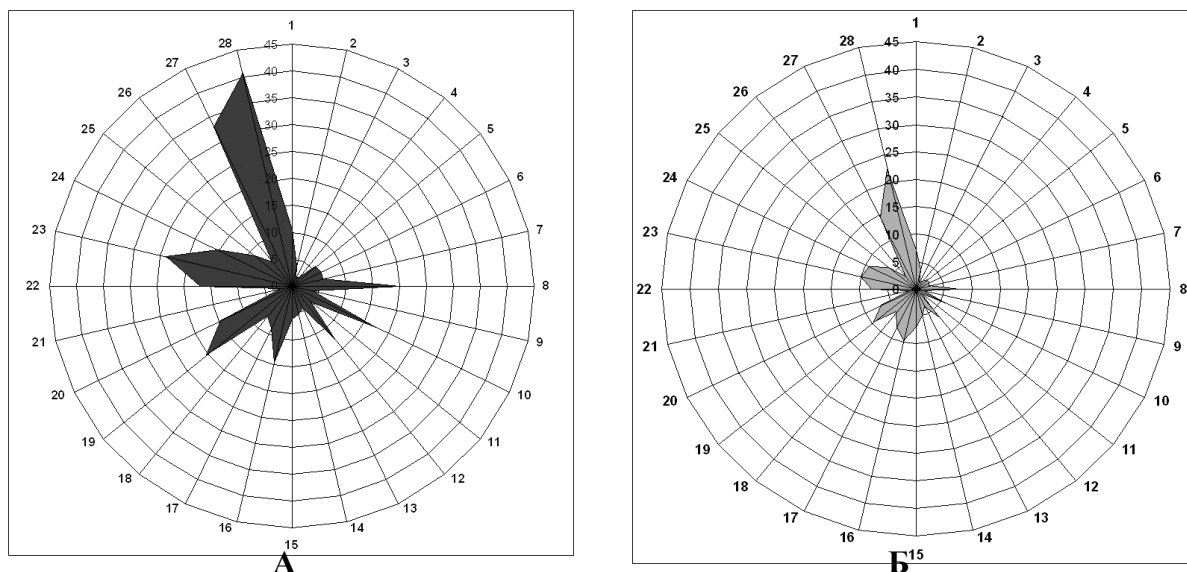


Рис. 4. Прирост показателей специальной физической и функциональной подготовленности в экспериментальной (А) и контрольной (Б) группах за весь подготовительный период (в % к исходным величинам).

(1 - Бег 30 м с ходу; 2 - Бег 60 м по движению; 3 - Бег 100м; 4 - Бег 150 м по движению; 5 - Бег 800 м; 6 - Бег 1500 м; 7 - Бег 2000м; 8 - ИВ800 м; 9 – КВ 800 м; 10 - ИВ1500 м; 11 - КВ1500 м; 12 - Прыжок в длину с места; 13 - Тройной прыжок с места; 14 - Бросок ядра двумя руками снизу вперед; 15 - Жим штанги лежа; 16 - Приседание со штангой; 17 - Рывок штанги; 18 - ЧСС покоя; 19 - PWC₁₇₀; 20 – МПК; 21 - ЧСС мпк; 22 - КП мпк; 23 - СДМ вд.; 24 – СДМ выд.; 25 – ЖЕЛ; 26 – МВЛ; 27 - 3Д вд.; 28 - 3Д выд.).

В экспериментальной группе прирост большинства параметров физической подготовленности был практически одинаковым по размеру как на общеподготовительном, так и на специально-подготовительном этапах подготовительного периода. Вместе с тем, ряд показателей имел более высокие темпы прироста на специально-подготовительном этапе подготовительного периода.

В то же время в контрольной группе рост физических кондиций имел несколько больший размер на общеподготовительном этапе подготовительного периода.

Точно такой же анализ, но уже параметров функционального состояния и функциональной подготовленности, показал, что в экспериментальной группе наибольшие размеры практически всех функциональных показателей обнаружили на общеподготовительном этапе подготовительного периода.

В контрольной группе динамика показателей функциональной подготовленности была аналогично той, что наблюдалась и в показателях физической подготовленности – прирост был несколько большим на общеподготовительном этапе.

Заключение

Таким образом, полученные результаты позволяют заключить, что поэтапное формирование функциональных свойств в физиологически целесообразной последовательности при параллельном целенаправленном использовании дополнительных средств

эргогенического действия, в виде влияний на дыхательную систему и состояние газового гомеостаза организма, усиливающих тренирующие воздействия, и потенцирует тренировочный эффект, позволяет более эффективно повышать уровень специальной физической и функциональной подготовленности в подготовительном периоде и является фактором рационализации подготовки бегунов.

Литература

1. Апанасенко, Г. Л. Процессы восстановления после физической нагрузки – новая концептуальная модель / Г.Л. Апанасенко, Д.М. Недопрядко // Физиологические факторы, определяющие и лимитирующие спортивную работоспособность: Тезисы доклада XVI Всесоюзной конференции по физиологии мышечной деятельности. – М., 1982. – С. 12–14.
2. Горбанева, Е.П. Повышение функциональной экономизации организма посредством целенаправленного использования эргогенических средств / В.В. Чёмов, И.Н. Солопов // Физиологические и педагогические аспекты функциональной подготовки в спорте и физическом воспитании. – Волгоград, 2009. – С. 41–49.
3. Дольник, Ю.А. Рациональная последовательность развития специальных физических качеств у квалифицированных спортсменов в циклических видах спорта (на выносливость) / Ю.А. Дольник // Развитие выносливости в циклических видах спорта: тез. докл. всес. науч.-практ. конф. – М., 1987. – С. 52–56.
4. Миняев, В.И. Произвольное управление дыханием / В.И. Миняев // Физиология дыхания (Основы современной физиологии). – СПб.: Наука, 1994. – С. 500–523.
5. Солопов, И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека / И.Н. Солопов. – Волгоград, 2004. – 220 с.
6. Шамардин, А.А. Применение эргогенических средств в подготовке спортсменов / В.В. Чёмов, А.И. Шамардин, И.Н. Солопов. – Саратов: Научная книга, 2008. – 209 с.

ВОПРОСЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

МЕТОДИКА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИЦ С ВЕГЕТАТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Дивинская А.Е.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Разработана методика дифференцированного физического воспитания для старшеклассниц с вегетативными нарушениями, отнесенных к специальной медицинской группе. В результате применения специальных упражнений в физическом воспитании, обнаружена позитивная динамика показателей функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности обследуемых.

Ключевые слова: физическое воспитание, специальная медицинская группа, вегетативные нарушения, типы вегетативной регуляции.

THE METHOD OF DIFFERENTIATED PHYSICAL EDUCATION FOR SENIOR SCHOOL GIRLS WITH VEGETATIVE DISORDERS

Divinskaya A.E.

Volgograd State Physical Education Academy

Method of differentiated physical education for senior school girls with vegetative disorders referred to a special medical group was worked out. The result of using special exercises during physical education lessons, positive dynamics of functional condition, physical fitness and efficiency of investigated girls has been detected.

Keywords: physical education, special medical group, vegetative disorders, types of vegetal regulation.

Введение. В настоящее время резкое ухудшение состояния здоровья и физической подготовленности школьников определило задачу сохранения и укрепления здоровья учащейся молодежи на одно из ведущих мест, стоящих перед российским образованием [5].

По данным А.А. Баранова (2012), за последнее десятилетие заболеваемость учащихся 15–17 лет увеличилась на 98%. В исследованиях А.М. Вейна [1] вегетативные нарушения в указанной возрастной категории встречаются в 80% случаев, при этом девушки наиболее подвержены вегетативным расстройствам. Отсутствие своевременной коррекции вегетативных нарушений может способствовать развитию таких заболеваний как артериальная гипертензия, ишемическая болезнь, бронхиальная астма и других.

Рациональная физическая подготовка является важнейшим фактором в совершенствовании вегетативной регуляции и повышении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, улучшении показателей физической подготовленности школьниц.

Проблема дифференциации физического воспитания учащихся с вегетативными нарушениями является актуальной, поскольку данные расстройства отличаются разнопла-

новостью проявлений и необходимостью поиска новых средств и методов в зависимости от типа нарушения.

Положение о приоритетной важности дифференцированного подхода в физическом воспитании учащихся специальных медицинских групп разделяется многими ведущими специалистами [2,3,4].

Вместе с тем, развитию соответствующего направления препятствуют наметившиеся противоречия. Прежде всего, очевидно отсутствие единого мнения относительно средств, применяемых для лиц с вегетативными нарушениями в специальной медицинской группе.

Одни авторы считают приоритетными циклические упражнения аэробной направленности, другие выделяют средства атлетической гимнастики.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что разработка частных педагогических методик дифференцированного физического воспитания учащихся специальных медицинских групп, имеющих вегетативные нарушения, является актуальным научным направлением.

Целью исследования являлась разработка и экспериментальное обоснование методики дифференцированного физического воспитания девушек 15–16 лет с вегетативными нарушениями.

Методика исследования. Исследование проводилось в период с 2009 по 2012 г. в специальных медицинских группах центра «Здоровье» СДЮСШОР № 10, лицея № 9 и лицея № 7 г. Волгограда Российской Федерации.

В исследовании приняло участие 120 девушек 15-16 лет, отнесённых к специальной медицинской группе.

С целью выявления признаков вегетативных изменений нами были опрошены 137 девушек 15-16 лет, отнесенных к специальной медицинской группе (по методике Вейна, Колосовой, Соловьевой).

По результатам опроса у 120 учащихся выявлены жалобы на приступообразные головные боли, снижение работоспособности, быструю утомляемость, трудность засыпания, чувство нехватки воздуха, сердцебиение, склонность к изменению окраски кистей и стоп, повышенную потливость, предрасположенность к внезапной потере сознания, нарушения функций желудочно-кишечного тракта. Полученные данные позволили подтвердить наличие вегетативных нарушений у девушек.

При начальном тестировании исследованы объективные показатели учащихся. Анализ кардиоинтервалографии, проведённой в состоянии относительного покоя, выявил ваготонию у 48,3 %, эйтонию – у 35 %, (42), симпатикотонию у 16,7 % девушек.

Выявлены показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физического развития, физической подготовленности и работоспособности девушек.

Параметр ЧСС повышен во всех типах вегетативной регуляции. Максимальное значение – 102,9 уд/мин – выявлено у девушек с симпатикотоническим типом. У девушек с ваготоническим типом определён низкий показатель САД – 91,4 мм рт.ст. Средние показатели дыхательных проб девушек ниже нормативных значений. Также отмечена слабая физическая работоспособность всех девушек. Индекс Руффье, в среднем составил 12,3 условных единиц. Показатель ЖЕЛ в среднем равен двум тысячам трём миллилитрам, что ниже нормативных значений для девушек 15-16 лет.

По результатам двигательных тестов у всех учащихся установлено отставание показателей физической подготовленности от возрастных норм, выражающееся в снижении исходных показателей силовых способностей, гибкости пассивной и активной, координационных способностей.

Ранее указанные показатели учащихся различных типов вегетативной регуляции достоверно отличаются между собой.

На основе объективных показателей девушек с помощью метода максимального корреляционного пути были построены дендрограммы распределения анализируемых показателей, характеризующих взаимосвязь параметров вариационного ряда, функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем, физическую подготовленность и работоспособность старшеклассниц с вегетативными нарушениями.

В дендрограмме показателей учащихся с ваготоническим типом (рис.1) выявлено четыре центральных звена: индекс вегетативной реактивности, показатель адекватности процессов регуляции, активная гибкость и результат теста «Подъёмы туловища, лёжа на спине».

В эйтоническом типе два центральных звена: показатель адекватности процессов регуляции и показатель в тесте «Подъёмы туловища, лёжа на спине». В симпатикотоническом – также два центральных звена: индекс вегетативной реактивности и показатель пассивной гибкости.

Выявление ключевых показателей, в частности данных вегетативной регуляции, силовых способностей и гибкости послужило опорной точкой для выбора эффективных средств физического воспитания.

Кроме этого, при подборе средств производился учёт физических качеств, благоприятных для развития в данном возрастном периоде.

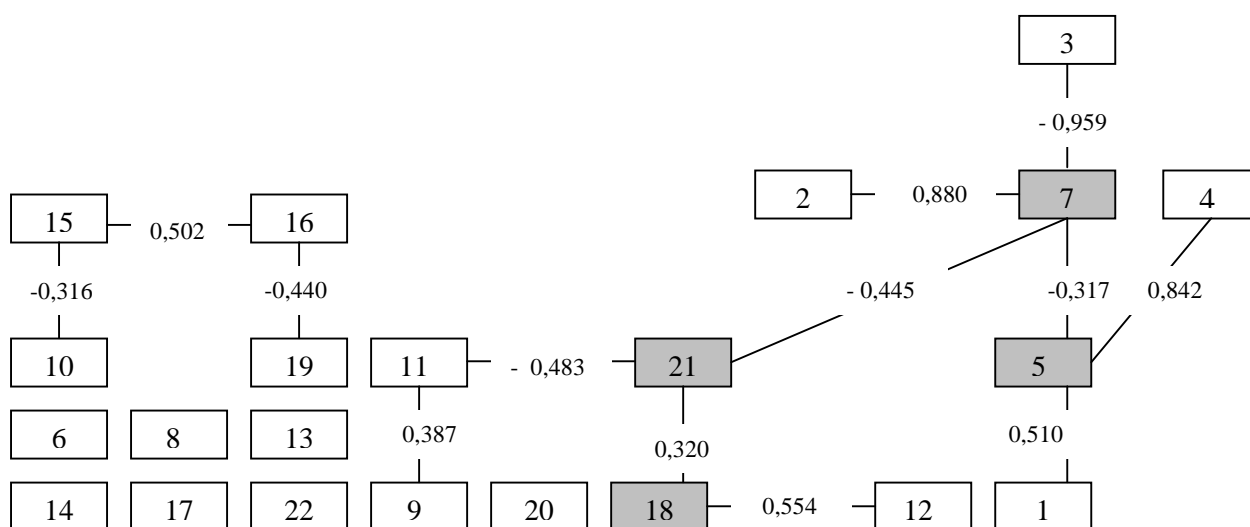


Рис. 1. Дендрограмма распределения показателей старшеклассниц с ваготоническим типом вегетативной регуляции

Условные обозначения: 1 – Мода (M_o); 2 – вариационный размах (ΔX); 3 – амплитуда моды (A_{mo}); 4 – индекс напряжения (ИН); 5 – индекс вегетативной реактивности (ИВР); 6 – вегетативный показатель ритма (ВПР); 7 – показатель адекватности процессов регуляции (ПАПР); 8 – частота сердечных сокращений (ЧСС); 9 – систолическое артериальное давление (САД); 10 – диастолическое артериальное давление (ДАД); 11 – частота дыхания (ЧД); 12 – жизненная ёмкость лёгких (ЖЕЛ); 13 – проба Генчи; 14 – проба Штанге; 15 – кистевая динамометрия правой руки, 16 – кистевая динамометрия левой руки; 17 – пассивная гибкость; 18 – активная гибкость; 19 – проба Ромберга; 20 – тест падающей линейки; 21 – подъёмы туловища, лёжа на спине; 22 – индекс Руффье.

■ - цветом выделены ключевые звенья в дендрограмме

Таким образом, в перечень средств физического воспитания девушек с вегетативными нарушениями вошли аэробные упражнения, дыхательные упражнения, упражнения, направленные на развитие силовых, координационных способностей и гибкости.

При подборе средств также учитывались противопоказания здоровью занимающихся. Для лиц с симпатикотоническим типом это упражнения с натуживанием, скоростно-силовые упражнения, частая смена исходного положения, резкие наклоны, прыжки. С ваготоническим типом – прыжки, упражнения с резким переходом из вертикального положения в горизонтальное и наоборот. Для эйтонического типа характерны все ранее названные противопоказания.

Выявлены методы физического воспитания. С целью развития гибкости были подобраны методы стретчинга. Для учащихся с ваготоническим типом выявлен активный статический метод стретчинга; с симпатикотоническим – активный динамический метод. Для старшеклассниц с эйтоническим обнаружены все перечисленные методы. Для развития силы учащихся с ваготоническим и эйтоническим типами выявлен метод изометрических усилий, представленный кратковременными напряжениями и метод повторных динамических усилий, в котором использовались упражнения с отягощениями (с гантелями) и без отягощений. Для девушек с симпатикотоническим типом подобран метод повторных динамических усилий. С эйтоническим типом рекомендованы оба ранее названных метода. Для развития выносливости выявлен интервальный метод, координационных способностей – стандартно-повторный и вариативный методы.

Следующим этапом исследования явилась разработка комплексов дыхательных упражнений, а также упражнений для развития физических качеств и способностей, дифференцированных в соответствии с принадлежностью к типу вегетативной регуляции. Разработано 11 комплексов, составивших базу двигательных заданий. Каждый комплекс состоит из 30 упражнений. Таким образом, в перечень средств вошло 330 упражнений.

Разработана методика дифференцированного физического воспитания для девушек 15-16 лет с вегетативными нарушениями.

На этапе формирующего эксперимента были скомплектованы экспериментальная и контрольная группы (по 60 человек в каждой).

В экспериментальной группе у 50% человек установлена ваготония, у 33% – эйтония, у 17% – симпатикотония.

В контрольной группе типы вегетативной регуляции учащихся соотносились следующим образом: у 46,5% человек – ваготония, 36,5% – эйтония, 17% – симпатикотония.

Занятия по физическому воспитанию для девушек экспериментальной группы проводились 3 раза в неделю. Продолжительность составляла 45 минут. Урок включал четыре функционально взаимосвязанные части: вводную, подготовительную, основную и заключительную.

Вводная часть включала дыхательные упражнения. Подготовительная состояла из общеразвивающих упражнений, основных шагов базовой аэробики, выполняемых в медленном и среднем темпе и упражнения с удлинённым выдохом. Основная часть отличалась дифференциацией средств для девушек с различными типами вегетативной регуляции. Для учащихся с ваготоническим типом применялись статические и статодинамические упражнения, дыхательные упражнения с удлинённым выдохом. С целью обеспечения статических и статодинамических нагрузок использовались упражнения систем пилатес и фитбол-пилатес. Девушки с симпатикотоническим типом выполняли упражнения фитбол-аэробики динамического характера, дыхательные упражнения с задержкой дыхания. Большое внимание уделялось упражнениям, направленным на развитие произвольного расслабления мышц. Ввиду того, что показатели девушек с эйтоническим

типом характеризовались сочетанием ваготонических и симпатикотонических проявлений, в основной части применялись комбинации ранее названных статических, статодинамических, динамических и дыхательных упражнений. Заключительная часть занятия для всех типов состояла из дыхательных упражнений, упражнений на гибкость и расслабление.

Таким образом, реализация дифференцированного подхода осуществлялась при подборе средств и их использовании в основной части урока.

Интенсивность нагрузки определялась параметром частоты сердечных сокращений.

Старшеклассницы контрольной группы занимались по стандартной программе специальной медицинской группы.

Результаты и их обсуждение. На начальном этапе исследования данные кардиоинтервалографии девушек контрольной и экспериментальной групп существенно не различались. К концу эксперимента произошли следующие изменения в экспериментальной группе. Снижение таких параметров как индекс вегетативной реактивности на 24,8 % (нач. – $63,62 \pm 30,77$ усл.ед.; конеч. – $50,98 \pm 32,37$ усл.ед.; $p < 0,05$), вегетативный показатель ритма на 20,2 % (нач. – $4,60 \pm 3,16$ усл.ед.; конеч. – $3,67 \pm 1,45$ усл.ед.; $p < 0,05$) являются признаком снижения энергозатрат регуляторных систем. Вместе с тем, отмечено повышение и симпатoadреналовых влияний, выражающееся в увеличении параметра амплитуды моды на 22,7 % (нач. – $22,43 \pm 7,07$ %; конеч. – $25,03 \pm 6,78$ %; $p < 0,05$). По данным показателям в конечном обследовании выявлена межгрупповая достоверность различий ($p < 0,05$). Имеется тенденция к снижению показателя, отражающего степень централизации управления сердечным ритмом – индекса напряжения – на 3,9 %, однако данный прирост не достоверен ($p > 0,05$). В контрольной группе достоверных приростов не обнаружено ни по одному из представленных показателей вариационного ряда.

Начальные данные функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем девушек обеих групп существенно не различались. Изменения организации вегетативной регуляции учащихся выразилось в динамике показателей кардиореспираторной системы. Выявлено достоверное уменьшение показателя ЧСС обследуемых экспериментальной группы на 5,7 % (нач. – $87,11 \pm 10,20$ уд/мин; конеч. – $82,17 \pm 10,93$ уд/мин; $p < 0,05$), что по нашему мнению, связано с применением упражнений аэробного характера. Показатель частоты дыхания снизился на 15,9 % (нач. – $18,62 \pm 7,87$ цикл/мин; конеч. – $15,65 \pm 4,88$ цикл/мин; $p < 0,05$). Результаты проб Генчи и Штанге увеличились достоверно на 31,4 % (нач. – $16,23 \pm 9,97$ с; конеч. – $21,32 \pm 6,34$ с; $p < 0,01$) и 25,6 % (нач. – $27,62 \pm 16,54$ с; конеч. – $34,70 \pm 12,01$ с; $p < 0,05$) соответственно. В контрольной группе достоверный прирост выявлен лишь по показателю пробы Генчи. Он оставил 15,2 % (нач. – $15,95 \pm 6,08$ с; конеч. – $18,38 \pm 6,97$ с; $p < 0,05$), но его прирост менее выражен в сравнении с экспериментальной группой.

Наряду с оптимизацией параметров функционального состояния, выявлен переход показателя индекса Руффье, характеризующего физическую работоспособность, от слабого уровня к удовлетворительному. Индекс стал равен 10,0 баллам. В контрольной группе показатель индекса Руффье изменился недостоверно и остался в диапазоне низкой работоспособности.

Показатели физического развития и физической подготовленности в начальном обследовании девушек контрольной и экспериментальной групп существенно не различались. Данные конечного тестирования выявили достоверный прирост показателя кистевой динамометрии правой руки девушек экспериментальной группы на 16,7 % (нач. – $17,04 \pm 5,44$ кг; конеч. – $19,89 \pm 5,96$ кг; $p < 0,05$). Выявлено и существенное увеличение ЖЕЛ девушек экспериментальной группы на 28,4 % (нач. – $2016,63 \pm 288,25$ мл; конеч. – $2590,00 \pm 183,84$ мл; $p < 0,001$), что, на наш взгляд, связано с использованием грудного ти-

па дыхания в упражнениях по системе пилатес, циклических аэробных упражнений, силовых упражнений, способствовавших укреплению мышечного корсета. В контрольной группе данный параметр изменился недостоверно. Применение средств и методов стретчинга способствовало увеличению пассивной и активной гибкости обследуемых экспериментальной группы. Обнаружены достоверные приросты – 21,9 % (нач. – $13,57 \pm 7,11$ см; конеч. – $16,55 \pm 5,05$ см; $p < 0,05$) и 34,1 % (нач. – $-5,99 \pm 5,01$ см; конеч. – $8,03 \pm 5,79$ см; $p < 0,05$) соответственно. В контрольной группе показатели гибкости изменились недостоверно.

Использование на занятиях таких методических приёмов развития координационных способностей как выполнение упражнений из необычных исходных положений, применение подвижной опоры, зеркальное выполнение упражнений, способствовало достоверному приросту показателя пробы Ромберга девушек экспериментальной группы, составившему 17,4 % (нач. – $9,56 \pm 3,06$ с; конеч. – $11,22 \pm 2,33$ с; $p < 0,05$). Существенный прирост показателя в тесте «Подъёмы туловища из положения лёжа на спине» девушек экспериментальной группы на 14,5 % (нач. – $23,53 \pm 7,51$ раз; конеч. – $26,95 \pm 6,59$ раз; $p < 0,05$) объясняется рациональным использованием методов развития силовых способностей. В контрольной группе прирост данного показателя в 2 раза меньше по сравнению с экспериментальной группой – 6,8 % (нач. – $23,42 \pm 4,50$ раз; конеч. – $25,02 \pm 3,30$ раз; $p < 0,05$).

В ходе конечного тестирования отмечена динамика субъективных критериев учащихся экспериментальной группы. По данным повторного проведения опроса по методике А.М. Вейна, О.А. Колосовой, А.Д. Соловьевой (1998) у старшеклассниц выявлено уменьшение количества жалоб на состояние здоровья.

Выводы. Результаты наших исследований свидетельствуют о том, что дифференцированный подход в физическом воспитании старшеклассниц специальной медицинской группы с вегетативными нарушениями позволяет более эффективно реализовывать оздоровительно-развивающие задачи, положительно влиять на показатели физического развития, функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности, отражается на улучшении самочувствия занимающихся.

Перспективными направлениями дальнейших исследований по данной проблеме следует считать:

- разработку специализированных тестов для оценивания уровня физической подготовленности школьников специальных медицинских групп, учитывающих особенности их заболеваний;
- детальное изучение таких параметров нагрузки, как подбор количества повторений упражнений для каждой типологической группы, применяемых на уроке в специальной медицинской группе;
- определение характера и продолжительности отдыха между упражнениями, направленными на развитие физических качеств, для девушек с вегетативными нарушениями.

Литература

1. Вейн, А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / А. М. Вейн. – М.: МИА, 2002. – 752 с.
2. Майорова, М.К. Физическое воспитание старших школьников с учетом состояния их вегетативной регуляции / М. К. Майорова // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2010. – № 7. – С. 43–47.
3. Нежкина, Н.Н. Роль психофизической тренировки в коррекции нейроциркуляторной дистонии по гипертоническому типу у подростков 15–17 лет / Н. Н. Нежкина, Л.

А. Жданова, Е. В. Воробьева // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2004. – № 6. – С. 26–30.

4. Скуратович, М. Н. Методика занятий по физическому воспитанию в ВУЗе со студентками специальной медицинской группы с различными вариантами вегетативной дисфункции: Автореф. дис. канд. пед. наук. – Омск, 2006. – 23 с.

5. Тимошина, И. Н. Физкультурное образование учащихся специальных медицинских групп общеобразовательных учреждений: [монография]. – М.: Теория и практика физической культуры, 2006. – 134 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ТЕХНОЛОГИИ MICROSOFT KINECT

Орлова Ю.А.¹, Розалиев В.Л.², Шпирко А.А.²

**Волгоградская государственная академия физической культуры¹
Волгоградский государственный технический университет²**

В статье описана методика контроля правильности выполнения физических упражнений лечебной физкультуры с помощью технологии Microsoft Kinect. Формализован процесс идентификации позы тела человека по координатам некоторых «характерных» узлов тела человека с использованием продукционных правил.

Ключевые слова: упражнения ЛФК, продукционные правила, нейронная сеть, контроль правильности выполнения упражнений.

AUTOMATION CONTROL OF CORRECTNESS OF CURATIVE GYMNASTICS EXERCISES WITH THE HELP OF TECHNOLOGY MICROSOFT KINECT

Y.A. Orlova, V.L. Rozaliev, A.A. Shpirko

**Volgograd State Physical Education Academy¹
Volgograd State Technical University²**

The article deals with the problem of automation control of correctness of curative gymnastics exercises performance with a help of Microsoft kinect technology. The process of identifying human body postures in the coordinates of some "typical" sites of the human body by using production rules was formalized.

Keywords: physical therapy, production rules, Neural network, human body, human motion, motion capture.

Введение

Лечебная физическая культура (ЛФК) – это метод лечения, состоящий в применении физических упражнений и естественных факторов природы к больному человеку с лечебно-профилактическими целями. В основе этого метода лежит использование биологической функции организма – движения [6].

Лечебная физкультура полезна каждому, но только при правильном выполнении входящего в нее комплекса физических упражнений. Существует несколько способов для выполнения упражнений ЛФК:

- Чтение специальной литературы, где рассказывается о технике выполнения упражнения,
- Просмотр мультимедийных дисков, где показывается видеоряд с примером правильного выполнения упражнения.
- Работа с врачом – специалистом ЛФК или персональным тренером.

Минусом специальной литературы является отсутствие визуализации правильного выполнения упражнения. По результатам исследования пятигорского санатория ЛФК среди всех пациентов, проходивших лечение в данном учреждении, 70% выполняли назначенный им комплекс физических упражнений используя специализированную литературу. Это наиболее распространенный источник информации о технике выполнения упражнений. И только 21% из них смогли верно интерпретировать в виде упражнений написанный текст.

Мультимедийные диски обладают перед литературой преимуществом в виде возможности наглядно увидеть упражнение и услышать комментарии о технике правильного исполнения, но основной минус в виде отсутствия контроля правильности выполнения присутствует и здесь.

Человек может пытаться повторить действия за актером, но возможности узнать правильно он выполняет упражнение или нет здесь тоже нет. По тем же данным пятигорского санатория, 26% пациентов использовали для получения информации о технике выполнения упражнений мультимедийные диски с записанными упражнениями, но только 44% процента из них смогли повторить действия актеров правильно.

Консультациями врача-специалиста по ЛФК пользовались только 14% пациентов, как правило, это люди с явными нарушениями здоровья, но эффективность выполнения в этом случае составляла 95%.

Итак, как видно из вышеуказанного, наиболее эффективным способом выполнения физических упражнений является работа с персональным тренером или врачом–специалистом по ЛФК. В этом случае человеку и показывается пример правильного выполнения, и строго контролируется правильность выполнения, даются рекомендации касательно улучшения техники, темпа и нагрузки.

Пожалуй, единственным минусом работы с тренером является затратность. Час работы персонального тренера стоит около 300 рублей.

До недавнего времени обеспечить контроль правильности выполнения физических упражнений мог только персональный тренер или врач-специалист по ЛФК. Самостоятельное выполнение упражнений возможно с использованием специализированной литературы или мультимедийных дисков с записанными примерами выполнения упражнений. Но в обоих случаях невозможно проконтролировать правильность выполнения человеком упражнений.

Разрабатываемая система призвана заменить персонального тренера и повысить эффективность самостоятельного выполнения физических упражнений комплекса общеукрепляющих физических упражнений утренней гимнастики

Пользователю будет даваться текстовое описание упражнений (как в тематической литературе), визуальное отображение примера правильного выполнения (как в мультимедийных дисках), так и контроль правильности выполнения, как в случае работы с персональным тренером по ЛФК.

Итак, после анализа систем, для решения поставленной задачи, для распознавания движения человека и последующего анализа правильности выполнения физических упражнений было решено использовать безмаркерную технологию, предоставляемую ПО Brekel Kinect, ввиду ее уникальности, бесплатности, удобства и отсутствия специальных требований к помещению и актеру. Применение сенсора Microsoft Kinect [2] разрабатываемой системы позволит сделать процесс занятий удобным и безопасным.

Таким образом, аналогов разрабатываемой системы для использования на ПК на сегодняшний день не существует. В результате проведенного анализа предметной области было установлено, что создание системы автоматического контроля правильности выполнения физических упражнений является актуальным.

В работе предлагается разработать автоматизированную систему контроля выполнения физических упражнений лечебной физкультуры с помощью технологии Microsoft Kinect, которая позволяет создавать 3-d модель человека и отображать ее в режиме реального времени, тем самым открывая новые горизонты исследователям в различных областях.

Перспективы развития разрабатываемой системы:

- Увеличение количества упражнений лечебной физкультуры.
- Индивидуальный расчет нагрузки на основе данных о росте и комплекции человека.
- Добавление функции корректировки и подсказки по выполнению физических упражнений.

Целью научно-исследовательской работы является повышение эффективности самостоятельного выполнения человеком физических упражнений ЛФК (лечебной физкультуры) за счет автоматизации контроля правильности выполняемых действий с использованием сенсора Microsoft Kinect.

Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи:

1. Провести анализ существующих способов распознавания движения человека.
2. Провести анализ аналогов системы, позволяющих контролировать правильность выполнения физических упражнений.
3. Исследовать методы представления динамической информации с помощью временных рядов.
4. Разработать модели и методы идентификации позы человека и физического упражнения.
5. Разработать автоматизированную систему контроля правильности выполнения физических упражнений лечебной физкультуры с помощью технологии Microsoft Kinect.
5. Провести апробацию разработанной системы.

Методика контроля правильности выполнения физических упражнений

Любое физическое упражнения – это движение. Для контроля правильности ФУ необходимо распознать движение человека. Выполняемое ФУ снимается сенсором Kinect, дальше используется система Brekel Kinect, предоставляющая распознанное движение в формате. bvh – файла. BVH обозначает данные Bio Vision Hierarchical. Этот предоставляет возможность предоставления информации об иерархии каркаса тела человека в добавление к данным о движении [7].

Каждое ФУ характеризуется набором поз тела человека. Каждая поза характеризуется набором координат узлов (суставов) относительно центра тела. ФУ ЛФК характеризуется набором т.н. «характерных» узлов человеческого тела. Это узлы, на которые направлено его воздействие и взаиморасположение которых в процессе выполнения определяет правильность выполнения упражнения.

Идентификация ФУ и характерных узлов человеческого тела реализована с помощью продукционной модели вида:

$$p_m = \langle S; L; A \rightarrow B, C; Q \rangle, \text{ где}$$

$S = \{S_1, S_2, S_3\}$ – множество зон человеческого тела (верхняя, нижняя, центральная).

L = Условие применимости ядра продукции. Сигнал о том, что было выбрано упражнение.

$A \rightarrow B, C$ - ядро продукции, интерпретируется фразой: «Если А, то В и С», где

$A = \{a_1, a_2, a_3 \dots a_n\}$ – множество физических упражнений;

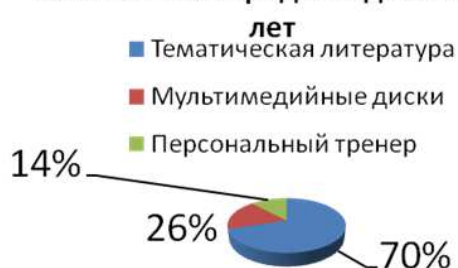
$B = \{\{b_1, b_2 \dots b_n\}_1, \{b_1, b_2 \dots b_n\}_2\} \dots \{b_1, b_2 \dots b_n\}_m$ – множество, включающие себя подмножества из набора характерных узлов (суставов) человеческого тела b , где b это вектор – строка вида (b_x, b_y, b_z) .

$C = \{c_1, c_2 \dots c_n\}$ – множество нейронных сетей, каждая из которых настроена для определения правильности конкретного упражнения.

Для контроля правильности выполнения физического упражнения, необходимо определить, какие действия при выполнении упражнения будут считаться правильными, а какие нет. Эта задача ложится на эксперта в области ЛФК. На основании мнения эксперта и основных правил лечебной физкультуры, с помощью системы распознавания движения Brekel Kinect были записаны упражнения, которые будут считаться правильными. Также были записаны движения, представляющие собой наиболее распространенное неправильное выполнение упражнений.

	Мультимедийные диски с курсами упражнений	Тематическая Литература	Персональный тренер	Разрабатываемая система
Визуальное представление упражнений	Присутствует	Отсутствует	Присутствует	Присутствует
Текстовое описание упражнения	Присутствует	Присутствует	Присутствует	Присутствует
Контроль правильности выполнения упражнений	Отсутствует	Отсутствует	Присутствует	Присутствует
Стоимость	Около 200р	Около 300р	Около 3000р месяц	Бесплатная

Занятия ЛФК среди людей 25-55 лет



Эффективность способа выполнения ЛФК

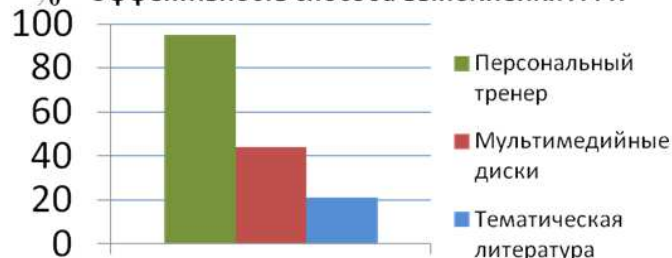


Рис 1. Обзор аналогов разрабатываемой системы

Под упражнением в данном контексте понимается набор поз, которые последовательно принимает человек, и перед системой стоит задача определить, к какому классу относится в текущий момент времени поза, которую принимает человек: к классу «правильное выполнение» или к классу «неправильное выполнение».

Обучающая выборка состояла из 2000 поз на каждый класс, где каждая поза характеризовалась набором «характерных» узлов для каждого физического упражнения. Было протестировано десять различных методов, способных решать задачи классификации, на

одних и тех же входных данных. По окончании метод, показавший наилучший результат, был использован для решения задачи классификации правильности выполнения упражнения.

На рисунке 2 представлены примеры правильного и неправильного выполнения упражнений. Распознанное движение сохраняется в bvh формате, подается на вход нейронной сети, которая уже возвращает результат.

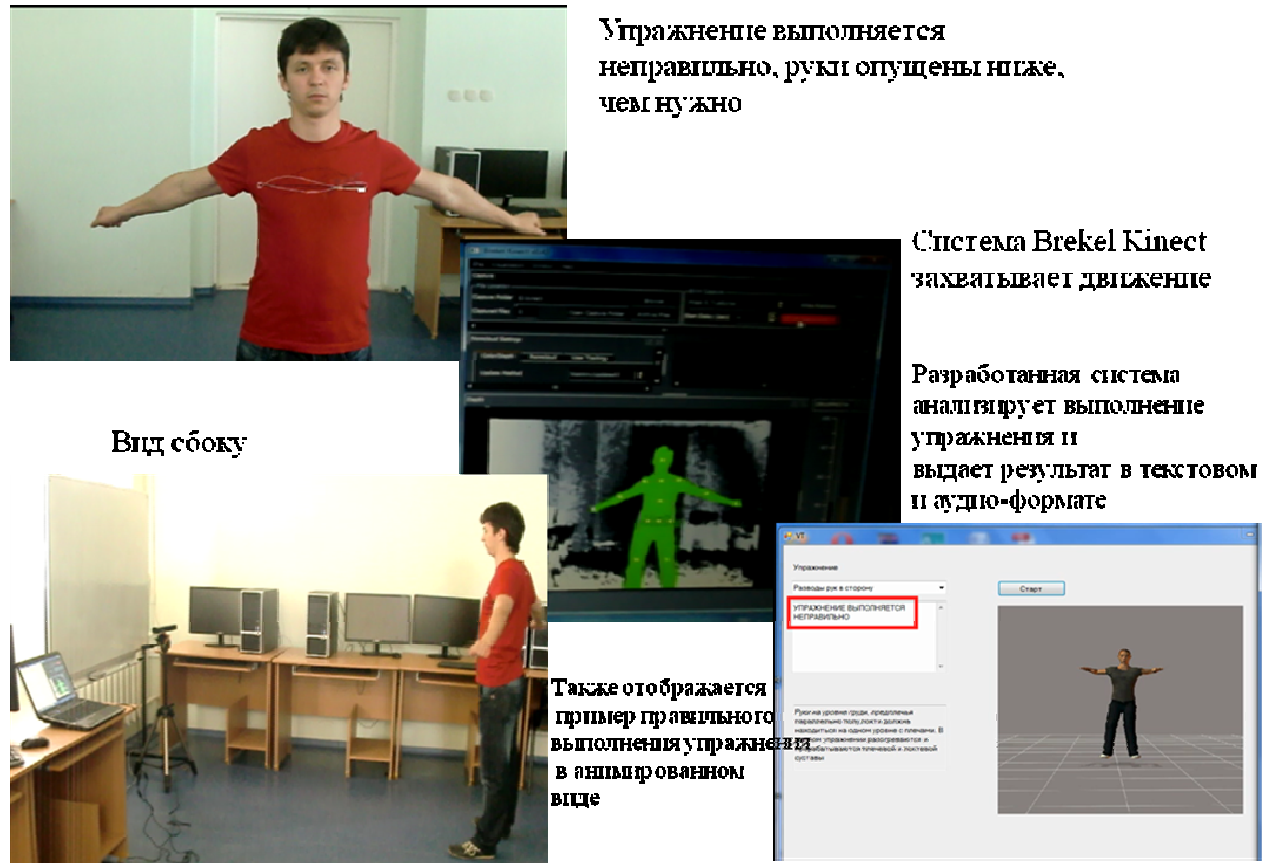


Рис 2. Пример работы системы

Заключение

В результате работы были разработаны правила идентификации позы человека и физического упражнения, построена нейронная сеть, спроектирована и реализована автоматизированная система контроля правильности выполнения физических упражнений лечебной физической культуры с помощью технологии Microsoft Kinect.

Научная новизна состоит в разработке моделей и методов идентификации позы тела человека и формировании векторной модели тела человека на видеоряде с помощью сенсора Microsoft Kinect.

Практическая ценность: разрабатываемая система предназначена заменить персонального тренера и повысить эффективность самостоятельного выполнения физических упражнений комплекса общеукрепляющих физических упражнений утренней гимнастики.

Литература

1. Гаскаров, Д.В. Интеллектуальные информационные системы. / Д.В. Гаскаров. - М.: Арто, 2004. - 312 с.

2. Орлова, Ю.А. Обзор современных автоматизированных систем распознавания эмоциональных реакций человека / Ю.А. Орлова, В.Л. Розалиев // Изв. ВолгГТУ. Серия "Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах". Вып. 10: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2011. - № 3. - С. 68-72.
3. Орлова, Ю.А. Анализ и оценка эмоциональных реакций пользователя при речевом взаимодействии с автоматизированной системой / Орлова Ю.А., Розалиев В.Л. // Открытое образование. - 2011. - № 2. - С. 83-85.
4. Определение эмоционального состояния человека по его движениям с использованием нейросетей / Заболеева-Зотова А.В., Орлова Ю.А., Розалиев В.Л., Федоров О.С. // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. - 2011. - № 3. - С. 80-86.
5. Орлова, Ю.А. Применение нечётких темпоральных высказываний для описания движений при эмоциональных реакциях / Заболеева-Зотова А.В., Орлова Ю.А., Розалиев В.Л., Бобков А.С. // Изв. ВолгГТУ. Серия "Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах". Вып. 10 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2011. - № 3. - С. 60-64.
6. Основы ЛФК [Электронный ресурс] / Медицинская информационная сеть. – [2011]. – Режим доступа: <http://www.medicinform.net/fizio/lfk/>
7. Применение Kinect на PC [Электронный ресурс] / KinectHacks. – [2011]. – Режим доступа: <http://kinecthacks.net/>
8. Развитие системы автоматизированного определения эмоций и возможные сферы применения / А.В. Заболеева-Зотова, Ю.А. Орлова, В.Л. Розалиев, А.С. Бобков // Открытое образование. - 2011. - № 2. - С. 59-62.
9. Розалиев, В.Л. Моделирование эмоционального состояния человека на основе гибридных методов / В.Л. Розалиев, А.В. Заболеева-Зотова // Программные продукты и системы: международный науч.-практ. журнал. – Тверь, 2010 – Вып.2 (90). – С.141-146.
10. Розалиев, В.Л. Применение нейронных сетей и грануляции при построении автоматизированной системы определения эмоциональных реакций человека / В.Л. Розалиев, А.С. Бобков, О.С. Федоров // Изв. ВолгГТУ. Серия «Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах»: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2010. - Вып. 9, № 11. - С. 63-68.
11. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс / С. Хайкин. - М.: Филинь, 2006. - 122 с.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЦА У СПОРТСМЕНОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

Зубарева Е.В., Самусев Р.П., Рудаскова Е.С., Адельшина Г.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

У юных спортсменов Волгоградского региона выявлены умеренно выраженные структурные изменения сердца (гипертрофия миокарда в сочетании с увеличением полости левого желудочка в диастолу), которые были оценены как физиологические изменения адаптивного характера. Корреляции степени выраженности указанных изменений с уровнем спортивной квалификации спортсменов не обнаружено.

Ключевые слова: адаптация к физической нагрузке, сердце, морфологические изменения, спортивная квалификация.

STRUCTURAL CHANGES OF ATHLETES' HEART WITH VARIOUS LEVEL OF SPORT SKILLS

Zubareva E.V., Rudaskova E.S., Adelshina G.A.

Volgograd State Physical Education Academy

The young athletes of the Volgograd region moderately expressed structural changes of heart (the myocardium hypertrophy in combination with increase cavity of the left ventricle are revealed) which were estimated as physiological changes of adaptive character. Correlations of degree of expressiveness of the specified changes with level of sports qualification of athletes isn't determined.

Keywords: adaptation to physical activity, heart, morphological changes, sports qualification.

Введение. Регулярная физическая нагрузка вызывает адаптивные структурные перестройки во всех органах и системах человека, в том числе и в сердечно-сосудистой системе [1, 2, 3, 4, 9, 10 и др.]. Первые публикации, посвященные особенностям размеров сердца у спортсменов, стали появляться еще в конце XIX века (Henschen S.W., 1899). Однако несовершенство методов исследования того времени не позволяло ответить на один важный вопрос: что лежит в основе увеличения сердца - гипертрофия миокарда или расширение камер сердца.

Возможность изучения соотношения величин гипертрофии и дилатации в спортивном сердце появилась только после внедрения в спортивную практику метода эхокардиографии [5, 8, 9].

Эхокардиография (ЭхоКГ) - это метод получения изображения сердца и крупных сосудов, в основе которого лежит использование ультразвука. Метод основан на свойстве ультразвука отражаться от границ раздела структур с различной плотностью. С его помощью определяют: толщину стенок миокарда, размеры полостей желудочков и пред-

сердий, состояние клапанного аппарата, наличие соединительнотканых дисплазий, показатели центральной гемодинамики (УО, МОК и др.), характеризующих сократительную функцию миокарда) (рис.1).

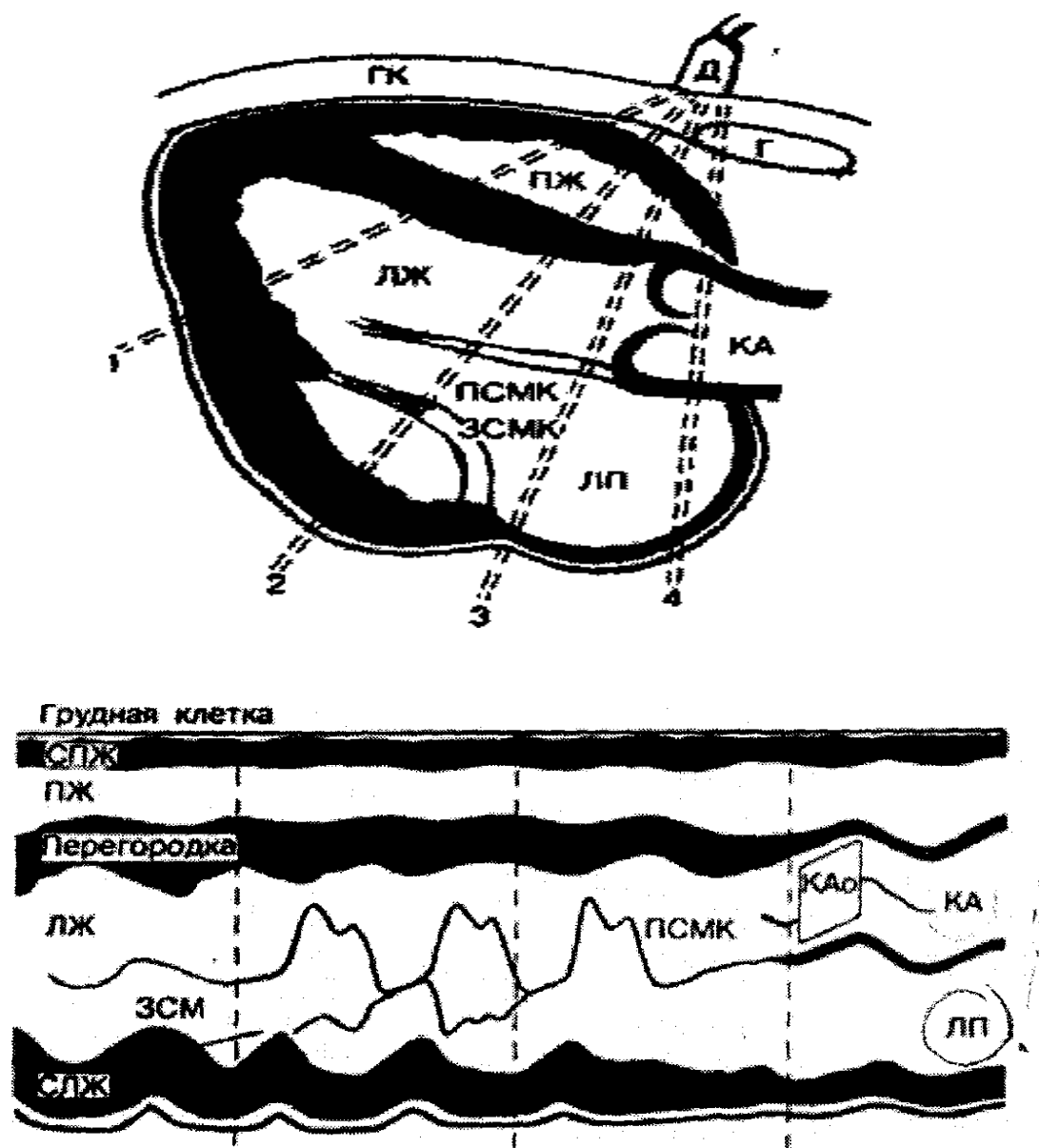


Рис. 1. Схематическое изображение нормального сердца, получаемое с помощью М-эхокардиографии

Д – эхокардиографический датчик; Г – грудина; ПЖ – правый желудочек; ЛЖ – левый желудочек; КА – корень аорты; ЛП – левое предсердие; СПЖ – стенка левого желудочка.

Исследования, проведенные с использованием Эхо КГ, подтвердили наличие умеренной гипертрофии и дилатации у спортсменов высокой квалификации [3, 5, 8, 9]. Вместе с тем, известно, что гипертрофия миокарда является обычно характерным признаком патологических изменений в сердечно-сосудистой системе (кардиомиопатия, артериальная гипертония, пороки сердца и др.). Поэтому вполне понятно мнение отдельных авторов, считающих, что и в случае «спортивной» гипертрофии сердце менее полноценно, чем негипертрофированное [8]. Однако большая часть исследователей гипертрофию

миокарда у спортсменов рассматривают как физиологическую адаптивную реакцию на регулярную физическую нагрузку и к проявлениям патологии не относят [3, 6].

Адаптивный характер спортивной гипертрофии миокарда подтверждается работами, показавшими отсутствие патологических изменений в ультраструктуре увеличенного миокарда спортсменов [6, 10].

Методика исследования. С целью изучения адаптивных изменений в сердце спортсменов нами было проведено эхокардиографическое обследование юношей 17 – 20 лет на аппарате "Hawk 2102". Определялись следующие показатели: толщина задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки, а также размер левого желудочка в диастолу. В обследовании приняли участие 35 спортсменов, проживающих в Волгоградской области, со стажем занятий от 2 до 12 лет. Контролем служили студенты Волгоградской академии физической культуры этого же возраста, не занимающиеся спортом.

Результаты исследования показали, что у спортсменов толщина миокарда левого желудочка (ЛЖ) находится в пределах 0,6-1,2 см, тогда как в группе контроля она составила 0,7-0,8 см. Толщина межжелудочковой перегородки (МП) у спортсменов колебалась от 0,5 до 1,0 см, а в группе контроля - 0,6-0,7 см.

Размеры полости левого желудочка, определявшиеся по величине диаметра его полости в диастолу, также были больше у спортсменов (3,9-6,0 см) по сравнению с лицами, не занимающимися спортом (3,9-5,0 см). Результаты исследования в обобщенном виде представлены в таблице 1.

Таблица 1

Данные эхокардиографического исследования спортсменов ($X \pm m$)

Контроль (n=10)			Спортсмены (n=35)		
Толщина миокарда ЛЖ (см)	Толщина МП (см)	Размер полости ЛЖ в диастолу (см)	Толщина миокарда ЛЖ (см)	Толщина МП (см)	Размер полости ЛЖ в диастолу (см)
0,73±0,03	0,63±0,03	4,40±0,03	0,83±0,02 P < 0,01	0,72±0,01 P < 0,01	4,85±0,06 P < 0,01

Таким образом, наше исследование выявило у обследованных спортсменов Волгоградской области умеренно выраженную гипертрофию миокарда ЛЖ и МП в сочетании с увеличением размера полости ЛЖ в диастолу.

Умеренно выраженные гипертрофия миокарда (до 13 мм) и дилатация ЛЖ (до 60 мм) у спортсменов большинством авторов оцениваются положительно [1, 3, 9 и др.] и рассматриваются как проявление физиологической адаптивной реакции на нагрузку.

Для выявления корреляции структурных изменений сердца у спортсменов с их спортивным стажем и уровнем спортивного мастерства, мы проанализировали эти изменения у спортсменов различной спортивной квалификации. Оказалось, что у спортсменов, имеющих 1-2 взрослый разряд, кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта, толщина стенок ЛЖ и МП, а также размер полости левого желудочка не имеют статистически достоверных различий (таблица 2).

Следовательно, выявленные структурные изменения не зависят от уровня спортивной квалификации. Наши результаты согласуются с данными Граевской Н.Д., Гончаровой Г.А., Калугиной Г.Е. [3], показавшими, что гипертрофия миокарда возникает, как правило, уже в первые годы напряженной тренировки и практически мало меняется в процессе роста тренированности.

Таблица 2

**Данные эхокардиографического исследования спортсменов
различного уровня спортивного мастерства ($X \pm m$)**

1-2 взрослый разряд (n = 15)			КМС (n = 10)			МС (n = 10)		
Толщина миокар- да ЛЖ (см)	Толщина МП (см)	Диаметр ЛЖ в диастолу (см)	Толщина миокар- да ЛЖ (см)	Толщина МП (см)	Диаметр ЛЖ в диастолу (см)	Толщина миокар- да ЛЖ (см)	Толщина МП (см)	Диаметр ЛЖ в диастолу (см)
0,80±0,02	0,72±0,03	4,90±0,08	0,82±0,03	0,72±0,03	4,81±0,12	0,81±0,02	0,69±0,02	4,85±0,12

Выводы

1. У юных спортсменов Волгоградского региона со стажем занятий спортом от 2 до 12 лет выявлена умеренно выраженная гипертрофия миокарда в сочетании с увеличением полости левого желудочка в диастолу.
2. Выявленные изменения, вероятно, носят физиологический характер, так как не препятствуют достижению высокого уровня спортивного мастерства.
3. Степень выраженности гипертрофии миокарда и дилатации полости левого желудочка не зависят от уровня спортивной квалификации спортсменов.

Литература

1. Граевская, Н.Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему: Монография / Н.Д.Граевская. - М.: Медицина, 1975, - 277с.
2. Граевская, Н.Д. Патолого-анатомические данные исследования сердца спортсменов: Сборник научных трудов ВНИИФКа, вып. 2 / Н.Д. Граевская, Л.Н Марков. - М., 1972.- С. 34.
3. Граевская, Н.Д. Исследование сердца спортсменов с помощью эхокардиографии / Н.Д. Граевская, Г.А. Гончарова, Г.Е. Калугина // Кардиология. - 1978. Т.18 - № 2. - С. 140-143.
4. Дембо, А.Г. Спортивная кардиология: Учебник / А.Г. Дембо - Л.: Медицина, 1989. – 227 с.
5. Дембо, А.Г. Мультискенирующая ЭхоКГ в оценке гипертрофии и дилатации сердца у спортсменов / А.Г.Дембо // Теория и практика физической культуры. - 1978. - № 4. - С.17-19.
6. Журавлева, А.И. Спортивная медицина и лечебная физкультура: Учебник / А.И.Журавлева, Н.Д. Граевская - М.: Медицина, 1993 – 427с.
7. Зарецкий, В.В. Клиническая эхокардиография: Учебник / В.В.Зарецкий, В.В. Бобков, Л.И.Ольбинская - М.: Медицина, 1979 – 342с.
8. Калугина, Г.Е. Морфологическая и функциональная характеристика "спортивного сердца" (по данным ультразвуковой эхокардиографии): Автореф. дис.... д-ра мед наук / Г.Е.Калугина. - М., 1984 – 47с.
9. Правосудов, В.П. Дилатация сердца и гипертрофия миокарда у спортсменов / В.П.Правосудов // Адаптация организма к физическим нагрузкам: Сборник научных трудов - М., 1978. - С.46-66.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЛЕГКОАТЛЕТОВ БЕГУНОВ ПОСРЕДСТВОМ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Камчатников А.Г.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Проведена оценка направленности воздействия разных эргогенических средств на динамику показателей функциональной подготовленности спортсменов, а так же на уровень специальной подготовленности спортсменов, специализирующихся в беговых видах легкой атлетики.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, эргогенические средства, аэродинамическое сопротивление дыханию, дозированная гиповентиляция.

INTENSIFICATION OF RUNNERS' TRAINING PROCESS THROUGH ERGOGENIC AGENTS

Kamchatnikov A.G.

Volgograd State Physical Education Academy

The estimation of the impact of different ergogenic means on athletes' dynamics data of functional preparedness, as well as the level of special preparedness of runners is given.

Keywords: functional preparedness readiness, ergogenic means, aerodynamic resistance of breath, dosed hypoventilation.

Введение

В настоящее время в условиях напряженной тренировочной и соревновательной деятельности особое внимание стало уделяться внедрению в тренировочный процесс спортсменов широкого круга дополнительных, т.н. эргогенических средств, в качестве которых могут выступать различные средства направленного воздействия на организм [1, 9, 10]. В ряде экспериментальных работ уже достаточно давно показаны положительные эффекты и направленность воздействия на организм самых различных эргогенов [1, 5, 9, 10], которые рассматриваются как дополнительные средства к основным тренирующим воздействиям - физическим упражнениям.

В этой связи все большее количество исследователей и практиков утверждают во мнении, что в современных условиях в тренировочном процессе спортсменов следует использовать не только физические упражнения, разнообразно структурируя их в рамках тех или иных методов, но и в обязательном порядке необходимо применять уже не как дополнительные, а как интегративно составляющие, средства целенаправленного воздействия на ключевые для определенной специфической спортивной деятельности функциональные процессы, свойства, функциональные системы [1,7,10]. Таким образом, использование дополнительных эргогенических средств становится необходимым элементом современных технологий тренировочного процесса в спорте [7,8,10].

Методика и организация исследования

Основной целью настоящего исследования явилось определение направленности влияния и эффектов воздействия разных эргогенических средств на динамику показателей функциональной подготовленности спортсменов, а так же уровня специальной подготовленности спортсменов, представителей беговых видов легкой атлетики. Для

достижения поставленной цели были организованы и проведены два физиологических эксперимента. Оба физиологических эксперимента организованы и проведены в подготовительный период тренировки легкоатлетов. Они были разделены на 2 этапа: обще-подготовительный этап (4 недели) и специально-подготовительный этап (4 недели). Основная работа в обще-подготовительном этапе тренировок была направлена на развитие общей выносливости и аэробной производительности организма. Особенностью тренировочной работы в специально-подготовительном этапе являлось развитие силовых, скоростно-силовых возможностей.

В первом эксперименте изучались характер воздействия и эффективность использования в тренировочном процессе бегунов дыхания с увеличенным аэродинамическим сопротивлением. Во втором физиологическом эксперименте определялась эффективность использования в тренировочном процессе гиповентиляционных режимов дыхания, создаваемых посредством дозированных задержек дыхания (ЗД). Были организованы экспериментальная ($n=8$) и контрольная ($n=8$) группы из числа легкоатлетов-бегунов 19-23 лет. Исследование проводилось в течение 11 недель (контрольные недели – в начале, в середине и в конце эксперимента), обще-подготовительный этап - 4 недели и специально-подготовительный этап - 4 недели) на 16 спортсменах-легкоатлетах в возрасте от 19 до 23 лет, специализация – спринтерский бег. Уровень спортивного мастерства соответствовал от I разряда до МС.

Важным аспектом данной работы явилось выяснение влияния резистивно-респираторной тренировки и гиповентиляционных режимов дыхания на результат профессиональной деятельности спортсменов. Для этого в начале и в конце экспериментальных исследований спортсмены подвергались комплексному педагогическому обследованию, где определялся уровень скоростной, силовой, скоростно-силовой подготовленности и выносливости.

Работа выполнена при соблюдении основных биоэтических правил и требований с научным обоснованием планируемых исследований, анализом возможных рисков и дискомфорта, описанием исследования для неспециалистов и получением информированного согласия от участников эксперимента [2].

Результаты исследования

В результате проведенного исследования по оценке эффективности использования в учебно-тренировочном процессе легкоатлетов дополнительных эргогенических средств были получены данные, которые позволяют судить о позитивных изменениях показателей функционального состояния спортсменов (табл. 1,2).

Так, после обще-подготовительного этапа подготовительного периода в экспериментальной группе легкоатлетов, выполнявшей тренировочную работу с использованием гиповентиляционных режимов дыхания, был отмечен достоверный ($p<0,05$) рост уровня физической работоспособности на 30,9%. Более того, тенденция к росту уровня физической работоспособности (по сравнению с фоновым уровнем) сохранилась и в конце эксперимента (уровень физической работоспособности вырос на 16,9%). В отличие от экспериментальной группы, в контрольной группе тренировочная работа без применения комплексов задержек дыхания не вызвала столь значимых изменений в показателе физической работоспособности спортсменов (после специально-подготовительного этапа работоспособность увеличилась лишь на 4,2 %) (табл. 1).

Однонаправленные изменения коснулись так же и МПК - важнейшего показателя, отражающего мощность аэробного механизма энергообеспечения. Значимые ($p<0,05$) изменения в экспериментальной группе были зафиксированы как в середине эксперимента (увеличение на 21,3 %), так и в конце эксперимента (увеличение на 11,7 %) по сравнению с фоновым значением МПК. В группе контроля, от этапа к этапу, изменения МПК были не столь существенны, лишь на последнем этапе тестирования отмечен был небольшой прирост МПК на 2,9%.

Таблица 1

Изменение функциональных показателей у спортсменов легкоатлетов бегунов в результате тренировки с задержками дыхания ($X \pm m$)

ПОКАЗАТЕЛИ	Экспериментальная группа (n = 8)			Контрольная группа (n = 8)		
	В начале эксперимента	В середине эксперимента	В конце эксперимента	В начале эксперимента	В середине эксперимента	В конце эксперимента
PWC ₁₇₀ , кгМ/мин	1084,1 ±55,9	1419,0 ±52,5*	1267,3 ±85,9	1071,5 ±47,2	1065,6 ±74,3	1116,9 ±71,1
МПК, мл	3455,1 ±123,1	4191,8 ±87,4*	3858,1 ±89,0*	3427,3 ±103,8	3414,2 ±163,5	3527,2 ±156,5
СДМ вд., мм рт. ст	121,9± 9,6	118,1±12,6	118,8±12,6	105,6±8,6	118,8± 8,9*	116,9±9,1*
СДМ выд., мм рт. ст	165,0 ±11,0	182,5±5,9*	178,1 ±10,1	153,1 ±11,6	171,9±9,9*	173,8±8,5*
ЖЕЛ, л	4,7± 0,2	4,8 ±0,1	4,8±0,2	4,7± 0,2	4,5± 0,2	4,6± 0,2
МВЛ, л	143,3±7,4	144,9±5,7	147,7±6,9	139,7±5,6	144,9±5,5	146,0±5,5
ЧСС покоя, уд/мин	65,4 ±3,1	63,9 ±9,0	59,5 ±3,9	61,4 ±4,0	63,6 ±4,2	59,6 ±4,4
ЧСС мпк, уд/мин	175,0 ±2,8	161,6 ±2,8*	171,6 ±3,0	177,0 ±4,3	181,4 ±3,2	179,1 ±4,9
ЗД вд., сек.	83,0 ±9,2	82,0 ±6,5	77,3 ±5,7	65,3± 5,2	75,4 ±5,9	70,8 ±4,8
ЗД выд., сек	32,5 ±1,5	31,5 ±1,5	35,5 ±1,9	29,1± 2,3	33,9 ±1,9*	37,9 ±3,5*

*Примечание: Здесь и далее достоверность различий: при * $p < 0,05$. (t-критерий Стьюдента).*

По мнению С.П. Летунова (1967), О.М. Гулида (1986) важным фактором, определяющим и отражающим уровень подготовленности спортсмена, является высокая экономизация функционирования организма, характерная для большинства видов спорта.

В этом плане заслуживает особого внимания динамика двух показателей: ЧСС покоя и ЧСС мпк по экспериментальной группе (табл. 1).

Было обнаружено, близкое к достоверному, снижение данных показателей по экспериментальной группе, как результат применения в тренировочной работе дополнительных эргогенических средств в виде дозированных задержек дыхания. Все это указывает на то, что сердечно-сосудистая система и организм в целом функционирует более экономно и эффективно.

Во втором эксперименте выяснялась эффективность использования в тренировочном процессе легкоатлетов бегунов дыхания в условиях увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию. Участники экспериментальной тренировки до 20 - 25 % объема специальной работы выполняли в условиях дыхания в специальной маске с диафрагмой, создающей инспираторно-экспираторное резистивное сопротивление 8-10 мм вд.ст. В данном эксперименте, по сравнению с первым, сохранив контингент испы-

туемых, была проведена смена групп: контрольная группа стала экспериментальной, а экспериментальная в свою очередь контрольной.

Проведенное исследование, по оценке эффективности использования в учебно-тренировочном процессе увеличенного аэродинамического сопротивления дыханию, показало, что после обще-подготовительного этапа подготовительного периода (осень 2009 г.), в экспериментальной группе легкоатлетов, выполнявших тренировочную работу с увеличенным аэродинамическим сопротивлением дыханию, был отмечен рост уровня физической работоспособности на 9,1 %.

Однако, после специально-подготовительного этапа подготовительного периода показатель уровня физической работоспособности снизился ($p < 0,05$) на 20,6% по сравнению с фоновым уровнем (1350, 1 кГм/мин.).

Динамика показателя PWC_{170} в контрольной группе была совершенно иной. В сравнении с исходным уровнем PWC_{170} , установленным до подготовительного периода (1168,5 кГм/мин), на последующих этапах эксперимента данный показатель неуклонно снижался (табл. 2).

Таблица 2

Динамика функциональных показателей у спортсменов легкоатлетов (беговые дисциплины) в результате тренировки с увеличенным аэродинамическим сопротивлением дыханию ($X \pm m$)

ПОКАЗАТЕЛИ	Экспериментальная группа (n = 8)			Контрольная группа (n = 8)		
	В начале эксперимента	Промежуточные значения	В конце эксперимента	В начале эксперимента	Промежуточные значения	В конце эксперимента
PWC_{170} , кГм/мин	1350,1 $\pm 83,6$	1473,6 $\pm 88,1$	1071,5 $\pm 47,2^*$	1168,5 $\pm 61,9$	1119,3 $\pm 55,5$	1084,1 $\pm 55,9$
МПК, мл	4040,2 $\pm 184,0$	4311,8 $\pm 193,9$	3427,3 $\pm 103,8^*$	3640,6 $\pm 136,2$	3532,4 $\pm 122,0$	3455,1 $\pm 123,1$
СДМ вд., мм рт. ст	107,5 $\pm 12,0$	113,7 $\pm 9,6$	105,6 $\pm 8,6$	118,1 $\pm 12,8$	114,1 $\pm 12,7$	121,8 $\pm 9,6$
СДМ выд., мм рт. ст	167,5 $\pm 12,4$	176,8 $\pm 12,3^*$	153,1 $\pm 11,6$	181,8 $\pm 9,7$	183,7 $\pm 11,1$	165,0 $\pm 11,0$
ЖЕЛ, л	4,34 $\pm 0,21$	4,39 $\pm 0,18$	4,73 $\pm 0,17$	4,53 $\pm 0,17$	4,49 $\pm 0,15$	4,75 $\pm 0,16$
МВЛ, л	153,8 $\pm 2,18$	154,7 $\pm 2,29$	139,6 $\pm 5,58^*$	147,4 $\pm 5,44$	149,0 $\pm 4,96$	143,2 $\pm 7,36$
ЧСС покоя, уд/мин	63,3 $\pm 3,3$	63,0 $\pm 3,9$	61,3 $\pm 3,9$	62,9 $\pm 2,9$	64,1 $\pm 2,9$	65,4 $\pm 3,1$
ЧСС мпк, уд/мин	173,0 $\pm 3,0$	176,3 $\pm 3,2$	177,0 $\pm 4,3$	180,9 $\pm 3,3$	182,8 $\pm 3,3$	175,0 $\pm 2,8$
ЗД вд., сек.	64,5 $\pm 4,7$	78,2 $\pm 6,0^*$	65,2 $\pm 5,2$	81,3 $\pm 7,5$	81,8 $\pm 7,9$	83,0 $\pm 9,1$
ЗД выд., сек	37,1 $\pm 5,9$	41,8 $\pm 5,7$	29,1 $\pm 2,2$	44,7 $\pm 7,3$	42,0 $\pm 5,8$	32,5 $\pm 1,5$

Так, к концу обще-подготовительного этапа этот показатель снизился на 4,2 %, а к концу специально-подготовительного этапа на 7,2 %. Однонаправленная динамика была зафиксирована и в отношении МПК как в экспериментальной, так и в контрольной группах.

В группе контроля показатель МПК снизился на 3,0% и на 5,1%, после обще-подготовительного и специально-подготовительного этапа соответственно. В экспериментальной же группе на 2 контрольной неделе динамика МПК демонстрировала прирост показателя на 6,7 %, на 3 контрольной неделе отмечалось значимое ($p < 0,05$) сни-

жение на 15,1 по сравнению с фоновым уровнем, полученными до начала экспериментальных тренировок с резистивно-респираторным сопротивлением дыханию (1 контрольная неделя).

Результатом использования в тренировке легкоатлетов беговых дисциплин аэродинамического сопротивления дыханию явилось повышение силы дыхательной мускулатуры, как на вдохе, так и на выдохе ($p < 0,05$) после подготовительного этапа (СДМ_{вд} - на 5,8%, СДМ_{выд} - на 5,6 %). При тестировании после специально-подготовительного этапа показатели мощности функционирования системы внешнего дыхания (СДМ_{вд} и СДМ_{выд}) снизились на 1,7% и 8,6 % соответственно.

Позитивно можно расценивать динамику показателя ЧСС_{покоя} в экспериментальной группе. На промежуточном этапе (2 контрольная неделя) данный показатель снизился на 0,6 %, и на заключительном тестировании была зафиксирована величина снижения ЧСС_{покоя} на 3,2 % относительно фонового значения (табл. 3). Тогда как, по группе контроля отмечен прирост показателя ЧСС_{покоя} (на 1,9%- после обще-подготовительного этапа и на 4,0% - после специально-подготовительного этапа).

Среди всех показателей, характеризующих мощность функционирования, на заключительном этапе эксперимента после специально-подготовительного этапа тренировок по экспериментальной группе лишь только величина ЖЕЛ обнаруживала прирост на 9,0 %. По большинству же анализируемых показателей (PWC₁₇₀, МПК, СДМ_{вд} и СДМ_{выд}, МВЛ) в конце эксперимента зафиксировано снижение (табл. 2).

Выявленная особенность динамики явилась наиболее существенной и, по-видимому, связана с видом эргогенического средства, используемого в тренировке легкоатлетов бегунов. Данная особенность проявилась и в случае с показателями устойчивости функционирования (ЗД_{вд}, ЗД_{выд}). Прирост уровня гипоксической устойчивости в экспериментальной группе был отмечен после обще-подготовительного этапа подготовительного периода тренировок с увеличенным аэродинамическим сопротивлением дыханию. На 21,3 % повысились ($p < 0,05$) время ЗД_{вд} и на 12, % время ЗД_{выд}. Это вполне согласуется и с отмеченным выше ростом физической работоспособности и аэробной производительности на данном этапе исследования. Так как известно, что устойчивость к дефициту кислорода является важным условием высокой работоспособности организма [4, 5, 6].

Тогда как после специально-подготовительного этапа подготовительного периода произошло снижение данных показателей. Особенно ярко это проявилось в случае со временем ЗД_{выд}. (-21,5 по сравнению с фоновым значением).

При выяснении влияния тренировки с применением эргогенических средств на результат профессиональной деятельности спортсменов комплексное педагогическое обследование показало, что в группе спортсменов, специализирующихся в беговых дисциплинах легкой атлетики, значительно изменились показатели общей и специальной физической подготовленности, которые были зафиксированы как на промежуточном, так и на заключительном этапах эксперимента.

Причем, чем продолжительней применялись эргогенические средства в учебно-тренировочном процессе легкоатлетов экспериментальной группы, тем в большем количестве показателей обнаруживались достоверные изменения от этапа к этапу. Если из 10 анализируемых нами показателей, характеризующих физическую подготовленность, на промежуточном этапе, лишь в 5 случаях отмечены значимые положительные изменения, то на заключительном этапе таких показателей было уже 7. В контрольной же группе, у спортсменов, выполнявших тренировочную работу без применения гиповентиляционных режимов задержки дыхания, достоверные изменения показателей физической подготовленности были отмечены в единичных случаях.

Таким образом, анализ уровня общей и специальной подготовленности легкоатлетов беговых дисциплин в конце обще-подготовительного этапа показал, что тре-

нирочная работа в данный период с использованием гиповентиляционных режимов дыхания в большей степени повлияла на показатели выносливости (в беге 2000 м отмечено улучшение результата на 3,1%) ($p < 0,05$), а так же на силовые возможности спортсменов. Было отмечено достоверное ($p < 0,05$) повышение результатов в силовых тестах (жим лежа на 5,0 % и приседание со штангой на 7,1 %). Уровень же скоростной и скоростно-силовой подготовленности на данном этапе не претерпел существенных изменений. Тенденция к улучшению функциональной подготовленности, отмеченная на обще-подготовительном этапе сохранилась и на специально-подготовительном этапе подготовительного периода тренировок легкоатлетов бегунов. Такая динамика показателей функциональной подготовленности спортсменов, сопряженная с улучшением уровня общей и специальной физической подготовленности спортсменов на данном этапе говорит о том, что гиповентиляционные режимы дыхания целесообразно использовать в тренировке спортсменов бегунов, как на обще-подготовительном, так и на специально-подготовительном этапах подготовительного периода тренировок.

Эффективность использования тренировок с увеличенным аэродинамическим сопротивлением дыханию была существенной лишь на обще-подготовительном этапе. Отмечалось улучшение показателей мощности функционирования системы внешнего дыхания (ЖЕЛ, МВЛ, СДМ_{вд}, СДМ_{выд}), повышение физической работоспособности, аэробной производительности. Кроме того были установлены как эффекты экономизации функций организма (снижение ЧСС_{покоя} после обще-подготовительного этапа), так и повышение устойчивости организма к гипоксии. Наблюдалось увеличение времени ЗД_{вд} на 21,3% ($p < 0,05$) и близкое к достоверному увеличение времени ЗД_{выд} на 12,8 % ($p > 0,05$). В тоже время на специально-подготовительном этапе подготовительного этапа тренировок отмечены снижение уровня физической работоспособности (- 20,6 % ($p < 0,05$), аэробной производительности (- 15,2 % ($p < 0,05$), гипоксической устойчивости, состояния дыхательной мускулатуры и др. Все это, возможно, явилось следствием направленности тренировочной работы на данном этапе тренировки, где преобладала работа силового и скоростно-силового характера.

Заключение

В результате систематического использования направленного воздействия на дыхательную функцию в виде гиповентиляционных режимов дыхания отмечена позитивная динамика показателей функциональной подготовленности спортсменов, сопряженная с улучшением уровня общей и специальной физической подготовленности спортсменов. Это позволяет констатировать, что гиповентиляционные режимы дыхания целесообразно использовать в тренировке спортсменов бегунов как на обще-подготовительном, так и на специально-подготовительном этапах подготовительного периода тренировок.

Анализ функциональной подготовленности спортсменов в результате использования аэродинамического сопротивления дыханию дает основание утверждать, что применение в подготовительном периоде тренировок с увеличенным аэродинамическим сопротивлением дыханию эффективно лишь на обще-подготовительном этапе.

Литература

1. Волков, Н.И. Эффективность интервальной гипоксической тренировки при подготовке конькобежцев высокой квалификации / Н.И. Волков, Б.А. Стенин, С.Ф. Сокунова // Теория и практика физической культуры. - 1998.- № 3.- С. 8-13.

2. Генин, А.М. Биоэтические правила проведения исследований на человеке и животных в авиационной, космической и морской медицине / А.М. Генин Е.А. Ильин, А.С. Капланский, Т.Б. Касаткина, К.А. Кузнецова, И.Д. Пестов, Т.А. Смирнова // Авиакосмическая и экологическая медицина. - 2001. - Т.35. - № 4. - С.14-20.
3. Гулида, О.М. Аэробная экономичность в факторной структуре функциональной подготовки спортсменов / О.М. Гулида // Мед. пробл. физ. культуры.- Киев: 1986.- N 10. - С. 79 - 81.
4. Корженевский, А.Н. Новые аспекты комплексного контроля и тренировки юных спортсменов в циклических видах спорта / А.Н. Корженевский, П.В. Квашук, Г.М.Пушкин // Теория и практика физической культуры. - 1993.- N 8.- С. 28-33.
5. Летунов, С.П. О некоторых путях повышения функциональных возможностей организма в процессе спортивной тренировки / С.П. Летунов // Теория и практика физической культуры.- 1967.- № 12.- С. 34 - 38.
6. Матов, В.В. Приспособление к кислородной недостаточности у высококвалифицированных спортсменов / В.В. Матов, И.Д. Суркина // Теория и практика физической культуры. - 1968.- № 10.- С. 36-39.
7. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н.Платонов. - Киев: Олимпийская литература, 1997.- 584 с.
8. Савич, А.Б. Влияние инспираторной резистивной тренировки на работоспособность спортсменов / А.Б. Савич // Современное состояние и актуальные проблемы физиологии спорта. – Л.: 1989. – С.146-155.
9. Солодков, А.С. Повышение резервов адаптации к физическим нагрузкам с помощью резистивной тренировки вентиляторного аппарата / А.С. Солодков, А.Б.Савич // Пути оптимизации функции дыхания при нагрузках, в патологии и в экстремальных состояниях. – Тверь: 1991.- С. 70 - 78.
10. Солопов, И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека / Солопов И.Н. - Монография. – Волгоград: 2004. – 220 с.

АНАЛИЗ ПСИХО-ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

Минниханова Д.И., Чикалова Г.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Статья посвящена изучению уровня психо-функциональной подготовленности и физического развития школьников младших классов с целью поиска перспективных путей построения урока физической культуры.

Ключевые слова: психо-функциональное состояние, физическая подготовленность, школьники младших классов.

THE ANALYSIS OF PSYCHO-FUNCTIONAL STATUS AND PHYSICAL FITNESS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Minnihanova D.I., Chikalova G.A.

Volgograd State Physical Education Academy

The article is devoted to the study of psycho-functional fitness level and physical development of primary school children with a goal of finding ways for building future physical culture lesson.

Keywords: psycho-functional status, physical fitness, primary school children

Введение. Многочисленными исследованиями показано, что на современном этапе школьного образования существенно ослабевают отношение детей к уроку физической культуры. Такое положение дел крайне отрицательно сказывается на состоянии их здоровья, физической подготовленности и физическом развитии.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения при комплексной характеристике состояния организма школьника в процессе физического воспитания необходимо учитывать динамику их подготовленности.

Основной целью настоящего исследования явилось определение уровня показателей временных и пространственных свойств, а также физического развития школьников 3-4 классов, занимающихся в основной группе ООШ.

Исследования проводились на базе МОУ Гимназии №14 города Волгограда. В эксперименте приняло участие 84 ребенка (34 мальчика и 50 девочек) в возрасте 8-10 лет.

Для выявления психо-функционального состояния детей младшего школьного возраста было проведено исследование с помощью компьютерной программы, разработанной Ю.В. Корягиной (2006).

Тестирование проводилось по следующим показателям: время реакции на свет; время реакции на звук; время РДО; время реакции выбора; индивидуальная минута; ЧСС, ЧД; теппинг-тест.

Результаты проведенного исследования по оценке психо-функционального состояния детей младшего школьного возраста приведены в таблице 1.

Из таблицы видно, что у школьников время реакции на свет составило $412,12 \pm 18,23$ мс, на звук $580,56 \pm 25,63$ мс, у школьниц - $440,66 \pm 19,35$ и $618,68 \pm 21,72$ мс соответственно. Данные показатели соответствуют низкому уровню простой сенсомоторной реакции.

Известно, что величина простой сенсомоторной реакции зависит от вида сигнала, типа ответа, направленности внимания, установки и психического состояния испытуемого, и, что его можно успешно тренировать.

По показателям РДО можно в определенной мере судить о стабильности функционирования нервной системы. В ходе наших исследований школьники показали средний уровень времени реакции на движущийся объект. У мальчиков этот показатель составил $153,62 \pm 22,38$ мс., а у девочек - $186,38 \pm 21,95$ мс.

Время реакции выбора - один из вариантов сложной сенсомоторной реакции, у всех испытуемых соответствовал низкому результату.

Длительность индивидуальной минуты у мальчиков младшего школьного возраста составила $39,52 \pm 2,38$ сек., у девочек - $35,88 \pm 1,39$ сек., что говорит о преобладании про-

цессов возбуждения, повышении тревожности, эмоциональном напряжении испытуемых.

Частота сердечных сокращений и частота дыхания – основные показатели деятельности сердечно - сосудистой системы и дыхательных систем у обследуемых школьников соответствуют норме. По изменению данных показателей можно судить о функциональном, а также о психофизиологическом состоянии и степени эмоционального напряжения.

Таблица 1

Результаты тестирования психо-функционального состояния школьников 3-4 классов, n=84

№ п/п	Тесты	Мальчики (n= 34)	Результат (уровень, оценка)	Девочки (n= 50)	Результат (уровень, оценка)
1.	Время реакции на свет, мс	412,12±18,23	Низкий	440,66±19,35	Низкий
2.	Время реакции на звук, мс	580,56±25,63	Низкий	618,68±21,72	Низкий
3.	Время РДО, мс	153,62±22,38	Средний	186,38±21,95	Средний
4.	Время реакции выбора, мс	504,84±20,26	Низкий	507,2±14,8	Низкий
5.	Длительность индивидуальной минуты, с	39,52±2,38	Низкий	35,88±1,39	Низкий
	ЧСС, уд/мин	83,29±1,03	Норма	83,24±0,623	Норма
	ЧД, цикл/мин	20,65±0,49	Норма	20,68±0,33	Норма
6.	Теппинг-тест (количество нажатий во время 10 сек. интервалов)	1. 52,53±1,16 2. 50,35±0,73 3. 47,21±0,8 4. 44,94±0,54 5. 44,12±0,72 6. 44,56±0,49	Низкий Низкий Низкий Низкий Низкий Низкий	1. 51,94±0,72 2. 49,34±0,62 3. 45,8±0,52 4. 44,14±0,4 5. 42,8±0,62 6. 43,5±0,39	Низкий Низкий Низкий Низкий Низкий Низкий

Теппинг - тест позволяет определять максимальную частоту движений и свойства нервной системы. У испытуемых частота нажатий на протяжении всей минуты (6 отрезков по 10 секунд) соответствует низкому уровню, что говорит о нисходящем типе, свидетельствующем о слабости нервной системы у испытуемых.

Проведенные нами исследования позволяют сделать вывод о том, что школьники младших классов ООШ обладают в основном низкими показателями временных и пространственных свойств, характеризующих психо-функциональное состояние детей 9-10 лет.

Результаты исследования физической подготовленности школьников младших классов представлены в таблице 2.

Из таблицы видно, что показатель силовой выносливости верхнего плечевого пояса (сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа) у всех испытуемых соответствует оценке «хорошо». Результаты тестов на скоростно-силовые качества (прыжок в

длину с места и подъем туловища из положения лежа на спине) у мальчиков соответствуют среднему уровню развития, а у девочек соответственно низкому и среднему соответственно. Средние показатели гибкости и общей выносливости у всех исследуемых соответствует оценке «хорошо».

Таблица 2

**Результаты тестирования физической подготовленности школьников
3-4 классов, n=84**

№ п/п	Тесты	Мальчики (n= 34)	Уровень	Девочки (n= 50)	Уровень
1.	Тест №1 – сгибание и разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз)	22,647±1,66	средний	12,5±1,093	средний
2.	Тест №2 – прыжок в длину с места (см)	140±2,734	средний	129,84±1,757	низкий
3.	Тест №3 – поднятие туловища из положения лежа на спине (кол-во раз за 30 сек.)	23,382±0,515	средний	20,74±0,58	средний
4.	Тест №4 – удержание тела в висе на перекладине (сек)	9,206±1,136	средний	2,7±0,476	низкий
5.	Тест №5 – наклон туловища вперед из положения сидя (см)	3,912±0,684	средний	6,14±0,603	средний
6.	Тест №6 – бег 1000 м (сек)	346,5±6,416	средний	384,02±7,794	средний

Проведенные нами исследования позволяют сделать вывод о том, что школьники младших классов (n= 84) в МОУ гимназии № 14 обладают средним уровнем развития физических качеств. Показатели физической подготовленности у мальчиков соответствуют среднему уровню (оценка хорошо), а у девочек соответствует низкому и среднему уровню развития. Этот факт подтверждает необходимость усовершенствования процесса физического воспитания на школьном уроке младших классов. В связи с этим, любая попытка активизировать отношение детей к спортивной деятельности, на наш взгляд, будет носить актуальный характер.

В настоящее время происходит введение третьего урока физической культуры в программу школьного образования. Но чем заниматься на них и по какой программе, практически, ни одна школа не знает. На наш взгляд, в качестве третьего урока по физической культуре можно ввести подготовку к массовым спортивно-художественным представлениям, структура и содержание которых будет соответствовать программе образовательного учреждения.

Последнее время большую популярность получили массовые спортивно-художественные представления, как жанр зрелищного искусства, в задачи которого входит популяризация средств физической культуры и спорта, пропаганда здорового образа жизни, демонстрация красоты движений и телосложения участников праздника [2].

Многие исследователи физической культуры в своих работах отмечали социокультурное значение спортивных зрелищ. Так, А. Воль (1972) говорил, что спортивные

зрелища являются социальным объектом, который делает активный отдых привлекательным для человека. З. Кравчик (1970) отмечал связь спортивных зрелищ с общественной жизнью. Ж. Дюмадзе (1963) говорил о возможностях реализации физических потребностей человека путем посещения спортивных мероприятий, о создании новых форм социального общения.

Спортивно - массовые представления служат агитацией и пропагандой физической культуры и спорта [4].

Интенсивные движения, выполняемые в разных темпах под красивую музыку, включают работу всех мышц и суставов [6].

Подготовка и исполнение массовых упражнений, выполняемых под жизнеутверждающую музыку, раскрывающих заданную тему представления, требующих физического и духовного единения выступающих, на наш взгляд, позволят воздействовать на повышение интереса школьников к занятиям физической культурой, тем самым, способствуя более эффективному развитию их двигательной подготовленности.

Из чего следует, что участие в массовых спортивно-художественных представлениях могут привлечь детей к урокам физической культуры и тем самым повысить их уровень здоровья, физического развития и физической подготовленности.

Заключение

Мы предполагаем, что на основе изучения физического развития и психофункционального состояния детей, с одной стороны, и повышения интереса к самому двигательному процессу, с другой, можно будет более грамотно и эффективно выстраивать школьный урок по физической культуре.

Литература

1. Воль, А. Большой спорт и его общественные функции / А. Воль // Спорт за рубежом.- 1972. - №4. - С.12 -13.
2. Дружков, А.Л. Спортивные режиссеры / Дружков А.Л //Совершенствование подготовки кадров в области физической культуры и спорта в условиях модернизации профессионального образования в России: тезисы и доклад всерос. научно – практической конференции. – М.: РГАФК, 2003. – С. 97 – 100.
3. Дюмазде, И. К цивилизации досуга / И. Дюмазде.- СПб, 1963. - 37с.
4. Калинин, В. В. Спортивная реклама и методика ее подготовки в современных условиях: дис. ... канд. пед. наук / Калинин В. В. - Малаховка, 1998. - 177с.
5. Корягина, Ю. В. Восприятие времени и пространства в спортивной деятельности / Ю. В. Корягина. М.: Научно-издательский центр "Теория и практика физической культуры", 2006. - 224 с.
6. Пономарев, Г.Н. Фитнес-технологии как путь повышения интереса и эффективности урока физической культуры в школе / Г.Н. Пономарев, Е. Г. Сайкина, Н.А. Лосева // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 8. – С. 55–60.

**СТРУКТУРА И УРОВЕНЬ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОК
РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Фоменко И.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Установлено, что с ростом квалификации при систематической мышечной тренировке уровень функциональной подготовленности спортсменок прогрессивно повышается, что выражается в увеличении основных показателей качественных характеристик функциональных возможностей организма – функциональной мощности, мобилизации, устойчивости и экономизации.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, спортсменки, квалификация.

**THE STRUCTURE AND THE LEVEL OF QUALITY CHARACTERISTICS OF
FUNCTIONAL PREPAREDNESS OF FEMALE SPORTSMEN WITH DIFFERENT
SKILL LEVEL**

Fomenko I.A.

Volgograd State Physical Education Academy

It is discovered that the level of functional preparedness of female sportsmen shows progressive increase with improvement of their skill level, which is expressed in the increasing of quality characteristics of organism functional abilities – the functional power, the mobilization, stability, and economization.

Keywords: functional preparedness, female sportsmen, skill level.

В процессе многолетней спортивной тренировки в организме человека происходит закономерное прогрессивное повышение уровня функциональных возможностей локомоторного аппарата и физиологических систем и формирование оптимального взаимодействия между этими системами, что обеспечивает рост физической работоспособности. Это выражается в количественных изменениях - темпе и величине прироста функциональных показателей [2,4,5,14].

При этом отмечается, что в ходе многолетней адаптации организма к систематическим физическим нагрузкам (мышечной тренировке) наблюдается определенная гетерохронность в формировании приспособительных перестроек в функциональных системах организма и совершенствовании физиологических механизмов [2,9,15], определяющих уровень функциональной подготовленности спортсменов [5,14].

Совершенство физиологических механизмов, лежащих в основе функциональных возможностей в большой мере зависит от их функциональных свойств - мощности, мобилизации, устойчивости и эффективности [11], рассматриваемых как качественные характеристики функционирования физиологических систем [4,5,13,14].

Функциональная мощность всех механизмов, обеспечивающих физическую работоспособность, рассматривается как специфическая характеристика, определяемая как верхний предел функционирования физиологических систем, определяющих выполнение механической работы в тех или иных специфических движениях [6,11].

Одним из важнейших условий развития адаптированности является повышение мобилизационных возможностей или «функциональной мобилизации», которая обуславливает функциональные изменения во время вработывания при постоянной мощности выполняемой мышечной работы и предел этих изменений, в случае увеличивающейся или максимальной мощности физической нагрузки [8,12].

Функциональная устойчивость является одним из условий оптимального функционирования основных физиологических систем в процессе решения конкретных двигательных задач [3,19] и при выполнении мышечной работы рассматривается как отражение способности удерживать высокие уровни энергетических процессов в условиях предельной интенсивности физических нагрузок, а также как способность организма эффективно осуществлять специфическую двигательную деятельность (решать двигательную задачу) в условиях существенных сдвигов гомеостаза и при воздействии внешних и внутренних помех [4,5,11,14].

Функциональная экономизация является важнейшим результатом и характеристикой адаптации организма к мышечной деятельности, проявляющаяся в повышении экономичности функционирования двигательного аппарата, системы регуляции функций и систем вегетативного обеспечения организма [4,5,14].

Следует отметить, что в литературе приводятся данные об особенностях функциональной подготовленности и ее качественных характеристиках почти исключительно касающиеся спортсменов мужчин, тогда как спортсменкам посвящены единичные работы и только по отдельным функциональным системам.

В этой связи основной задачей исследования явилось осуществление сравнительного анализа уровня развития основных качественных характеристик функциональной подготовленности у спортсменок различной квалификации.

Методика

Для решения поставленной задачи были осуществлены комплексные исследования в покое и при физических нагрузках стандартной и кратковременной максимальной мощности с участием спортсменок, специализирующихся в фитнес-аэробике трех возрастно-квалификационных групп: 10-11 лет ($n = 11$), II спортивного разряда; 14-16 лет ($n = 24$), I спортивного разряда и 17-20 лет ($n = 14$), кандидаты в мастера спорта.

Предварительно определяли величины длины (L) и массы (P) тела, жизненной емкости легких (VC), максимальной вентиляции легких (MMV), частоты сердечных сокращений (HR). После этого обследуемые выполняли трехступенчатую физическую нагрузку, дозированную по величине индивидуальной ЧСС: 1 нагрузка – $HR = 120 - 150$ уд/мин.; 2 нагрузка – $HR = 150 - 170$ уд/мин.; 3 нагрузка – $HR \geq 180$ уд/мин (максимальная). Первые две нагрузки выполнялись в течение 5 минут, с перерывом в 5 минут. Величины мощности этих нагрузок и соответствующие уровни частоты сердечных сокращений использовались для расчета показателя PWC_{170} . Третья нагрузка выполнялась в максимальном режиме (W_{max}), и поддерживалась в течение 2 – 3 минут, при этом определялось максимальное потребление кислорода (VO_{2max}) и частота сердечных сокращений при этой нагрузке (HR_{max}).

Регистрация параметров внешнего дыхания, частоты сердечных сокращений и газометрических показателей осуществлялось посредством метаболографа «Ergo-oxyscreen (Jaeger)».

Результаты исследования

К наиболее информативным показателям функциональной мощности относятся величины максимальной аэробной производительности и максимальной мощности кратковременной мышечной работы [4,11,14]. В качестве факторов мощности рассматриваются и характеристики морфофункционального статуса организма, а также показатели физиологических систем, регистрируемые при максимальных мышечных нагрузках и отражающие максимум мощности функционирования организма [5,6,11,14].

Исходя из этого для оценки уровня функциональной мощности у спортсменок анализировались показатели, характеризующие особенности физического развития, работоспособность и функциональную мощность системы кислородного обеспечения организма. В условиях мышечного покоя измерялись: длина тела (L), масса тела (P), жизненная ёмкость лёгких (VC), максимальная вентиляция лёгких (MMV). При выполнении предельной физической нагрузки регистрировались: мощность внешней механической работы (W_{max}), частота сердечных сокращений (HR_{max}), максимальное потребление кислорода (VO_{2max}).

В таблице 1. представлены средние величины выше обозначенных показателей у спортсменок разных возрастно-квалификационных групп.

Таблица 1

Средние показатели функциональной мощности у спортсменок фитнес-аэробики различных возрастно-квалификационных групп ($X \pm m$)

Показатели	Возраст и спортивная квалификация			Достоверность различий		
	10-11 лет (II разряд) (n = 11)	14-16 лет (I разряд) (n = 24)	17-20 лет (КМС) (n = 14)	I-II	I-III	II-III
	I	II	III			
L, см	141,3±1,8	164,8±1,2	165,9±1,5	*	*	-
P, кг	31,1±0,73	52,1±1,5	55,6±1,3	*	*	-
VC, мл	2936,4±63,6	3947,9±88,7	4350,0±76,2	*	*	*
MMV, л/мин	55,3±1,5	63,2±2,4	82,3±2,5	*	*	*
W_{max} , кгм/мин	473,1±22,3	763,8±16,4	850,7±28,4	*	*	*
HR_{max} , уд/мин	169,4±1,5	172,0±1,9	180,9±1,9	-	*	*
VO_{2max} , мл/мин	1923,6±29,8	2280,3±34,2	2286,1±51,3	*	*	-

Примечание: * - здесь и далее достоверность различий по t-критерию Стьюдента при $p < 0,05$.

Из приведённых в таблице 1 данных следует, что в процессе возрастного развития и повышения спортивного мастерства спортсменок показатели соматотипа закономерно прогрессируют. При этом большинство показателей функциональной мощности имело наибольший прирост при переходе от первой возрастно-квалификационной группы ко второй (диапазон прироста показателей составил 16,6-67,5%, $P < 0,05$). Различия же между второй и третьей группами спортсменок по размерам прироста показателей были несколько меньшими (от 0,3 до 30,2%).

Наблюдаемая динамика роста параметров функциональной мощности у спортсменок практически не отличается от таковой, отмечаемой рядом авторов при обследовании спортсменов мужчин. Показано, что рост спортивного мастерства, который, как

правило, происходит параллельно с возрастным развитием, сопровождается прогрессивным увеличением показателей соматотипа, параметров мощности системы обеспечения организма кислородом, увеличением параметров функции внешнего дыхания, кровообращения и др. [4]. При этом отмечается, что наибольший размер прироста показателей функциональной мощности наблюдается как раз на начальных этапах многолетнего процесса становления спортивного мастерства [4,5,9,14,15].

На следующем этапе исследования производился сравнительный анализ параметров функциональной мобилизации у спортсменок различного возраста и специальной подготовленности.

Известно, что уровень адаптированности к физическим нагрузкам характеризуется повышением функциональных резервов и готовностью к их мобилизации, и проявляется увеличением физической работоспособности организма спортсменок [12,15].

В этой связи производился сравнительный анализ таких показателей мобилизационных возможностей как величина прироста показателей, отражающих реактивность изменения частоты сердечных сокращений при нагрузке стандартной мощности ($HR_{W1}/HR_{\text{покоя}}$) и при нагрузке максимальной мощности ($HR_{\text{max}}/HR_{\text{покоя}}$) в процентах относительно уровня покоя, процент использования максимальной вентиляции лёгких при W_{max} ($VE_{\text{max}}/MMV, \%$), процент использования жизненной ёмкости лёгких при W_{max} ($V_{T_{\text{max}}}/VC, \%$).

В таблице 2 приведены средние значения изучаемых показателей, характеризующих функциональную мобилизацию у спортсменок разного возраста и специальной квалификации.

Таблица 2

Средние показатели функциональной мобилизации у спортсменок фитнес-аэробики различных возрастно-квалификационных групп ($X \pm t$)

Показатели	Возраст и спортивная квалификация			Достоверность различий		
	10-11 лет (II разряд) (n = 11)	14-16 лет (I разряд) (n = 24)	17-20 лет (КМС) (n = 14)	I-II	I-III	II-III
	I	II	III			
$HR_{W1}/HR_{\text{покоя}}, \%$	159,7±3,1	173,5±3,1	178,1±3,2	*	*	-
$HR_{\text{max}}/HR_{\text{покоя}}, \%$	212,1±2,8	231,5±5,6	247,2±4,0	*	*	*
$VE_{\text{max}}/MMV, \%$	57,7±3,8	73,7±1,9	76,2±3,2	*	*	-
$V_{T_{\text{max}}}/VC, \%$	25,9±1,1	24,9±1,1	26,8±0,8	-	-	-

Как известно, скорость вработывания в начальной фазе выполнения мышечной работы является одним из критериев высокого уровня тренированности спортсменок. Установлено, что чем быстрее происходит срочная мобилизация функций организма в самом начале работы, тем быстрее спортсменок выходит на необходимый уровень функционирования, и тем выше, в конечном итоге, будет результат [14].

Сравнение показателей, отражающих «мобилизационные» возможности системы кровообращения спортсменок, показывает, что величины показателя «возбудимости пульса» (процентного увеличения частоты сердечных сокращений при нагрузке относительно уровня ЧСС в покое) при выполнении как стандартной, так и максимальной нагрузки закономерно увеличивается с ростом подготовленности спортсменок.

Увеличение этих показателей во второй группе относительно первой составило соответственно 8,6 и 9,1% ($P < 0,05$), тогда как в третьей группе спортсменок величины

показателей «возбудимости пульса» относительно аналогичных показателей во второй группе соответственно была больше всего на 2,7 и 6,8% ($P < 0,05$).

Функциональная мобилизация отражает возможности физиологических систем организма к быстрому выходу их параметров на необходимый уровень функционирования для обеспечения выполнения мышечной работы определенной мощности [4,5,11,14]. При этом весьма важно и то, как быстро физиологические системы выйдут на необходимый уровень функционирования и то, насколько эффективно при этом используется функциональный потенциал [4].

Сравнение средних величин показателей, отражающих эффективность использования вентиляционных возможностей, процента использования максимальной вентиляции лёгких ($V_{E_{max}}/MMV$, %) и процента использования жизненной ёмкости лёгких при W_{max} ($V_{T_{max}}/VC$, %), зарегистрированных в разных возрастно-квалификационных группах спортсменов, обнаружило следующее.

Во второй группе спортсменов величина показателя $V_{E_{max}}/MMV$ при максимальной нагрузке в среднем была на 27,7 % ($P < 0,05$) больше, чем в первой, и на 3,4% ($P > 0,05$), меньше, чем в третьей. В тоже время средняя величина показателя использования собственной жизненной ёмкости лёгких ($V_{T_{max}}/VC$) при максимальной нагрузке во второй группе спортсменов была незначительно меньше (на 3,4%), чем в первой и несколько больше, чем в третьей (на 7,6%). Во всех случаях эти различия были статистически не достоверны ($P > 0,05$).

Для оценки функциональной устойчивости и функциональной экономизации использовался ряд показателей, прямо или косвенно отражающих эти характеристики подготовленности организма спортсменов.

Функциональная устойчивость оценивалась по показателям по гипоксической устойчивости организма, определяемой в пробах с задержкой дыхания на вдохе и выдохе (TA_{in} , TA_{ex}).

В спорте экономичность рассматривается как функциональная и метаболическая «цена» высоких, и даже предельных уровней мощности выполняемой работы [5,11]. С этой целью оцениваются такие показатели экономичности функционирования как расход энергии на единицу работы, степень напряженности регуляции и оптимальность соотношения объемно-временных параметров вегетативных функций, в том числе в соотношении с мощностью выполняемой внешней механической работы.

Нами производилась оценка таких показателей, как ватт-пульс (W_{max}/HR_{max}), кислородный пульс (VO_{2max}/HR_{max}), кислородный эффект дыхательного цикла (VO_{2max}/fb_{max}), величина затрат (потребления) кислорода на единицу работы (VO_{2max}/W_{max}), коэффициент соотношения объемно-временных параметров паттерна дыхания ($V_{T_{max}}/fb_{max}$), зарегистрированных при кратковременной мышечной работе максимальной мощности.

В таблице 3 представлены средние величины показателей, отражающих параметры функциональной устойчивости и функциональной экономизации, зарегистрированные у спортсменов разных возрастно-квалификационных групп как в условиях покоя, так и при мышечной нагрузке максимальной мощности.

Гипоксическая устойчивость, оцениваемая по времени задержки дыхания на вдохе (TA_{in}) и выдохе (TA_{ex}) и рассматриваемая в литературе в качестве интегративного выразителя и функциональной подготовленности вообще, и функциональной устойчивости в частности [10], прогрессивно повышалась от одной квалификационной группы спортсменов к другой. Наибольший темп прироста показателей гипоксической устойчивости отмечался между первой и второй квалификационной группами (на 28,6-78,9%, $P < 0,05$). Прирост этих показателей в третьей группе относительно второй составил несколько меньшие величины (10,4-13,8%, $P > 0,05$).

Показано, что проявления функциональной экономизации наблюдаются как в условиях мышечного покоя, так и во время выполнения физической нагрузки [4,5,11,14]. В частности, величина частоты сердечных сокращений в условиях мышечного покоя традиционно считается одним из характерных показателей, отражающих уровень функциональной экономизации не только сердечно-сосудистой системы, а всего организма спортсменов в целом [4,11].

Средние величины показателя частоты сердечных сокращений в условиях покоя, зарегистрированные в нашем исследовании у спортсменок различной квалификации, имели устойчивую тенденцию к снижению с $79,9 \pm 0,6$ уд/мин в группе II разряда до $73,4 \pm 1,1$ уд/мин ($P < 0,05$) в группе кандидатов в мастера спорта.

Для высокого уровня спортивной результативности имеет важное значение степень экономизации на всех уровнях функционирования организма и отдельных его систем и, прежде всего тех, которые прямо или косвенно определяют физическую работоспособность человека [4,5,6,9]. При этом особое значение имеет экономичность-эффективность и сопряженность функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной и двигательной систем.

Таблица 3

Средние показатели функциональной устойчивости и экономизации у спортсменок фитнес-аэробики различных возрастно-квалификационных групп ($X \pm m$)

Показатели	Возраст и спортивная квалификация			Достоверность различий		
	10-11 лет (II разряд) (n = 11)	14-16 лет (I разряд) (n = 24)	17-20 лет (КМС) (n = 14)	I-II	I-III	II-III
	I	II	III			
TA in., с	$32,7 \pm 2,8$	$58,5 \pm 4,2$	$64,6 \pm 5,8$	*	*	-
TA ex., с	$25,9 \pm 2,9$	$33,3 \pm 2,9$	$37,9 \pm 2,9$	-	*	-
HR _{покоя} , уд/мин	$79,9 \pm 0,6$	$75,1 \pm 1,7$	$73,4 \pm 1,1$	*	*	-
W _{max} /HR _{max} , кГм/уд/мин	$2,8 \pm 0,1$	$4,5 \pm 0,1$	$4,7 \pm 0,2$	*	*	-
VO _{2max} /HR _{max} , мл/уд/мин	$11,4 \pm 0,2$	$13,3 \pm 0,3$	$12,7 \pm 0,4$	*	*	-
VO _{2max} /fb _{max} , мл/цикл/мин	$46,6 \pm 1,3$	$44,5 \pm 1,7$	$43,3 \pm 1,9$	-	-	-
VO _{2max} /W _{max} , мл/кГм/мин	$4,1 \pm 0,2$	$3,0 \pm 0,1$	$2,7 \pm 0,1$	*	*	*
V _{Tmax} /fb _{max} , у.е.	$18,4 \pm 0,9$	$21,2 \pm 1,3$	$22,2 \pm 1,4$	-	*	-

Исходя из этого нами был проведен сравнительный анализ показателей, отражающих именно эти процессы у спортсменок различной подготовленности.

Сравнение средних величин показателя ватт-пульса (W_{max}/HR_{max}) в разных квалификационных группах обнаруживает его значительное увеличение с ростом подготовленности спортсменок с $2,8 \pm 0,1$ кГм/уд/мин в первой группе до $4,7 \pm 0,2$ кГм/уд/мин в третьей ($P < 0,05$). При этом наибольшая положительная разница наблюдается между первой и второй группами ($60,7\%$, $P < 0,05$).

Еще один показатель эффективности-экономичности функционирования - кислородный пульс (VO_{2max}/HR_{max}) также обнаружил тенденцию к росту с повышением уровня подготовленности. У спортсменок II разряда этот показатель был меньше, чем у спортсменок I разряда на $16,7\%$ ($P < 0,05$) и на $11,4\%$ ($P < 0,05$), чем у кандидатов в мастера спорта. При этом средние величины показателя кислородного пульса, зарегистрированные во второй (I разряд) и третьей (КМС) группах между собой существенно не различались ($P > 0,05$).

Средние величины показателя кислородного эффекта дыхательного цикла (VO_{2max}/fb_{max}) во всех возрастно-квалификационных группах спортсменов достоверно не различались между собой ($P>0,05$). Наблюдался даже небольшой дрейф в сторону уменьшения от группы II разряда к группам спортсменов I разряда и КМС ($P>0,05$).

Величина кислородной стоимости мышечной работы (величина затрат (потребления) кислорода на единицу работы - VO_{2max}/W_{max}) оказалась наименьшей у более старших и более подготовленных спортсменов 17-20 лет, и достоверно различалась с показателями спортсменов как второй (на 10%, $P<0,05$), так и первой (34,1%, $P<0,05$) групп. Необходимо отметить, что этот показатель различался по величине и во второй и первой группах (на 26,8%, $P<0,05$). Это позволяет сделать вывод о существенном снижении энергозатрат на выполняемую работу с ростом квалификации спортсменов, а, значит, о повышении эффективности и экономичности функционирования организма.

В заключении для характеристики экономичности внешнего дыхания спортсменов различной квалификации нами анализировались средние величины коэффициента соотношения объемно-временных параметров паттерна дыхания, выражающийся в отношении величины дыхательного объема к величине частоты дыхания - V_T/fb [16].

Рядом авторов отмечается, что экономичность дыхательной функции выражается в оптимальном соотношении объемно-временных параметров паттерна дыхания [9]. Отмечается, что при более редком и глубоком дыхании создаются наилучшие условия для газообмена при минимизации энергозатрат на работу самой дыхательной мускулатуры [1,18].

Сравнение этого коэффициента у спортсменов различной квалификации показывает его закономерное и статистически значимое увеличение с повышением функциональной подготовленности с $18,4\pm 0,9$ у спортсменов II разряда, до $21,2\pm 1,3$ ($P>0,05$), у перворазрядниц и до $22,2\pm 1,4$ ($P<0,05$) у кандидатов в мастера спорта.

Сравнительный анализ всей совокупности полученных результатов свидетельствует о том, что функциональная подготовленность спортсменов с возрастом и ростом подготовленности прогрессивно увеличивается от одной квалификационной группы к другой. Наглядно это положение иллюстрируется увеличением суммарной величины оценок изучаемых показателей функциональной устойчивости у спортсменов разной квалификации (рис.1).

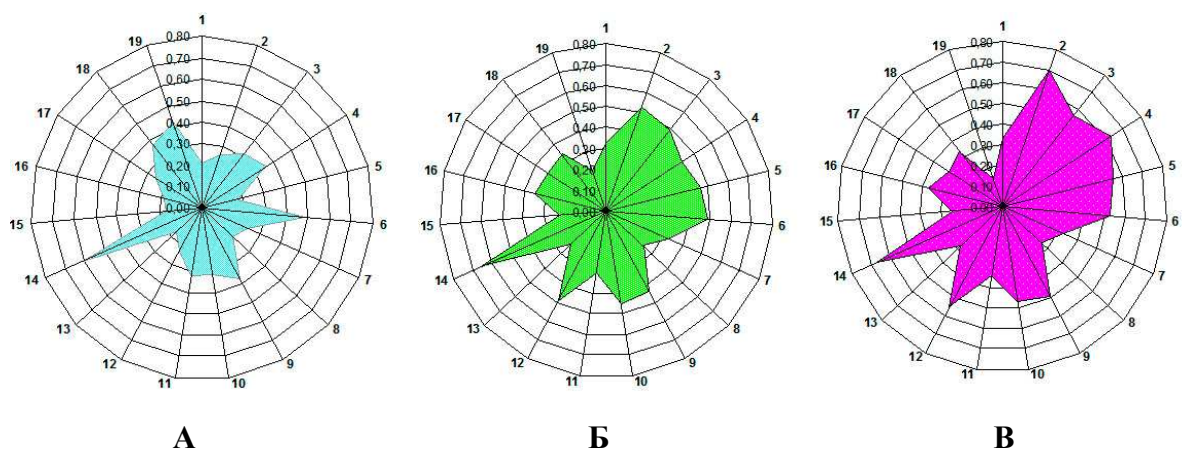


Рис. 1. «Функциональные портреты» функциональной подготовленности спортсменов различного возраста и квалификации (нормализованные величины). А – 10-11 лет (II разряд), Б – 14-16 лет (I разряд), В – 17-20 лет (КМС).

1 – L; 2 – P; 3 – VC; 4 – MMV; 5 – W_{max} ; 6 – HR_{max} ; 7 – VO_{2max} ; 8 – $HR_{W1}/HR_{покоя}$; 9 – $HR_{max}/HR_{покоя}$; 10 – VE_{max}/MMV ; 11 – V_{Tmax}/VC ; 12 – TA in.; 13 – TA ex.; 14 – $HR_{покоя}$; 15 – V_T/fb_{max} ; 16 – W_{max}/HR_{max} ; 17 – VO_{2max}/HR_{ax} ; 18 – VO_{2max}/fb_{max} ; 19 – VO_{2max}/W_{max} .

На рисунке представлены «функциональные портреты», построенные на основе нормализованных средних величин изучаемых параметров. Нормализация (приведение к единой шкале) осуществлялась посредством построения оценочной шкалы «выбранных точек» для обеспечения возможности сравнения параметров различной размерности [7,17].

Из представленных профилей вполне определенно можно увидеть, что суммарная «площадь», отражающая уровень функциональной подготовленности увеличивается от группы спортсменок II разряда к группе спортсменок – кандидатов в мастера спорта. Цифровое выражение «площадей» функциональной подготовленности спортсменок (рассчитанное как сумма нормализованных величин всех анализируемых показателей) в первой группе составляет – 5,61 у.е., во - второй - 7,29 у.е., а в третьей – 8,04 у.е.

Заключение

Таким образом, результаты проведенных исследований позволяют заключить, что с ростом квалификации при систематической мышечной тренировке уровень функциональной подготовленности спортсменок прогрессивно повышается, что выражается в увеличении основных показателей качественных характеристик функциональных возможностей организма – функциональной мощности, мобилизации, устойчивости и экономизации.

Литература

1. Бреслав, И.С. Паттерны дыхания: Физиология, экстремальные состояния, патология / И.С. Бреслав.- Л. : Наука, 1984. - 205 с.
2. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988.- 331 с.
3. Виру, А.А. Функциональная устойчивость и физиологические резервы организма / А.А. Виру // Характеристика функциональных резервов спортсмена. – Л., 1982. – С. 8-11
4. Горбанева, Е.П. Физиологические механизмы и характеристики функциональных возможностей организма человека в процессе адаптации к специфической мышечной деятельности/ Е.П.Горбанева: Автореф. дис. ... док. мед. наук. – Волгоград, 2012. – 48 с.
5. Горбанёва, Е.П. Качественные характеристики функциональной подготовленности спортсменов/ Е.П. Горбанёва. – Саратов, 2008. - 145.
6. Горожанин, В.С. Нейрофизиологические и биохимические механизмы физической работоспособности / В.С. Горожанин, // Методологические проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов. - М., 1984.-С. 165-199.
7. Зациорский, В.М. Спортивная метрология / под общ. ред. В.М. Зациорского. - М.: Физкультура и спорт, 1982.- 256 с.
8. Корженевский, А.Н. Новые аспекты комплексного контроля и тренировки юных спортсменов в циклических видах спорта / А.Н. Корженевский, П.В. Квашук, Г.М. Птушкин // Теория и практика физической культуры. - 1993.- № 8.- С. 28 - 33.
9. Кучкин, С.Н. Резервы дыхательной системы (обзор и состояние проблемы) / С.Н. Кучкин // Резервы дыхательной системы. - Волгоград, 1999. - С. 7-51.
10. Летунов, С. П. Материалы к обоснованию теории развития выносливости / С. П. Летунов, Р.Е. Мотылянская // Теория и практика физической культуры. - 1972. - № 1. - С. 28-34.

11. Мищенко, В.С. Функциональные возможности спортсменов / В.С. Мищенко. - Киев: Здоровья, 1990.- 200 с.
12. Солодков, А.С. Физическая работоспособность спортсмена / А.С. Солодков. - СПб., 1995. - 43 с.
13. Солопов, И.Н. Адаптация к физическим нагрузкам и физическая работоспособность спортсменов: учебное пособие / И.Н. Солопов. - Волгоград.- ВГАФК, 2001. - 80 с.
14. Солопов, И.Н. Физиологические основы функциональной подготовки спортсменов: монография / И.Н. Солопов [и др.]. - Волгоград: ВГАФК, 2010.- 346 с.
15. Солопов, И.Н. Функциональная подготовка спортсменов: монография / И.Н. Солопов, А.И. Шамардин. – Волгоград : «ПринТерра-Дизайн», 2003.– 263 с.
16. Солопов, И.Н. Функциональная экономизация у спортсменов различной специализации / И.Н. Солопов [и др.] // Проблемы оптимизации функциональной подготовленности спортсменов. - Волгоград, 2007. – Вып. 3. - С. 45 - 56.
17. Фомин, В.С. Физиологические основы управления подготовкой высококвалифицированных спортсменов: учебное пособие / В.С. Фомин.- М.: МОГИФК, 1984.- 64 с.
18. Grimby, G. Respiration as a limiting factor of working capacity / G. Grimby [a.o.] // Pneumonologie, 1976. - Bd 5. - P. 11 - 16.
19. Withers, R.T. Match analysis of Australian professional Soccer players / R.T. Withers // Journal of Human Movement Studies, 1982. - N 7. - P. 159 - 176.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

**ПРОГРАММА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ СТУДЕНТОВ
ВОЛГОГРАДСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬ-
ТУРЫ В УСЛОВИИ ИННОВАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Солянкина Л.Е.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В статье обосновывается необходимость психологического сопровождения студентов в условиях инноваций образовательного процесса. Указываются основные задачи и направления программы психологического сопровождения студентов при реализации модели личностно-профессионального развития будущего специалиста. Дается сущностная характеристика дефиниции «психотехнологии».

Ключевые слова: практико-ориентированная образовательная среда, психотехнологии, этапы и стадии модели личностно-профессионального развития.

**PSYCHOLOGICAL SUPPORT PROGRAMME FOR STUDENTS OF THE
VOLGOGRAD STATE PHYSICAL EDUCATION ACADEMY IN THE CONDITION
OF INNOVATIVE EDUCATIONAL PROCESS**

Solânkina L. M.

Volgograd State Physical Education Academy

The article explains the need of students' psychological support under innovation in the educational process. The main tasks and directions of the programme of psychological support of students with personal-professional development model for the future specialist. The essential characteristic of definition «psycho-technologies" is given.

Keywords: practice-oriented educational environment, psychotechnologies, phases and stages of personal and professional development model.

Новая система профессиональной подготовки предполагает особое внимание уделить подготовке бакалавра – компетентного специалиста, обладающего необходимым минимумом научных знаний и ориентированного на практическую деятельность в определенной отрасли. Ведь сегодня не хватает именно таких специалистов. Иными словами в эпоху всеобщего личностно-ориентированного образования и складывающейся относительной гармонизации социально-ответственной и личностно-свободной направленностей образования, необходимо обосновать процесс подготовки практикоориентированного бакалавра. В связи с этим в сферу инновационной деятельности включено практически каждое образовательное учреждение, а инновационные преобразования приобрели системный характер.

Трудно не согласиться с А.К. Марковой, которая отмечает, что важнейшим внешним условием достижений в личностном и профессиональном развитии специалиста является благоприятная профессиональная среда, побуждающая к раскрытию подлинных про-

фессиональных возможностей, а также наличие акме-событий, как основных побудителей к «пику», кульминациям в профессиональном развитии. Поэтому, считаем, что инновация образовательного процесса, в первую очередь, должна быть связана с созданием такой *образовательной среды*, которая, преломляясь в плоскости практико-ориентированных тенденций реализации компетентного подхода, обладающего акмеологической сущностью, выступает в качестве *квазипрофессионального пространства*, поскольку ориентируется на развитие профессиональной компетентности будущего специалиста в условиях его обучения. Очевидно, что для оптимизации развития специалиста в вузе должна быть создана *практико-ориентированная образовательная среда*, которая сопровождает и поддерживает процессы и акме-ситуации профессионально-личностного развития специалиста.

Отметим, что любая инновационная деятельность требует активного внедрения в педагогический процесс инновационных технологий, специфических методов и средств организации, способов оценки полученных результатов, что может привести к изменению психологического состояния студента, повлиять на степень уверенности в своих силах. Вследствие чего у студента занижается самооценка, отсутствует мотивация – и вот уже – он не воспринимает себя в должной степени субъектом собственного личностно-профессионального развития. Вот поэтому возникает необходимость психологического сопровождения студентов в условиях инновационного образовательного процесса.

Анализ работ известных ученых (Е.И Головаха., А.Е Голомшток., А.А. Деркач, Е.А Климов, А.К. Маркова, Н.С.Пряжников.Т.В. Черникова и др.), а также результаты собственных исследований позволили нам разработать и применить программу психологического сопровождения студентов в Волгоградской государственной академии физической культуры. Данная программа направлена на создание оптимальных условий для успешного личностно-профессионального развития студентов независимо от уровня их способностей и жизненного опыта, охрану психического здоровья. В центре сопровождения находится личность студента, а "сопровождающими" выступают родители, педагоги и ближайшее его окружение.

Отметим, что какие бы реформы не проходили в системе образования, в итоге они, так или иначе, замыкаются на конкретном исполнителе – педагоге. Именно педагог является основной фигурой при реализации на практике нововведений, а поскольку в процессе психологического сопровождения студента педагог осуществляет поиск скрытых ресурсов личности и создания на этой основе оптимальных условий для личностно-профессионального развития, то именно от его педагогического мастерства и психологической поддержки зависит профессиональное становление будущего специалиста.

Как показал наш опыт, развитие профессиональной компетентности студента в условиях практико-ориентированной образовательной среды проходит в три стадии, а именно: *подготовки* (1–курс), *оптимизации* (2-3–4курсы) и *становления* (5 курс, стажёр или молодой специалист) (рис. № 1).

Экспериментальная проверка разработанной модели показала, что стадия **оптимизации** является наиболее значимой, требующей особого психологического сопровождения студентов. Она состоит из следующих этапов: адаптационного, содержательного и интегративно-деятельностного. Рассмотрим значение этих этапов и их влияние на уровни развития профессиональной компетенции студента в условиях практико-ориентированной образовательной среды.

Адаптационный этап характеризуется приспособлением, привыканием студента к новым условиям образовательной деятельности, образовательной среде, новым задачам образования, новому статусу, что обеспечивает его устойчивость в процессе профессиональной подготовки. На этом этапе студентам необходимо коучинговое сопровождение педагога-наставника, в роли которого выступает куратор учебной группы.

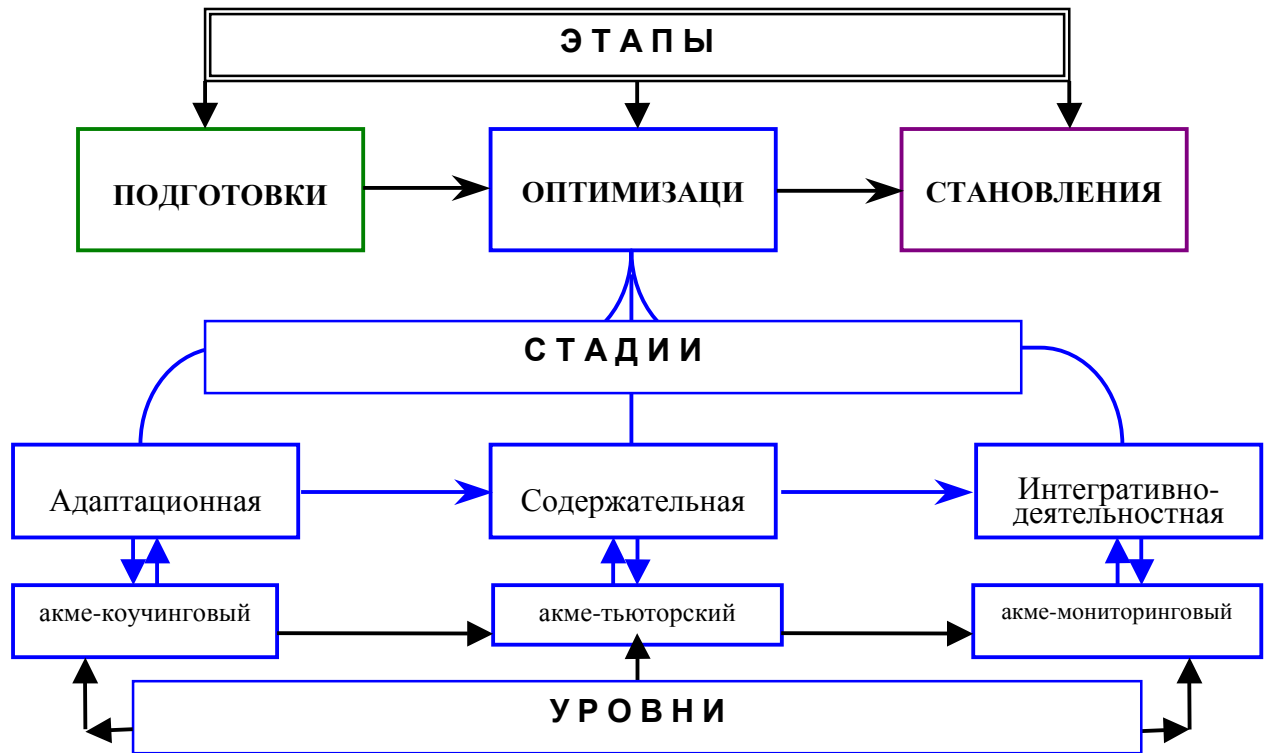


Рис.1. Модель развития компетентного специалиста в практико-ориентированной образовательной среде.

Содержательный этап состоит из подготовки студента 4 курса к изменениям себя, своей деятельности как рефлексивной реакции на влияние практико-ориентированной образовательной среды (специально создаваемые педагогом-тьютором, руководителем практики посредством организации акме-событий, акме-ситуаций, профессиональных проблем и задач). Студенты обращаются к анализу своих собственных ресурсов (прежнему личностному опыту и компетенциям), позволяющим, продвигаться навстречу практико-ориентированным профессиональным компетенциям.

Интегративно-деятельностный этап – это интеграции приобретённых профессиональных компетенций с новыми, потребность в которых вызвана условиями реальной производственной деятельности. В результате интеграции происходит слияние уже имеющегося личностного опыта и компетенций с новыми профессиональными компетенциями, а также реальное включение студентов в процесс собственного личностно-профессионального становления и саморазвития.

Вместе с тем, мы обратили внимание на то, что не все образовательные среды способствуют эффективному развитию у будущего специалиста требуемых качеств, часто возникает эффект «блокады» взаимодействия в системе «среда – субъект», вызываемый несоответствием готовности обучаемого требованиям среды (В.В. Рубцов, В.И. Панов, Д.Б. Эльконин и др). Для того чтобы избежать такой «блокады» при включении выпускника вуза в профессиональную деятельность, которая характеризуется, прежде всего, практической доминантой, необходимо в ходе обучения погружать его именно в практико-ориентированную образовательную среду, приближенную к профессии как по содержанию, так и по формам обучения.

Поэтому на всех этапах модели становления компетентного специалиста, нами использовались психотехнологии, которые, прежде всего, по своему содержанию обла-

дают практической доминантой и направлены на достижение успеха и высоких результатов в обучении за счет развития внутреннего потенциала студента и устойчивой мотивации к повышению профессионализма и адаптационных возможностей. Основной задачей психотехнологий является не просто дать будущим специалистам профессиональные знания и умения, а, прежде всего, сформировать и закрепить в сознании студентов необходимость в саморазвитии и самореализации, т.е. в самосовершенствовании личностного и профессионального «Я». Психотехнологии, – это совокупность научно обоснованных и проверенных на практике методов, форм и средств, с помощью которых преподаватель продуктивно решает акмеологические задачи по обучению, воспитанию и развитию личности студента.

Для каждого этапа модели развития компетентного специалиста в практико-ориентированной образовательной среде нами были выделены ведущие технологии. На адаптационном этапе ведущими психотехнологиями являются модульно-рейтинговая, адаптированно-индивидуализированная и компетентностная. На втором – содержательном этапе – наиболее целесообразно использовать информационную, компетентностную, креативно-исследовательскую психотехнологии. Ведущими психотехнологиями на третьем этапе выступили технология контроля и оценки, компетентностная, профессиональных перспектив. Речь идет обо всем многообразии способов психолого-акмеологического воздействия на студентов: проблемные лекции, проблемные практико-ориентированные семинары, тренинги и практикумы, профессионально-ориентированные диалоги и полилоги, дискуссии, деловые и ролевые игры, квазипрофессиональные ситуации, домашние задания, ведение дневников практики, составление карьерограмм, самостоятельная работа и др.

Особо следует отметить, что наиболее эффективными средствами психологического сопровождения студентов выступили *профессиограмма, акмеограмма, а также персонограмма и карьерограмма*. При помощи *профессиограммы* студенты знакомы с требованиями профессии, *акмеограмма* указала путь развития, а ежегодная работа с *персонограммой* помогла оценить студенту не только уровень своего развития профессиональной компетентности, но и произвести его корректировку, установить степень своего соответствия профессии. Разработанная студентом еще на стадии обучения *карьерограмма* помогла ему не только определить наиболее эффективный путь своего продвижения к профессиональному акме, но и даже шире – достичь жизненного успеха.

Литература

1. Абульханова-Славская, К. А. Стратегия жизни [Текст] / К. А. Абульханова-Славская. – М. : Мысль, 1991. – 299 с.
2. Бодалёв, А. А. О связи развития и саморазвития человека с его деятельностью и отношениями [Текст] / А. А. Бодалёв // Вопросы социальной психологии личности : межвуз. сб. науч. тр. / под ред. Р. М. Шамионова. – Саратов, 2002. – Вып. 3. – С. 45–51.
3. Деркач, А. А. Акмеологические основы развития профессионала [Текст] / А. А. Деркач. – М. : Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та; Воронеж : МОДЭК, 2004. – 752 с.
4. Коваль, Н. А. Личностный рост как акмеологическая проблема [Текст] / Н. А. Коваль // Психология личностного роста специалиста : Материалы Всерос. науч.-практ. конф. 21 марта 2007 г. / отв. ред. Н. А. Коваль. – Тамбов : Изд-во ТГУ им. Г. Р. Державина, 2007. – 345 с.
5. Солянкина, Л.Е. Акмеологическая модель практико-ориентированной образовательной среды как детерминанты развития профессиональной компетентности специалиста: монография / Л.Е. Солянкина. – М.: АПК и ППРО, 2011. – 202 с.

ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ПЛАВАНИЕ: РАЗВИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ ПОТЕНЦИАЛЫ И МЕХАНИЗМЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Шмарева Е.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В данной статье рассмотрены особенности, формирующие потенциалы, выявлены механизмы воздействия оздоровительного плавания, которые являются неотъемлемыми и необходимыми для творческого развития, творческого воображения и укрепления здоровья младших школьников, как физического, так и психологического.

Ключевые слова: оздоровительное плавание, младший школьный возраст, механизмы воздействия, творческое развитие

HEALTHY IMPROVING SWIMMING: DEVELOPING FACTORS, FORMING POTENTIALS AND MECHANISMS OF INFLUENCE

E.A. Shmareva

Volgograd State Physical Education Academy

This article describes the features that form the potentials, mechanisms of health improving swimming influence that are essential and necessary for the creative development, creative imagination and strengthening of young students' health, both physical and especially psychological.

Keywords: health improving swimming, primary school age, mechanisms of influence, creative development

Благоприятное воздействие плавания на детский организм является общепризнанным. В медико-физиологическом аспекте это укрепление различных функциональных систем детского организма (сердечнососудистой, дыхательной, опорно-двигательной и пр.), в психологическом аспекте — формирование произвольной регуляции движений и действий, в педагогическом — это не только обучение младшего школьника сложноорганизованным действиям, но и способ становления навыков саморегуляции.

В имеющейся литературе по плаванию рассмотрению вопроса влияния плавания на личность должного внимания не уделяется [1]. Отсутствие информационных сведений в типовой учебной литературе о закономерностях и особенностях влияния водной среды, на наш взгляд, обедняет информационный обзор. Оздоровительное воздействие плавания отмечается многими специалистами. Оно благотворно влияет на основные показатели физического развития человека содействует закаливанию и укреплению здоровья.

Занятия плаванием повышают защитные свойства иммунной системы крови — увеличивая сопротивляемость к инфекционным и простудным заболеваниям и другим изменениям внешней среды, а также новым адаптационным способностям организма. Пребывание в воде оказывает гигиеническое влияние на кожный покров, массируя внутренние органы, расслабляя мышцы. Занятия плаванием совершенствуют работу вестибулярного аппарата, повышают статокINETическую устойчивость, улучшают чув-

ство равновесия [2].

В отличие от других видов физических упражнений плавание имеет свои характерные особенности, так как физические действия человека происходят в условиях водной среды. *Первая* особенность заключается в том, что тело человека находится во взвешенном состоянии, т.е. не имеет твердой опоры. Такое положение увеличивает его двигательные возможности и содействует их развитию. Поэтому плавание по своим динамическим характеристикам является одним из доступных средств физического воспитания людей различного возраста и подготовленности [6]. *Второй* характерной особенностью является факт относительной невесомости, ощущения легкости, свободы тела в условиях водной среды. Невесомость тела в воде разгружает опорную систему и способствует правильному процессу физического формирования человека. *Третья* характерная особенность плавания – горизонтальное положение тела при выполнении физических упражнений. Работа некоторых внутренних органов при таком положении тела во время циклических движений значительно облегчается [2,6].

Указанные особенности положительно влияют на физическое и психическое развитие детей, благоприятствует эмоционально-насыщенному фону настроения, двигательной и творческой активности. Водная среда оказывает огромное тонизирующее влияние на нервную систему человека. Систематическое пребывание в воде на занятиях плаванием оказывает успокаивающее воздействие на нервную систему ребёнка, повышая эмоциональную устойчивость. Систематические занятия плаванием, повышая эмоциональный тонус, вызывают приятное и легкое утомление, хорошее самочувствие и настроение, устраняется излишняя возбудимость и раздражительность, формируется уверенность в своих силах. По мнению А.А. Гужаровского, при отборе мальчиков в группы плавания следует учитывать уравновешенность нервной системы. Нервная система пловцов характеризуется высокой подвижностью на фоне средней уравновешенности и значительной, по сравнению со взрослыми, слабостью нервных процессов, у мальчиков – величинами, характеризующими силу и уравновешенность. Так, по данным исследований, около 12% детей младшего школьного возраста имеют неблагоприятное эмоциональное состояние, повышенное число страхов, невротические симптомы. Причем среди детей младшего школьного возраста мальчики в 2,6 раза чаще, чем девочки, испытывают отрицательные эмоциональные состояния. В плавательном бассейне в соотношении занимающихся преобладают мальчики.

Экспериментальные данные подчеркивают стимулирующее влияние плавания, активности на уровень физической и умственной работоспособности. Как отмечает Ф.Р. Зотова, качественные показатели умственной работоспособности и успешность обучения в школе выше у юных пловцов. В Швеции, например, плавание по популярности занимает третье место после хоккея и футбола. По результатам ряда зарубежных исследователей в группе наиболее успешных пловцов в возрасте 8-13 лет более высокие отметки в школе, они затрачивают меньшее количество времени на выполнение домашних заданий, и используют его более рационально [3].

Плавание в нашем исследовании – это именно разнообразные подвижные игры и развлечения в воде. Такое плавание проводится, главным образом, при обучении, в оздоровительном плавании и тренировке юных пловцов. Большое значение имеют игры, требующие проявления силы, ловкости, быстроты, как самих движений, так и реагирования на различные обстоятельства и ситуации игры. Воспитательное значение подвижных игр велико: в процессе игровой деятельности развиваются буквально все психические функции и качества ребенка: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства, волевые качества.

Во время обучения активному движению школьник в процессе занятия плаванием получает возможность свободного использования своего тела, которое приносит ему

радость и пользу, получаемую из движения. Как отмечено в трудах А.В. Запорожца, общим показателем состояния физического здоровья является не сама по себе подвижность человеческого тела, а способность человека испытывать "мышечную радость" и заражать ею другого человека в форме эстетического переживания. Придать условную форму движению, как говорил А.В. Запорожец, позволяет воображение ребенка. Именно воображение обеспечивает одушевление (и одухотворение) детских движений, развитие их осмысленности и выразительности, что, как показал А.В. Запорожец, делает движения по-настоящему управляемыми. Эти моменты как раз и упускаются традиционной практикой физического воспитания. Детское движение еще не успело претерпеть необходимый процесс развития, а его уже пытаются форсированно автоматизировать через "моторный тренаж". [4]

При этом имплицитно предполагается, что осязаемость, одушевленность, произвольность – естественно и изначально присущие движению характеристики, тогда как в действительности их еще нужно сформировать. Вместе с тем движение, лишенное указанных характеристик, едва ли способно выполнять свои "хрестоматийные" функции – быть источником психического развития и эффективным средством оздоровления ребенка.

Иными словами, тело и телесные движения должны стать для детей особым объектом проектирования, преобразования, познания и оценки. Формирование у школьников такого отношения к миру движений предполагает развитие у них творческого воображения, осуществляемого разнообразными средствами специально организованной двигательной-игровой деятельности.

Движение может быть сильным толчком для творческого развития творческого потенциала младших школьников, принимая во внимание факт, что движение в этом возрасте является доминирующим средством действия, выражения, изучения, коммуникации развития в целом [13].

Для личности, находящейся в воде плавательного бассейна, особое значение имеют физические свойства воды: вязкость, удельный вес, плотность воды, давление, рефракция, восприятие звука в воде – все это создает условие для расширения репертуара ощущений и восприятия. Это совершенно иная среда и иные ощущения тренируются не только для физического здоровья, но и психологического.

При изучении теории и методики преподавания плавания следует располагать сведениями о важнейших физических свойствах воды: вязкость воды, давление воды, рефракция воды, восприятие звука в воде, влияние температуры воды на нервную систему [8].

Систематические занятия плаванием и специальная гимнастика совершенствуют такие ценные физические качества, как выносливость, силу, быстроту, подвижность в суставах, координацию движений и выделяют следующие *механизмы воздействия водных процедур на организм человека* [8]:

- нервно-рефлекторный
- гуморально-гормональный
- ускорение реакций и метаболических процессов

Проведенный теоретический анализ позволил нам выявить основные *психологические механизмы воздействия* водной среды, которые необходимо учитывать при творческом развитии на занятиях в плавательном бассейне:

- визуальное наслаждение водой, эстетическое восприятие [10];
- тактильное наслаждение, активизация всех ощущений, массаж;
- ощущение легкости, невесомости, раскрепощенности, скольжения, свобода движений; вода дает ощущение быстрого движения, свободного и безопасного;
- температурное, ощущение свежести, бодрости; вода оказывает благоприятное воз-

действие на все органы чувств, которые получают благотворную информацию.

Для более полного понимания психофизиологических механизмов воздействия водной среды на творческое развитие рассмотрим основные познавательные процессы. Наиболее важными при занятии плаванием следует считать *ощущения* мышечно-двигательные, тактильные, равновесия, зрительные и температурные. Мышечно-двигательные ощущения возникают при воздействии раздражителя на рецептор, которые расположены в мышцах, связках, сухожилиях, суставных поверхностях. Раздражителем является мышечное сокращение или расслабление, движения в суставах, вращение, сгибание. Мышечно-двигательные ощущения (или кинестетические) имеют сложный характер и разнообразие. В зависимости от стиля плавания (брасс, кроль, баттерфляй), пловец совершает движения различные по своим пространственным, скоростным и силовым признакам. Важно уметь очень тонко анализировать все характерные параметры ощущений.

С этой целью педагог-тренер может использовать различные методические приемы: дать подводящие упражнения (как в воде, так и на суше), чтобы плывущий мог почувствовать все особенности движения, применять ориентиры, непосредственную помощь, методы слова и средства наглядного воздействия: рисунки, кинограммы, кинокольцовки, что помогает раскрытию новых паттернов поведения во взаимодействии с людьми и при решении каких-либо задач, развитию чувства эмпатии, быстрой реакции, адаптивности, терпимости.

Тактильные ощущения возникают под влиянием раздражителей, воздействующих на рецепторы кожи пловца. Тактильные ощущения в сочетании с другими ощущениями способствуют формированию координации движений. В единстве с мышечно-двигательными ощущениями они дают основу для осознания, благодаря которому возможно отражение таких свойств как: гладкость, шероховатость и т.д. Ощущение равновесия возникает при воздействии на вестибулярный анализатор раздражителей, которыми являются многочисленные изменения положения тела и скорость движения. Необычное положение тела (горизонтальное), ограниченность зрительного контроля увеличивают значимость ощущений равновесия.

Зрительные ощущения в различные моменты выполнения упражнения неравнозначны, как познавательные процессы. Зрительные ощущения и восприятия в целом дают пловцу соответствующую информацию для выполнения поставленной задачи: быстрая ориентировка, анализ ситуации и быстрое решение, адаптация под ситуацию.

Целенаправленные занятия плаванием требуют внимания и сосредоточенности, которые направлены на *восприятие* внешних объектов (объяснения, показа упражнений, сигналы и т.д.) или на самого себя (ощущения, восприятия, переживания, мысли). Внимание усиливает уровень проявления других познавательных способностей. Свойства произвольного внимания – концентрация (степень сосредоточенности), устойчивость (способность сохранения требуемой концентрации в течение длительного времени) и подвижность (преднамеренное изменение концентрации внимания) – отражают волевые качества пловца. В процессе занятий плаванием формируется внимательность, являющаяся основой сознательной дисциплинированности при занятиях плаванием. Восприятия и ощущения являются основным источником информации, они используются пловцом для управления своими двигательными действиями. Упражнения для совершенствования специализированных восприятий: чувства воды, чувства времени, чувства темпа, чувства развиваемых усилий – применяются в процессе подготовки пловца. Эффективность усвоения нового материала во многом зависит от памяти. Запоминание материала на занятиях по плаванию идет с использованием механической (многократные выполнения упражнений) и логической (осознание всего упражнения, элементов движения, их взаимосвязь) памяти. Преднамеренное запоминание упражнений для ведения днев-

ника тренировок стимулирует у пловца и память, и внимание. В процессе занятий плаванием пловец использует различные виды памяти: *двигательную* (память на движения); *образную* (память на представления – характерна для идеомоторной тренировки); *эмоциональную* (память оптимального эмоционального состояния – характерна для саморегуляции состояния пловца); *словесно-логическую*, или *вербальную* (память на слова, понятия, мысли – является ведущей).

Выполнение плавательных действий, связанных с перемещением тела человека в водной среде, создает определенные трудности для восприятия собственных движений и управления ими. Успешное овладение двигательным действием в значительной степени зависит от того, насколько развита у ученика способность к правильному восприятию и оценке собственных движений, насколько адекватны его двигательные представления. Практика показывает, что в процессе обучения дети в большинстве случаев имеют неверные представления об изучаемом движении.

По мнению К. Fischer феномен восприятия может быть объяснен только во взаимосвязи с активным действием. Занятия плаванием пробуждают у детей желание больше двигаться и способствуют развитию чувственного восприятия на основе двигательной активности. Специализированное восприятие "чувства воды" в отличие от обычного восприятия формируется в процессе длительного периода занятий плаванием под влиянием специфических условий среды. Оно основано на комплексном участии нескольких видов ощущений – мышечно-двигательных, тактильных, зрительных, слуховых, температурных, ощущений равновесия и сказать, что совершенная система, объединяющая кинестетические восприятия воздействия воды. "Чувство времени" состоит в восприятии своевременности выполнения действий и их последовательности. Характерная особенность восприятия времени кроется в умении отличать ритм и темп движений. Специальных рецепторов времени нет. Это специализированное отражение времени можно рассматривать как результат воздействия многих анализаторов. Наличие "чувства времени" позволяет пловцу точнее ориентироваться, правильно распределять свои силы для достижения цели как на соревнованиях, так и в "обычной" жизни: точная ориентировка, целеустремленность, толерантность. Целенаправленные занятия плаванием требуют внимания и сосредоточенности, которые направлены на восприятие внешних объектов (объяснения, показа упражнений, сигналы и т.д.) или на самого себя (ощущения, восприятия, переживания, мысли). Внимание усиливает уровень проявления других познавательных способностей. Свойства произвольного внимания — концентрация (степень сосредоточенности), устойчивость (способность сохранения требуемой концентрации в течение длительного времени) и подвижность (преднамеренное изменение концентрации внимания) – отражают волевые качества пловца. В процессе занятий плаванием формируется внимательность, являющаяся основой сознательной дисциплинированности при занятиях плаванием.

В структуру представления о движениях входят временные, пространственные и силовые компоненты движения. Качественные особенности *двигательных представлений* имеют ту специфику, что они опираются и контролируются за счет мышечно-двигательных ощущений. Другие виды ощущений, например, зрительные, на основе которых они первоначально формировались, в двигательных представлениях отражены меньше.

Для формирования двигательных представлений важно многократное выполнение движений, как на суше, так и в воде. Чем точнее отражаются в сознании плывущего все особенности упражнения, тем правильнее его выполнение. В этом случае имеется в виду соответствие представлений с теми ощущениями и восприятиями, которые отражают все стороны наиболее совершенной техники выполнения движений [4].

Для спортивного совершенствования в плавании большое значение имеет трени-

рующая роль представления движений - идеомоторика. Эффективность идеомоторных представлений обусловлена тем, что они опираются на двигательные импульсы в определенных группах мышц. Когда мы мысленно представляем движение в соответствующих мышцах возникают импульсы. Они слабее, чем при реальном выполнении, поэтому само движение не совершается, но уже определяет его структуру по характеру движения, скорости, амплитуде, ритму. Исследования показывают, что идеомоторные представления основаны на органическом единстве мышечно-двигательных, зрительных, осязательных, слуховых образов [11].

В выводах А.В. Запорожца отмечено, что создаваемые силой детского воображения образы – это не просто условность. Если ребенок действительно вошел в образ, то этот последний "материализуется" в его психосоматических состояниях, начинает влиять на их динамику, участвует в коррекции функциональных систем. Иначе говоря, символический по своей природе образ обладает не фиктивной, а реальной "энергичной силой". Так же и передающее образ движение не просто условно "выражает" добро, а реально творит его. Поэтому на занятиях широко используется оздоровительный потенциал эмоционально-тактильного контакта ребенка с тренером, с другими детьми, с самим собой. "Энергичная сила" образов и движений, которая высвобождается при этом, укрепляет резервные возможности организма ребенка. По мере этого дети творчески овладевают необходимыми навыками само- и взаимопомощи, а затем в доступных пределах начинают самостоятельно, без помощи взрослого корректировать собственное психосоматическое состояние. У детей возникает осмысленное переживание ценности здорового тела и здорового духа (своего и чужого), доброе и уважительное отношение к ним [4].

Для формирования идеомоторных представлений большое значение имеет словесное сопровождение выполнения упражнения. Слова, как бы обобщают сложную структуру выполненного движения, делают отчетливыми отдельные элементы. Одним из основных инструментов работы педагога-тренера являются методы, основанные на слове [12]. В результате проведенных исследований можно считать, что во время занятий плаванием, посвященных обучению движения употребляемая педагогом-тренером речь является главным способом коммуникации с детьми. Чтобы процесс обучения занятию движения проходил успешнее, в словесных передачах тренеров должно находиться больше информации разъясняющих восприятие, испытываемые самим ребенком [13]. Доведение до осознания детям восприятий, возникающих во время движения в мышцах, суставах, сухожилиях и связках является существенным дополнением их сознательного участия в перцепции такого типа информации. Обращение внимания детей на осознание чувствования движений в определенной среде является очень важным и часто недооцененными тренерами элементом обучения действий движения [14]. Передача педагогом-тренером соответствующей информации разъясняющей детям впечатления, получаемые от собственного организма, требует от него тщательной подготовки в этой области. Педагог-тренер должен уметь выразить словом впечатления, вытекающие из чувства осязания и давления, а также аппарата движения, так чтобы ребенок отождествлял их во время выполнения действий. Это также хороший момент для повышения активности обучающегося, индивидуализации занятия, а также увеличения самоконтроля ребенка в целом, умения его концентрироваться, выражать свои мысли словесно и эмоционально, а также понимать собеседника. Полученные результаты исследования позволяют говорить, что вербальная информация, разъясняющая кинестетические восприятия влияет существенным образом на эффективность процесса обучения занятиями движениями в плавании [8].

Современный этап развития общеобразовательной школы связан с необходимостью перестройки сложившейся системы физического воспитания вследствие ухудше-

ния физической подготовленности и состояния здоровья детей. В связи с этим ученые и практики предлагают пересмотреть цели, задачи, сущность содержания школьной программы по физической культуре. Одним из направлений перестройки системы физического воспитания, по мнению В.Н. Шаулина, Е.Н. Литвинова является переориентация учебного процесса в общеобразовательной школе, в ВУЗе с физической подготовки на физкультурное образование. Данный подход ориентирует содержание физического воспитания на преимущественное усвоение знаний, умений и навыков. Образовательный подход дает возможность учащимся формировать в себе те способности, которые составляют его индивидуальность через овладение знаниями, умениями и навыками. Это особенно актуально для детей младшего школьного возраста, поскольку в данном периоде происходит наиболее интенсивное формирование знаний, умений, навыков. С этим возрастом связано глобальное психическое новообразование – произвольность психических процессов и поведения, проявляющаяся в способности управлять своей умственной и двигательной деятельностью. Выполнение плавательных действий, связанных с перемещением тела человека в водной среде, создает определенные трудности для восприятия собственных движений и управления ими. Успешное овладение двигательным действием в значительной степени зависит от того, насколько развита у ребенка способность к правильному восприятию и оценке собственных движений, насколько адекватны его двигательные представления. Практика показывает, что в процессе обучения дети в большинстве случаев имеют неверные представления об изучаемом движении.

Конечно, образовательные учебные планы и программы по физической культуре не составляются для того, чтобы уделять внимание и время для развития творческого и критического мышления младших школьников, что способствовало бы более успешному их обучению в целом. Однако, в программе, цель которой открыть значение исследований движения, самовыражения и научить творчески подходить к решению проблемы, может активизировать творческую составляющую личности младших школьников.

Плавание, как составная часть физической культуры, содействует воспитанию и развитию двигательных способностей, решению социально обусловленных задач: всестороннему и гармоничному развитию личности, достижению высокой устойчивости организма к социально-экологическим условиям, повышению адаптивных свойств организма. Воспитание физических качеств способствует развитию физической и умственной работоспособности, более полной реализации творческих сил человека в интересах общества [5]. Плавание обладает большими и многообразными возможностями для воздействия на разные стороны развития человека – интеллект, чувства, волю, мотивы, творческие процессы. Вместе с тем, роль оздоровительного плавания как средства развития общих и специальных творческих возможностей личности почти не исследована.

Таким образом, рассмотренные особенности, формирующие потенциалы, механизмы воздействия оздоровительного плавания являются неотъемлемыми и необходимыми для творческого развития, творческого воображения и укрепления здоровья младших школьников, физического, и, тем более, психологического.

Литература

1. Булгакова, Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание : Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов. – М.: Издательский центр "Академия", 2005. – 432 с.
2. Иммамходжаева, С. Все о плавании, водном поло, прыжках в воду, синхронном плавании / С. Иммамходжаева, В. Медяников, Б.М.Чернышев. М.: Сов. спорт, 1989.
3. Зотова, Ф.Р. О некоторых личностных особенностях юных спортсменов, занимающихся различными видами спорта / Ф.Р. Зотова // Современный олимпийский

спорт и спорт для всех : 7 Международный конгресс: Т.1. – М. "Спорт Академ Пресс", 2003. - 543 с.

4. Кудрявцев, В.Т. Психологические основы развивающей педагогики оздоровления в свете идей А.В. Запорожца / В.Т. Кудрявцев // Вопросы психологии. – М., 2005. - № 5. С.105-112.

5. Лубышева, Л.И. Социальная роль спорта в развитии общества и социализации личности / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2001. - №4. – С.11-17.

6. Оздоровительное плавание для людей различного возраста : методические рекомендации для институтов физической культуры. – Смоленск, СГИФК, 1989.- 29 с.

7. Петухов С.И. Педагогические технологии формирования здоровья и развития младших школьников в системе физического воспитания / С.И. Петухов, Н.А. Петухова, А.Н. Орлов // Безопасность образовательного пространства. - Новосибирск, 2002. - С. 176- 180.

8. Психологическая характеристика плавания : Метод. рекомендации / Ком. по физ. культуре и спорту при Совете Министров КиргССР, Респ. метод. каб./ Под ред. Е. И. Ижеровой. Фрунзе : Б., 1983. - 33 с.

9. Родионов, А.В. Проблемы психологии спорта / А.В. Родионов // Теория и практика физической культуры. - 2006.- № 6.

10. Ромек, В. Тренинг наслаждения / В. Ромек, Е. Ромек. – СПб.: "Речь", 2003. – 160 с.

11. Томилин, К.Г. Креативность и творческие приемы тренера высокой квалификации / К.Г. Томилин //Теория и практика физической культуры. – 2005. - № 2. С. 35-44.

12. Evridiki Zachopoulou, Efthimios Trevlas, Elisavet Konstadinidou and Archimedes Project Research The design and implementation of a physical education program to promote children's creativity in the early years Group International Journal of Early Years Education Vol. 14. October 2006, №3, P. 279–294.

13. Gruber, H. E. Cognitive psychology, scientific creativity and the case study method / H. E. Gruber // In: On scientific discovery, Boston, 1981.- 345 p.

14. Runco, M. A. Personal explicit theories of creativity / M. A. Runco, J. Nemiro, H. J. Walberg // Journal of Creative Behavior, 32(1), 1998, P. 1–17.

МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА КАЧЕСТВА ИСО 9001:2008 ПРИ СОЗДАНИИ И ВНЕДРЕНИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Братчиков А.П., Андреев А.С., Свидров М.А.

**Волгоградская государственная академия физической культуры»,
Волгоградская торгово-промышленная палата**

В статье рассматриваются некоторые особенности применения международного стандарта качества ИСО 9001:2008 при создании и внедрении системы менеджмента качества образовательного учреждения, в том числе: подходы к определению продукции образовательного процесса; типовая модель системы качества образовательного учреждения; трактовка и реализация требований отдельных пунктов стандарта образовательными учреждениями.

Ключевые слова: система менеджмента качества, типовая модель, гарантии качества.

SOME FEATURES OF USING THE INTERNATIONAL QUALITY STANDARD ISO 9001:2008 IN DEVELOPING AND IMPLEMENTING QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

A.P. Bratchikov, A.S. Andreenko, M.A. Svidrov

**Volgograd State Physical Education Academy
Volgograd Chamber of Commerce and Industry**

The article presents some features of using the international quality standard ISO 9001:2008 in developing and implementing quality management system in higher education institutions, including approaches to defining the product of the educational process, typical model of the quality of educational institutions; interpretation and implementation of the requirements of the individual items of standard educational institutions.

Keywords: quality management system, typical model, quality assurance.

Основная задача, стоящая перед руководством любого образовательного учреждения, – *это повышение качества подготовки специалистов.*

Основные направления решения этой задачи можно определить следующим образом:

1. Совершенствование критериев и процедур комплексной оценки деятельности учебных заведений – внешнего мониторинга и государственной аккредитации;
2. Создание системы менеджмента качества (СМК) образовательного учреждения, включающей контроль знаний и умений студентов по изучаемым дисциплинам.

Повысить качество образования и подготовки специалистов только лишь за счет совершенствования системы внешнего контроля и методов оценки деятельности образовательного учреждения не представляется возможным.

Качество формируется самой деятельностью учебного заведения и во многом зависит от наличия внутренней системы гарантий качества продукции образовательного процесса.

Первостепенной проблемой для многих учебных заведений при начале работ по созданию системы менеджмента качества становится ответ на вопрос: «**Что же является продукцией образовательного процесса?**».

Обычно высшее руководство (ректорат) определяет продукцию образовательного процесса как совокупность знаний, умений и навыков, которые должны быть получены выпускником образовательного учреждения.

В этом случае **потребителем** для образовательного заведения является учащийся (школьник, студент), который получает все вышеперечисленное в рамках образовательного процесса.

Государство, родители учащихся, предприятия-работодатели при этом будут выступать **заинтересованными сторонами**.

Это обстоятельство наглядно демонстрирует типовая модель системы качества образовательного учреждения (СК ОУ), представленная на рис.1. Эта модель в целом соответствует требованиям процессной модели СМК, принятой в международных стандартах качества (МСК) серии ISO 9000:2008 (ГОСТ Р ИСО 9001-2008) [1].

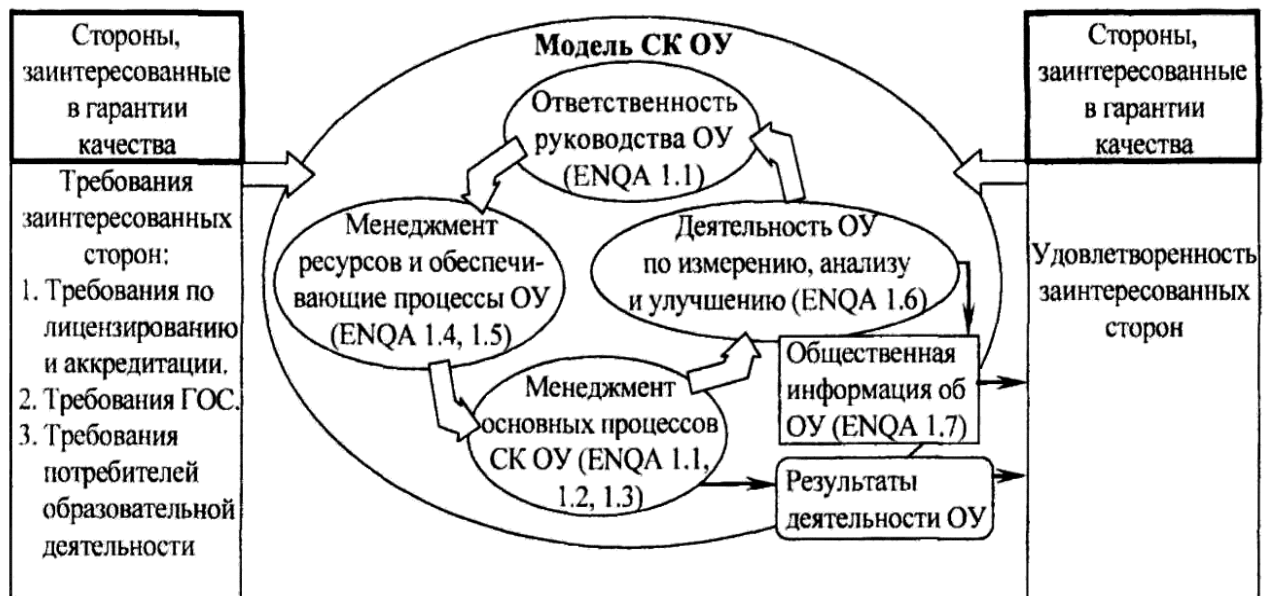


Рис. 1. Типовая модель системы качества образовательного учреждения

Типовая модель представляет собой **упорядоченную совокупность рекомендаций**, которые могут применяться для общего руководства ОУ с целью **гарантии качества и его улучшения**, не предполагают строгого их исполнения, и не должны интерпретироваться как предписание, не подлежащее изменениям по форме или составу.

Реализация модели обеспечивает гарантии качества результатов образовательной, научной и иных видов деятельности ОУ.

В тех случаях, когда типовая модель затрагивает области, которые регламентируются требованиями ГОС, органов лицензирования и аккредитации, то образовательное учреждение должно гарантировать, что надлежащие механизмы гарантии качества действуют и доступны для независимой экспертизы.

Модель включает шесть взаимосвязанных и взаимодействующих групп рекомендаций и требований (компонентов) к различным аспектам деятельности образовательного учреждения:

1. Деятельность руководства в системе качества - деятельность руководства, включающая совокупность организационных мероприятий в рамках СК ОУ, а также разработку политики и целей в области качества деятельности образовательного учреждения.

3. Менеджмент основных процессов системы качества ОУ.

4. Менеджмент ресурсов и обеспечивающих процессов - обеспечивает функционирование всех остальных групп компонентов.

5. Деятельность ОУ по измерению, анализу и улучшению.

6. Информирование общества.

Этот принцип утверждает, что желаемый результат достигается эффективнее, если различными видами деятельности ОУ и соответствующими ресурсами управляют как процессом. Это приводит к необходимости инвентаризации всех жизненно важных процессов ОУ, определению целей процессов, определению лиц, ответственных за эти процессы, и документальной регламентации этих процессов.

При таком подходе образовательные учреждения обычно исключают требования п.7.5.2 «Валидация процессов производства и обслуживания» МСК ИСО 9001:2008. Это обосновано тем, что система отчетности, которая принята в рамках образовательного процесса путем последовательного мониторинга и измерений, вполне может определить тот объем знаний, который фактически получен выпускником, и сравнить его с планируемыми показателями. В качестве инструментов здесь выступают промежуточные и итоговая аттестации, а также постоянный мониторинг образовательного процесса на предмет выполнения учебных планов и программ.

Теперь можно рассмотреть ситуацию, когда в качестве продукции образовательного процесса выступает **подготовленный специалист**, обладающий соответствующей компетентностью. В этом случае список потребителей образовательного заведения расширяется.

Государство устанавливает государственный образовательный стандарт, требования которого являются нормативными для выполнения образовательного процесса и условием существования образовательного процесса, а также определяет планы набора для государственных образовательных учреждений.

Компании – потенциальные работодатели выпускников – в наибольшей мере являются потребителями продукции образовательного учреждения, поскольку в данном случае именно в сфере реальной экономики в полной мере может проявиться результат образовательного процесса. Сотрудничая с потенциальными работодателями, образовательные учреждения определяют, какой уровень знаний и умений для них наиболее значим.

Учащиеся являются внутренними потребителями образовательного процесса. Образовательное учреждение учитывает их требования и пожелания в части организации учебного и воспитательного процессов, условий обучения, развития инфраструктуры.

Также потребителями являются родители учащихся, которые оплачивают обучение или принимают участие в организации образовательного процесса.

Теперь вернемся к требованиям международного стандарта качества ИСО 9001:2008. В данной ситуации, когда под «продукцией» образовательного процесса понимается **подготовленный специалист** с определенной компетенцией, требования п. 7.5.2 невозможно исключить. Это объясняется тем, что образовательное учреждение не сможет дать 100-процентную гарантию, что отличник, успешно защитивший дипломный проект или сдавший все экзамены на «отлично», сможет «найти себя» в среде реальной жизни.

Кстати нужно заметить, что образовательные учреждения занимаются отслеживанием информации о своих выпускниках только на добровольной основе, поэтому часть требований п. 7.5.5 «Сохранение соответствия продукции» о действиях после поставки можно исключить из области применения, так как, практически, образовательное заведение не несет никакой ответственности за выпускников после окончания ими образовательного заведения.

Обе рассмотренные выше ситуации, по нашему мнению, имеют право иметь место в реально созданных системах менеджмента качества образовательных учреждений. Все зависит от того, как идеология стандартов семейства ИСО будет донесена консультантом или понята коллективом образовательного учреждения.

Еще одной проблемой при создании системы менеджмента качества в образовательном учреждении является то, что не все сотрудники образовательного заведения воспринимают консультанта, который проводит семинары, серьезно.

Многие по-прежнему придерживаются принципа – «не учи ученого» – и очень часто из-за них бывает очень тяжело донести основную идеологию до остального коллектива. Но, не смотря на все эти междоусобицы, на стадии начала реализации проекта, опыт показывает, что образовательное учреждение, которое потратило ресурсы на обучение персонала, гораздо результативнее внедряет систему менеджмента качества и в дальнейшем подходит к своей самооценке более требовательно, чем то, которое сэкономило на обучении персонала.

Отметим несколько аспектов в деятельности учебных заведений, которые очень четко вписываются в требования международного стандарта качества МСК ИСО 9001:2008.

Во-первых, это разработанная и функционирующая в любом учебном заведении система регламентированных советов на уровне высшего руководства и оперативных совещаний в подразделениях, где информация от высшего руководства доводится до руководителей подразделений, а от них к персоналу и обратно. Данная система достаточно четко и полно отражает реализацию требований п. 5.5.3 «Внутренний обмен информацией» МСК ИСО 9001:2008 к внутреннему обмену информацией.

Во-вторых, это ежегодная отчетность, требования к которой установлены государством. Для того чтобы ежегодный отчет превратился в полноценный анализ функционирования системы менеджмента качества со стороны высшего руководства, соответствующий требованиям пп. 5.6.2 «Входные данные для анализа» и 5.6.3 «Выходные данные анализа», необходимо включить в него только лишь информацию об аудитах. Остальные требования стандарта ИСО 9001:2008 сопоставить с требованиями к отчету, более детально разъяснить руководству образовательного учреждения и дополнить необходимой информацией.

Очень аккуратно необходимо подходить к реализации требований раздела 7.3 «Проектирование и разработка» МСК ИСО 9001:2008. Критерием принятия решения о необходимости управления конкретной разработкой является степень новизны того или иного вида деятельности образовательного заведения. В любом образовательном учреждении имеется набор готовых блоков программ обучения, комбинируя которые в различных сочетаниях, формируется новый учебный курс.

Данный процесс не является новой разработкой, поскольку в сочетании известных модулей нет никакой новизны. Преподаватель, решающий, каким образом лучше донести учебную программу до учащихся, основывается на личных знаниях, квалификации и опыте, и этот процесс не считается новой разработкой. Если для нового курса требуется создание новых или модернизация существующих модулей, то создание такого курса, считается новой разработкой.

Требования раздела 7.4 «Закупки» МСК ИСО 9001:2008 к закупкам реализуются в образовательных учреждениях (с бюджетным финансированием) через выполнение требований Федерального закона № 94 и дополнений к нему.

Выводы

Стандарт ИСО 9001:2008 вполне подходит для создания системы менеджмента качества образовательного учреждения.

По мнению многих авторов [2-5], при внедрении СМК более 70-ти процентов успеха зависит от того, как вся идеология будет понятна коллективу ОУ, а 30 процентов – от желания образовательного учреждения иметь действующую систему менеджмента качества, которая работает и помогает, а не формально созданную СМК, которая мешает и тормозит развитие.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2008. Системы менеджмента качества. Требования. – М.: «Стандартинформ», 2009. – 35 с.
2. Азарьева, В.В. Раздаточные материалы курса повышения квалификации «Управление качеством образования» / Азарьева В.В., Горленко О.А., Григорьев В.М. и др. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2008. – 457 с.
3. Белкин, В.Г. Теоретические основы и практические шаги формирования системы менеджмента качества в вузе / В.Г. Белкин, Е.Б. Гаффорова, В.Н. Балабан // Болонский процесс и качество образования. – Часть 3. Опыт вузов. – Н. Новгород: изд-во ННГУ, 2005. – С. 74-82.
4. Братчиков, А.П. О некоторых этапах внедрения системы менеджмента качества в вузе физкультурного профиля / А.П. Братчиков // Менеджмент качества в системе образования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 14 декабря 2007г). – Волгоград: ФГОУВПО «Волгоградская академия государственной службы», 2008. – С. 27-39.
5. Братчиков, А.П. Методологические подходы по созданию системы менеджмента качества в вузах физкультурно-педагогического профиля / А.П. Братчиков // Современное профессиональное образование в сфере физической культуры и спорта: актуальные проблемы и пути совершенствования: Труды Международной научно-практической конференции. – Волгоград, 21-22 мая 2009 года / ФГОУВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры». – С. 110-113.

ПРОФЕССИОГРАММА МЕНЕДЖЕРА ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА

Губанищева А.А.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Повышение конкурентоспособности менеджеров в сфере туризма на рынке труда требует наличия у специалистов в данной области качеств, которые обеспечат им высокую и стойкую адаптированность к профессиональной деятельности. Разработана профессиограмма менеджера индустрии туризма.

Ключевые слова: профессиограмма, специалист индустрии туризма, физические качества, личностные, деловые, психологические, психические и психофизические качества специалиста индустрии туризма, профессиональные способности и индивидуальные особенности, профессиональные заболевания, утомляемость.

PROFESSIOGRAME OF TOURISM INDUSTRY MANAGER

Gubanischeva A.A.

Volgograd State Physical Education Academy

Increasing of competitiveness of managers in the tourism sphere on a labor market demands presence from experts in this field qualities which will provide them high and resistant adaptability to professional activity. The profессиоgrame of the tourism industry manager is developed.

Keywords: profессиоgrame, expert of the industry of tourism, professional and important physical qualities, personal, business, psychological, mental and psychophysical qualities of the expert of the industry of tourism, professional abilities and specific features, occupational diseases, fatigue.

Из года в год в нашей стране увеличивается количество фирм, занимающихся деятельностью в сфере туризма. В туристическом бизнесе невозможно трудиться без специфической профессиональной подготовки. В связи с этим пропорционально с приумножением роста туристических организаций увеличивается и спрос на высококвалифицированных менеджеров в сфере туристического бизнеса [9,1].

В области туризма персонал организации является важнейшей составной частью конечного продукта, одним из ключевых конкурентных преимуществ организации, и, соответственно, от мастерства и сознательности работников туристической фирмы зависит качество обслуживания клиента [8,9,6].

Менеджер является ведущим и главенствующим звеном любой организации, в том числе и туристической.

Менеджер по туризму – это сотрудник туристической организации, на которого возлагается ответственность по обеспечению поездки клиента внутри страны или за ее пределами, а также выполнение всех требуемых мероприятий информационного и документационного характера [8].

Следует отметить, что повышение конкурентоспособности менеджеров в сфере туристического бизнеса на рынке труда требует присутствия у специалистов в данной области качеств, которые обеспечат им высокую и стойкую адаптированность к профессиональной деятельности. Закрепление на рабочем месте специалиста, эффективность его труда во многом будет зависеть от того, насколько он будет приспособлен и адаптирован к своей профессиональной деятельности уже в стенах высшего учебного заведения, то есть будет обладать не только знаниями, но и навыками и умениями их самостоятельного применения в реальных трудовых условиях. Требования, предъявляемые профессией специалиста в сфере туристического бизнеса к физической и психической подготовленности, делают особенно актуальным и значимым процесс организации высококвалифицированной подготовки в период обучения в высших учебных заведениях.

Проанализировав ряд литературных источников, можно сделать вывод, что наиболее общим условием эффективности различных видов деятельности является обеспечение оптимального соответствия индивидуальных особенностей людей объективным требованиям профессии [1,3,5,7]. Для определения такого соответствия необходимо, прежде всего, знать специфику деятельности, которая требует от сотрудника проявления тех или иных способностей, а затем уже решать вопросы, связанные с возможностью диагностики и прогнозирования способностей и его пригодности к конкретной деятельности. Для решения этой проблемы разрабатываются профессиограммы.

В литературных источниках имеются разнообразные подходы к данному определению.

Профессиограмма - характеристика специфики конкретной профессии, описывающая особенности профессионального труда и требований, которые предъявляются к индивиду [5].

Профессиограмма - описание особенностей конкретной профессии, раскрывающее специфику профессионального труда и требований, которые предъявляются к специалисту. Профессиограмма включает в себя описание производственно-технических, социально-экономических условий трудовой деятельности, а также психофизиологических требований, предъявляемых профессией к человеку [2,3].

Для разработки и построения профессиограммы менеджера в сфере туристического бизнеса нами была разработана анкета в двух вариантах, одна для практикующихся специалистов индустрии туризма, вторая для студентов 5 курса, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» на специализации «Гостиничный и туристический бизнес» в Волгоградской государственной академии физической культуры.

Анкета включала в себя перечень вопросов, которые позволили выявить профессионально важные физические качества менеджера индустрии туризма, значимые личностные и деловые качества, психологические характеристики, психические и психофизические качества личности, ведущие способности и индивидуальные особенности специалиста туризма, профессиональные знания, умения и навыки, профессиональные вредности, профессиональные заболевания специалиста в сфере туристического бизнеса.

В опросе приняло участие 113 респондентов, в том числе 50 специалистов (18 мужчин и 32 женщины) сферы туризма и 63 студента (21 юношей и 42 девушки) 5 курса, обучающихся в «Волгоградской государственной академии физической культуры» на специальности «Менеджмент организации», специализация «Гостиничный и туристический бизнес». Аудитория специалистов выглядела следующим образом: 18 человек в возрастной категории 20-25 лет, 20 человек 26-30 лет, 11 человек 31-35 лет и 1 человек в возрастной категории 36-40 лет. Студенческая аудитория распределилась следующим образом: 13 человек в возрастной категории 17-20 лет, 44 человека 21-25 лет, 5 – 26-30 лет и 1 респондент в возрастной категории 31-35 лет.

В ходе опроса было выявлено, что 100% специалистов туристического бизнеса и студенческой аудитории полагают, что менеджеру в сфере туризма необходимо наличие физических качеств. По мнению специалистов и студентов наиболее значимыми физическими качествами менеджера в сфере туристического бизнеса являются выносливость и координация. Далее следуют скоростные способности. Последние места занимают гибкость и сила (таблица 1).

Таблица 1

**Ранжирование профессионально важных физических качеств
специалиста в сфере туристического бизнеса**

Физические качества	Результаты анкетирования, %		Σ	Ранг
	Специалисты (n=50)	Студенты (n=63)		
Выносливость	77,8	88,9	166,7	1
Сила	26,7	6,3	33	5
Координация	82,2	66,7	148,9	2
Гибкость	15,6	36,5	52,1	4
Скорость	26,7	65,1	91,8	3

Таким образом, и эксперты, и студенты считают, что выносливость и координация являются наиболее значимыми физическими способностями, которые влияют на эффективность профессиональной деятельности специалистов индустрии туризма. Поэтому

при выборе средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» на специализации «Гостиничный и туристический бизнес», необходимо, прежде всего, ориентироваться на те средства и методы, которые в большей мере будут способствовать повышению уровня вышеуказанных физических качеств.

Следует обратить внимание, что сегодня имеется достаточно большое количество научно-практических публикаций, подтверждающих высокую эффективность применения средств и методов физической культуры по развитию вышеперечисленных физических качеств [10,4,7].

Из личностных качеств, важных для профессиональной деятельности специалистов области туризма, в анкету вошли следующие: доброжелательность, отзывчивость, уравновешенность, коммуникабельность, широта кругозора.

Так, согласно результатам проведенного опроса специалистов индустрии туризма и студенческой аудитории, предпочтение отдано коммуникабельности (96%). Вторую позицию заняла уравновешенность (60%), а значимость таких качеств как доброжелательность (28%), широта кругозора (9%) и отзывчивость (7%) набрала наименьшее количество процентов.

Таким образом, согласно результатам анкетирования, формируя основные средства и методы профессионально-прикладной физической подготовки в высших учебных заведениях будущих специалистов в области туризма, необходимо брать за основу те, которые будут наиболее эффективно развивать такие личностные качества как коммуникабельность и уравновешенность.

Из деловых качеств, важных для профессиональной деятельности специалистов области туризма, в анкету вошли следующие: инициативность, организованность, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие, аккуратность.

Среди наиболее важных деловых качеств рассматриваемой профессии наиболее значимыми, по мнению респондентов, являются ответственность (76%), организованность (63%) и дисциплинированность (36%). Инициативность (12%), аккуратность (8%) и трудолюбие (5%) не столь важны для профессиональной деятельности специалистов индустрии туризма. Также отметим, что при выборе средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» на специализации «Гостиничный и туристический бизнес», в первую очередь необходимо акцентировать внимание на тех, которые в большей мере будут способствовать развитию таких деловых качеств как ответственность, организованность и дисциплинированность.

Из психологических качеств, важных для профессиональной деятельности специалистов области туризма в анкету вошли следующие: стрессоустойчивость, уверенность в себе, в принимаемых решениях, целеустремленность, настойчивость, наличие развитой интуиции, терпимость, интерес и уважение к людям, артистизм.

Из психологических качеств респонденты выделили стрессоустойчивость (98%). Достаточно высокий процент оказался у уверенности в себе, в принимаемых решениях (44%). А вот целеустремленность, настойчивость (22%), терпимость, интерес и уважение к людям (4%), наличие развитой интуиции (3%), артистизм (1%) не оказались в числе лидеров.

Следовательно, при выборе средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки студентов – будущих менеджеров в области туризма, необходимо брать за основу те, которые наиболее эффективно развивают стрессоустойчивость и уверенность в себе, в принимаемых решениях.

Из психических и психофизических качеств, важных для профессиональной деятельности специалистов области туризма в анкету вошли следующие: работоспособность, решительность и смелость, самообладание, способность объективно оценивать людей.

Среди наиболее профессионально важных психических и психофизических качеств специалиста индустрии туризма, по мнению экспертов, являются работоспособность и самообладание (по 83%). Второе место занимает решительность и смелость (29%). А вот способность объективно оценивать людей не столь важна в профессии специалиста в области туризма.

Отметим, что при выборе средств и методов профессионально-прикладной физической подготовки студентов, обучающихся по этой специальности, необходимо, прежде всего, ориентироваться на те, которые в большей мере способствуют формированию и развитию работоспособности, самообладанию, решительности и смелости.

Из способностей и индивидуальных особенностей, важных для профессиональной деятельности специалистов области туризма, в анкету вошли следующие: коммуникативные и ораторские способности, организаторские способности, развитие словесно-логической и образной памяти, высокий уровень распределения и переключения внимания.

И так, из способностей и индивидуальных особенностей специалиста в сфере туристического бизнеса, наиболее важных для выполнения эффективной профессиональной деятельности, эксперты отдали предпочтение коммуникативным способностям (93%). Вторую позицию занял высокий уровень переключения и распределения внимания (45%). Значимость развития словесно-логической и образной памяти оказалась на третьем месте (31%). Такие способности как ораторские (21%) и организационные (10%) не столь важны для профессиональной деятельности специалистов индустрии туризма.

Таким образом, формируя основные средства и методы профессионально-прикладной физической подготовки в вузах специалистов по направлению «Менеджмент организации» на специализации «Гостиничный и туристический бизнес», необходимо брать за основу те, которые наиболее эффективно развивают коммуникативные способности, высокий уровень переключения и распределения внимания, словесно-логическую и образную память.

В ходе опроса опытных работников индустрии туризма было определено, что к наиболее характерным заболеваниям специалистов в области туристического бизнеса относятся заболевания центральной нервной системы (82%), в том числе частые головные боли, мигрени, нарушения сна и др. Второе место среди заболеваний занимают нарушения органов зрения (66%), включающие в себя развитие близорукости, переутомление глаз, сухость слизистой оболочки, снижение остроты зрения и др. 44% респондентов полагают, что к профессиональным заболеваниям специалистов туризма относятся заболевания сердечно-сосудистой системы, в том числе аритмия, повышенное артериальное давление и др.; 40% - заболевания опорно-двигательного аппарата (остеохондрозы, радикулиты, сколиоз, варикозная болезнь нижних конечностей). И на последнем месте, 4% опрошенных считают, что к профессиональным заболеваниям менеджера по туризму относятся заболевания дыхательной системы.

Из ведущих профессиональных вредностей профессиональной деятельности специалистов области туризма в анкету вошли следующие: гиподинамия, застой крови в малом тазе и нижних конечностях, перенапряжение зрительного анализатора, перенапряжение мышц спины, шеи, рук, эмоциональная перегрузка, хроническая усталость, слабость.

Среди ведущих профессиональных вредностей профессиональной деятельности, по мнению респондентов, являются перенапряжение зрительного анализатора (100%). Достаточно высокий процент у профессиональных вредностей таких, как застой крови в малом тазе и нижних конечностях (25%) и эмоциональной перегрузке (19%). Гиподинамия (11%), перенапряжение мышц спины, шеи, рук (6%), хроническая усталость, слабость (4%). Следовательно, при выборе средств и методов ППФП студентов – будущих менеджеров в сфере туристического бизнеса, в первую очередь необходимо акцентировать внимание на те, которые будут способствовать повышенной устойчивости к разви-

тию профессиональных заболеваний, в том числе напряжения зрительного анализатора, застою крови в малом тазе и нижних конечностях, эмоциональной перегрузке.

На основании проведенных исследований, анализа литературы, опроса практикующихся специалистов сферы туризма и студентов, обучающихся на специализации «Гостиничный и туристический бизнес» нами была составлена профессиограмма будущих менеджеров в данной области (Таблица 2).

Таблица 2

Профессиограмма менеджера индустрии туризма		
Раздел	Признаки и факторы	Описание
1. Сущность и основное содержание профессиональной деятельности	Направленность деятельности	Туристическая индустрия
	Цель и задачи труда	Создание туристического продукта, который способствует удовлетворению потребностей туристов, в том числе: <ol style="list-style-type: none"> 1. оздоровительные (восстановление духовных и физических сил человека и лечение); 2. познавательные (совершенствование и углубление знаний о природе, истории, культуре); 3. спортивные (подготовка и участие в соревнованиях и играх, в сопровождении тренеров и в качестве зрителей); 4. профессионально-деловые (бизнес поездки, семинары и т.д.); 5. религиозные (паломничество, культовые, культово-исторические); 6. гостевые и ностальгические;
	Функциональные обязанности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование туристического продукта (разработка туристического маршрута, выбор страны, определение городов, гостиниц и т. д.). 2. Разработка экскурсионных маршрутов. 3. Изучение и анализ туристической индустрии. 4. Изучение и анализ деятельности конкурентов, предоставляющих туроператорские и турагентские услуги. 5. Продвижение и реализация туристского продукта.
2. Описание процесса труда	Орудия труда	Компьютерная техника (персональный компьютер, принтер, сканер, копировальное устройство), фотоаппаратура, телефон.
	Характер труда	Напряженность труда высокая, связанная с постоянными эмоциональными перегрузками, наличием стресс-факторов, сильным эмоциональным напряжением, большими нервно-психическими нагрузками. Быстрый темп, большой объем информации, высокая ответственность за принимаемые решения.
	Характер рабочей позы	С наклоном туловища вперед до 30 градусов от 70 до 90% рабочего времени. Возможны перемещения в пространстве, связанные с выполнением профессиональных обязанностей в среднем до 1 км за рабочий день

	Рабочее место	Для оптимальной планировки рабочего места используется два стола с выдвижной полкой для клавиатуры. Вращающийся стул с подлокотниками оснащен пневматической системой регулировки высоты и угла наклона спинки. На рабочем столе находится персональный компьютер, клавиатура, мышь, телефон-факс. Презентационный материал (журналы, буклеты и др.).
	Двигательная активность	Степень двигательной активности низкая, работа малоподвижная, сидячая.
3. Санитарно-гигиенические условия	Микроклиматические условия	Работа в основном в помещении (90%) при различных уровнях освещенности и шумов, излучение от компьютера и другой электронной техники. В помещении температура, влажность - нормальная.
	Режим труда	Рабочий день регламентирован. В «сезон отпусков» возможен ненормированный рабочий день. Часто работа связана с командировками.
	Медицинские противопоказания	Работа менеджера в данной области не рекомендуется людям, имеющим: нарушения функций опорно-двигательного аппарата; нарушения зрения и слуха; дефекты речи; хронический ларингит; заболевания суставов (в первую очередь рук); язву желудка и двенадцатиперстной кишки; нарушение зрительного восприятия, связанного с потерей более 50% зрения (бинокулярно); нарушение зрительного восприятия, связанного с потерей более 25% слуха (бинаурально); эпилептиформные явления; невриты, невротические расстройства.
	Профессиональные заболевания	Заболевания центральной нервной системы (мигрени, нарушения сна); нарушения органов зрения (развитие близорукости, переутомление глаз, сухость слизистой оболочки, снижение остроты зрения); заболевания сердечно-сосудистой системы (аритмия, повышенное артериальное давление); заболевания опорно-двигательного аппарата (остеохондрозы, радикулиты, сколиоз, варикозная болезнь нижних конечностей).
4. Требования к специалисту	Деловые качества	Ответственность, организованность, дисциплинированность.
	Психологические характеристики	Стрессоустойчивость, уверенность в себе, в принимаемых решениях, целеустремленность, настойчивость.
	Психические и психофизические качества	Самообладание, работоспособность, решительность и смелость.
	Способности и индивидуальные особенности	1. Коммуникативные способности (умение входить в контакт, налаживать взаимоотношения). 2. Высокий уровень переключения и распределения внимания (способность быстро переводить внимание с одного предмета на другой, а также удерживать в центре внимания одновременно несколько предметов или совершать одновременно несколько действий). 3. Развитие мнемических способностей (долговременная и кратковременная память).

	Профессионально значимые физические качества	Общая выносливость, общая координация движений.
--	--	---

Литература

1. Бабкин, А.В. Специальные виды туризма: учебник для ВУЗов / А.В. Бабкин. – Ростов-на-Дону, 2009. – 252 с.
2. Боронова, Х.Г. Психология труда / Х.Г. Боронова. – М.: Пресс-Норма, 2011. – 236 с.
3. Веснин, В.Р. Менеджмент: Учебник для вузов / В.Р. Веснин. - М.: ТК Велби, Проспект, 2008. – 504 с.
4. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: Физкультура и спорт, 1988. – 331 с, ил. – (Наука – спорт).
5. Горбунова, М.В. 1000 профессий традиционных, редких, новых: Краткий энциклопедический словарь / М.В. Горбунова, Е.В. Кирилюк, А.П. Орешкина. – М.: Феникс, 2002. – 242 с.
6. Жукова, М.А. Менеджмент в туристском бизнесе: Учебное пособие / М.А. Жукова. – М.: КНОРУС, 2011. – 192 с.
7. Кабушкин, Н.И. Менеджмент туризма: Учебник / Н.И. Кабушкин. – М.: Новое знание, 2011. – 409 с.
8. Квартальнов, В.А. Туризм: учебник для ВУЗов / В.А. Квартальнов. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 320 с.
9. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры: Учеб. для техн. физ. культ. / Под ред. А. А. Гужаловского. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.
10. Романова, Е.С. 99 популярных профессий. Психологический анализ и профессиограммы / Е.С. Романова. – СПб.: Издательство «Питер», 2010. – 425 с.

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ КАДРОВ В РЕСПУБЛИКЕ КАЛМЫКИЯ

Калдариков Э.Н., Кудинов А.А.

Калмыцкий государственный университет,
Волгоградская государственная академия физической культуры²

В работе анализировалась структура физкультурных кадров в Республике Калмыкия в период 2002-2011 годы. За этот период отмечается рост доли численности специалистов с высшим физкультурным образованием (с 37,4 до 44,6 %). Количество работников физической культуры и спорта учреждений дополнительного образования постоянно увеличивается (с 227 до 312 чел.). Вместе с тем такое резкое увеличение числа тренеров приводит к уменьшению (с 36,6 до 31,4 %) доли специалистов с высшим физкультурным образованием в системе учреждений дополнительного образования.

Ключевые слова: физкультурные кадры, структура, динамика, численность специалистов.

DYNAMICS OF PHYSICAL FITNESS TRAINING IN THE REPUBLIC OF KALMYKIA

Kaldarikov E.N., Kudinov A.A

Kalmyk State Universitet,
Volgograd State Physical Education Academy

The paper analyzes the structure of physical fitness training in the Republic of Kalmykia in the period of 2002-2011 years. During this period, an increasing proportion of the number of specialists with higher physical education (from 37.4 to 44.6%) is noted. The number of people engaged in physical culture and sports institutions of additional education is increasing (from 227 to 312 people.). However, such increasing of the number of coaches leads to a decrease (from 36.6 to 31.4%), the proportion of specialists with higher physical education in the system of supplementary education.

Keywords: republic, sports staff, structure, dynamics, the number of specialists.

Введение. Организация и развитие физической культуры и спорта на уровне субъекта федерации является ключевым звеном российского физкультурно-спортивного движения [1,2]. В последнее десятилетие во многих субъектах Российской Федерации отмечается рост числа занимающихся физической культурой и спортом, проявляется увеличение количества спортивных сооружений, численности физкультурных кадров и объема финансирования [3,4]. Однако существенных качественных преобразований в отрасли «Физическая культура и спорт» за этот период не наблюдается.

Неудовлетворительное положение в процессе подготовки физкультурных кадров в Республике Калмыкия, отсутствие рационального их структурирования обусловили актуальность данного исследования.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; обобщение передового практического опыта; педагогическое наблюдение; методы сбора и анализ информации; методы математической статистики.

Результаты исследования. За период 2002-2011 годы количество физкультурных кадров в Республике Калмыкия изменяется волнообразно (табл. 1): 2002 год – 639 чел., 2005 год – 733 чел., 2006 год – 767 чел., 2007 год – 792 чел., 2008 год – 792 чел., 2009 год – 704 чел., 2010 год – 670 чел., 2011 год – 659 чел. Таким образом, только в период 2002-2007 гг прослеживается прирост численности физкультурных кадров в данном субъекте Российской Федерации.

За период 2002-2011 гг отмечается рост доли численности специалистов с высшим физкультурным образованием (с 37,4 до 44,6 %). Эти показатели значительно ниже среднероссийских для данного периода (59,6 – 62,8 %).

Анализ структуры физкультурных кадров показывает, что данные показатели за рассматриваемый нами период существенно изменяются.

Количество учителей физической культуры постепенно уменьшается: 2002 год – 273 чел., 2005 год – 271 чел., 2008 год – 256 чел., 2010 год – 218 чел., 2011 год – 210 чел. В анализируемый период (2002-2011 годы) выявлен рост (с 38,1 до 53,7 %) доли учителей физической культуры с высшим физкультурным образованием.

Количество преподавателей учреждений начального профессионального образования вначале (2005-2008 годы) увеличивается (от 15 до 19 чел.), а затем в период (2009-2011 годы) уменьшается (с 19 до 15 чел.). Существенно уменьшается (с 27 до 12 чел.)

численность преподавателей среднего профессионального образования, и отмечается стабильное число (24 чел.) преподавателей высшего профессионального образования.

В период 2002-2011 годы количество работников физической культуры и спорта учреждений дополнительного образования постоянно увеличивается (с 227 до 312 чел.). Вместе с тем такое резкое увеличение числа тренеров приводит к уменьшению (с 36,6 до 31,4 %) доли специалистов с высшим физкультурным образованием.

Таблица 1

Динамика физкультурных кадров в Республике Калмыкия за период 2002-2011 гг

№ п/п	Категории физкультурных кадров	Годы							
		2002	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
1.	Учителя средних общеобразовательных учреждений	$\frac{273}{104}$	$\frac{271}{110}$	$\frac{262}{126}$	$\frac{260}{124}$	$\frac{256}{125}$	$\frac{236}{120}$	$\frac{218}{117}$	$\frac{210}{110}$
2.	Преподаватели учреждений начального профессионального образования	$\frac{17}{7}$	$\frac{17}{8}$	$\frac{16}{7}$	$\frac{19}{7}$	$\frac{19}{6}$	$\frac{18}{6}$	$\frac{15}{7}$	$\frac{15}{7}$
3.	Преподаватели учреждений среднего профессионального образования	$\frac{24}{10}$	$\frac{27}{24}$	$\frac{28}{23}$	$\frac{31}{23}$	$\frac{31}{23}$	$\frac{26}{20}$	$\frac{15}{13}$	$\frac{12}{10}$
4.	Преподаватели учреждений высшего профессионального образования	$\frac{14}{14}$	$\frac{14}{14}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{24}{24}$
5.	Работники ФКиС предприятий, организаций и учреждений	$\frac{10}{2}$	$\frac{12}{-}$	$\frac{13}{3}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{13}{9}$	$\frac{15}{9}$	$\frac{15}{9}$	$\frac{15}{9}$
6.	Работники ФКиС учреждений дополнительного образования	$\frac{227}{83}$	$\frac{294}{108}$	$\frac{303}{115}$	$\frac{312}{98}$	$\frac{310}{98}$	$\frac{310}{96}$	$\frac{310}{96}$	$\frac{312}{97}$
7.	Работники спортивных сооружений	$\frac{26}{4}$	$\frac{27}{4}$	$\frac{28}{4}$	$\frac{30}{4}$	$\frac{30}{4}$	$\frac{26}{4}$	$\frac{23}{4}$	$\frac{23}{4}$
8.	Работники ФКиС по месту жительства	$\frac{28}{10}$	$\frac{28}{15}$	$\frac{31}{13}$	$\frac{31}{13}$	$\frac{31}{13}$	$\frac{22}{11}$	$\frac{25}{11}$	$\frac{24}{11}$
9.	Другие работники	$\frac{20}{7}$	$\frac{43}{16}$	$\frac{62}{20}$	$\frac{72}{26}$	$\frac{78}{24}$	$\frac{27}{23}$	$\frac{24}{18}$	$\frac{24}{21}$
Всего:		$\frac{639}{239}$	$\frac{733}{299}$	$\frac{767}{335}$	$\frac{792}{328}$	$\frac{792}{326}$	$\frac{704}{313}$	$\frac{670}{299}$	$\frac{659}{293}$

Примечание. В числителе представлены общие показатели численности физкультурных работников, в знаменателе – количество специалистов, имеющих высшее образование.

В период 2008-2011 гг количество работников физической культуры и спорта предприятий, организаций и учреждений постепенно увеличивается (с 10 до 15 чел.), повышается и доля (с 20,0 до 60,0 %) специалистов с высшим образованием в этих организациях.

До 2007 года постепенно увеличивается (с 26 до 30 чел.) количество работников спортивных сооружений, а затем в период 2008-2011 гг отмечается их уменьшение (с 30 до 23 чел.). За период 2002-2011 гг увеличивается (с 7,7 до 17,4 %) доля работников спортивных сооружений с высшим физкультурным образованием.

В период 2002-2011 гг количество работников физической культуры и спорта по месту жительства также изменяется волнообразно: увеличивается (с 28 до 31 чел.) в период 2002-2008 гг, а затем уменьшается в 2011 году до 24 человек. В 2009 году выявлена наибольшая величина работников с высшим образованием (50,0 %) среди данной категории работников (рис. 1).

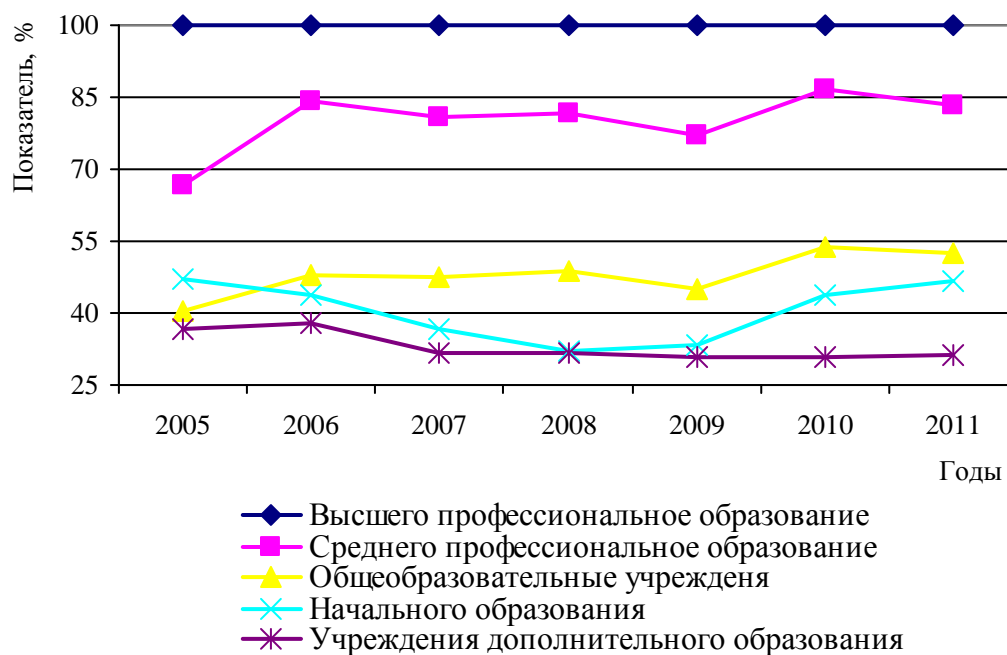


Рис. 1. Динамика доли физкультурных кадров образовательных учреждений Республики Калмыкия с высшим образованием

Число других работников физической культуры и спорта изменяются волнообразно, основную долю которых составляют управленческие кадры. Работники физической культуры и спорта аппаратов физкультурно-спортивных организаций составляют небольшое число (от 4 до 6 чел.), из них около половины работников имеют высшее образование.

Работники физической культуры и спорта органов государственного управления (рис. 2) имеют относительно высокий показатель высшего образования (2006 год – 66,7%, 2011 год – 80,8%). В период 2002-2011 гг количество данной категории работников увеличивается (с 15 до 26 чел.).

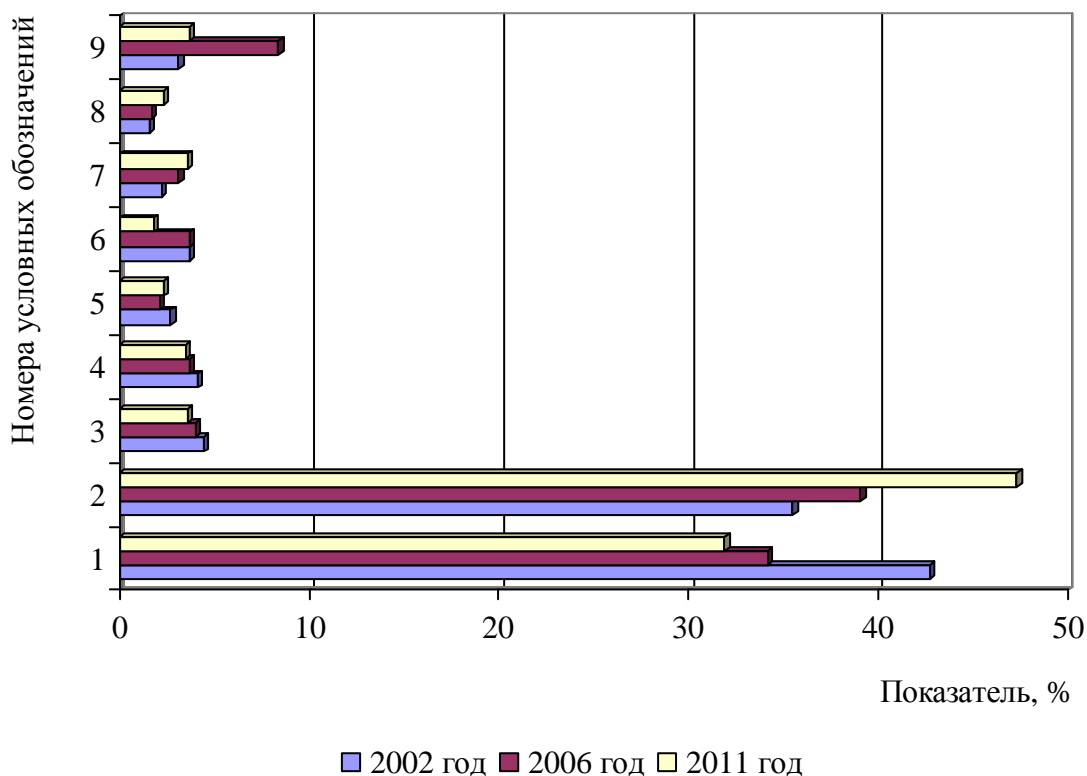


Рис. 2. Структура физкультурных кадров в Республике Калмыкия в период 2002-2011 годы

Условные обозначения: 1 – учителя физической культуры; 2 – работники учреждений дополнительного образования; 3 – работники по месту жительства; 4 – работники спортивных сооружений; 5 – работники начального профессионального образования; 6 – работники среднего профессионального образования; 7 – работники высшего профессионального образования; 8 – работники предприятий, учреждений и организаций; 9 – другие работники.

Доля работников физической культуры и спорта, работающих в сельской местности, постепенно уменьшается (2002 год – 53,3 %, 2005 год – 52,0 %, 2011 год – 49,1 %).

Нами анализировалась структура физкультурных кадров в Республике Калмыкия за период 2002-2011 годы (рис. 3). В 2002 году наибольшую долю составляли учителя физической культуры (42,7 %) и тренеры ДЮСШ, СДЮСШОР, ДЮКФП (35,5 %).

В 2006 году данные категории работников сохраняют свои приоритеты: тренеры ДЮСШ, СДЮСШОР, ДЮКФП (39,5 %), учителя физической культуры (34,2 %). Такая же закономерность прослеживается в 2011 году: тренеры ДЮСШ, СДЮСШОР, ДЮКФП (47,3 %), учителя физической культуры (31,9 %).

Результаты нашего исследования показывают разные тенденции изменения в структуре физкультурных кадров в Республике Калмыкия: уменьшается доля учителей физической культуры (с 42,7 по 31,9 %), работников физической культуры и спорта по месту жительства (с 4,4 по 3,6 %), работников спортивных сооружений (с 4,1 по 3,5 %), работников физической культуры и спорта среднего профессионального образования (с 3,7 по 1,8 %); увеличивается доля работников физической культуры и спорта учреждений дополнительного образования (с 35,5 по 47,3 %), работников физической культуры и спорта органов управления (с 2,2 по 3,7 %), работников физической культуры и спорта высшего профессионального образования (с 2,2 по 3,6 %), работников физической культуры и спорта предприятий, учреждений и организаций (с 1,6 по 2,3 %).

Заключение. В Республике Калмыкия отмечается кризисная ситуация в системе подготовки высококвалифицированных физкультурных кадров. Это оказывает негативное влияние на развитие физической культуры и спорта в данном субъекте федерации.

Литература

1. Анненков, В.Н. Система физической культуры и спорта Российской Федерации и её субъектов: монография / В.Н. Анненков. – Волгоград: Перемена, 2007. – 105 с.
2. Жолдак, В.И. Социология менеджмента физической культуры и спорта: учебное пособие / В.И. Жолдак, С.Г. Сейранов. – М.: Советский спорт, 2003. – 384 с.
3. Золотов, М.И. Формирование системы управления ресурсным обеспечением массового спорта в России / М.И. Золотов // Теория и практика физической культуры. – 2003. – №9. – С. 61-63.
4. Зубарев, Ю.А. Менеджмент, маркетинг и экономика физической культуры и спорта: учебное пособие / Ю.А. Зубарев, А.И. Шамардин– 4-е изд. доп. – Волгоград: Волгоградское издательство, 2010. – 408 с.

ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНО- СТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Борисенко Е.Г.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Статья посвящена вопросам формирования профессиональной компетенции студентов неязыкового вуза при обучении иностранным языкам в условиях дистанционного обучения. Описываются условия формирования профессиональной лингвистической компетенции и интерактивные возможности используемых в системе дистанционного обучения программ и систем доставки информации.

Ключевые слова: дистанционное обучение, профессиональная компетенция, лингвистическая компетенция, система профессионального иноязычного образования, профессиональная подготовка, качество образования.

THE MAIN ASPECTS IN FORMATION OF STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE IN LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN EXTRA-MURAL STUDIES

Borisenko E.G.

Volgograd State Physical Education Academy

The article deals with the problem of formation of professional competence in learning a foreign language in extra-mural studies, which is especially important with the introduction of the new federal government standards for higher education.

Keywords: distance learning, extra-mural studies, professional linguistic competence, communicative competence, foreign language, self-education, competency building approach.

На современном этапе качество подготовки специалиста оценивается через такие показатели, как компетентность, самостоятельность, готовность к принятию решений в ситуациях альтернативного выбора, умение адаптироваться к быстроменяющимся производственным условиям, наличие мотивации к непрерывному образованию и профессиональному росту в конкурентной среде, профессиональная ответственность, активное участие в программах международного профессионального партнерства и интеграции.

Новые федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения ориентируют систему высшего профессионального образования на решение новых актуальных задач. В связи с этим, появилась необходимость по-новому рассмотреть процесс обучения иностранному языку. Понимание того факта, что владение иностранным языком становится необходимым условием профессионального успеха современного специалиста, усиливает значимость лингвистической составляющей высшего образования в неязыковом вузе.

Иностранный язык становится универсальным средством профессиональной, производственной жизни, поэтому при обучении иностранному языку в неязыковом вузе все более актуальной становится проблема развития и формирования профессиональной компетентности у студентов. Высокий уровень профессиональной компетентности специалиста достигается наличием у него профессиональных умений, приобретенных за время обучения в вузе[2].

Иноязычные умения реализуются успешно в составе коммуникативной компетенции лишь в том случае, если они соответствуют профессиональным умениям, определенным квалификационными характеристиками специалистов данного профиля, зафиксированным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования. Целесообразной и методически оправданной является, таким образом, профессионально – коммуникативная направленная подготовка по иностранному языку, предполагающая обучение студентов профессионально-ориентированному иноязычному общению. В связи с этим особую актуальность приобретает профессионально-ориентированный подход к обучению иностранному языку в неязыковом вузе, который предусматривает формирование у студентов способности иноязычного общения в конкретных профессиональных, деловых, научных сферах и ситуациях с учетом особенностей профессионального мышления. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку признается в настоящее время приоритетным направлением в обновлении образования [1].

Под профессионально-ориентированным обучением понимается обучение, основанное на учете потребностей студентов в изучении иностранного языка, диктуемого особенностями будущей профессии или специальности [2]. Оно предполагает сочетание овладения профессионально-ориентированным иностранным языком с развитием личностных качеств обучающихся, знанием культуры страны изучаемого языка и приобретением специальных навыков, основанных на профессиональных и лингвистических знаниях.

Одной из важнейших задач ВУЗа, на наш взгляд, является формирование личности студента, будущего специалиста, способного к адаптации в сфере непрерывного профессионального образования. В связи с этим важен поиск эффективных технологий и методов обучения иностранным языкам, способствующих формированию лингвистической компетенции у студентов, планирующих изучать язык параллельно с изучением будущей профессии. В этом случае дистанционная форма обучения дает возможность решения поставленных задач.

Способность студентов к систематически самостоятельно организуемой познавательной деятельности, направленной на продолжение собственного образования, основывается на опыте самообразования, стремлении расширить свой образовательный потенциал не только в области иностранного языка, но и будущей профессиональной деятельности, тем самым повысить конкурентоспособность на рынке труда и реализовать индивидуальные увлечения [3].

Для формирования данной лингвистической компетенции преподавателю необходимо создать условия для дистанционного обучения. Этому способствует определенный набор узкопрофессиональных статей, (подбираются иноязычные тексты, имеющие познавательную ценность, информативную значимость, представляющие наибольшую трудность для данного этапа обучения, как в содержательном, так и в языковом отношении), первоначальный глоссарий и комментарии к ним.

На следующем этапе студентам должен быть предложен банк ссылок на научные публикации и монографии для первоначального ознакомления с аутентичным текстом. В зависимости от целевой установки происходит формирование навыков просмотрового (предполагающего получение общего представления о читаемом материале) и поисково-

го (ориентированного на быстрое нахождение в тексте или массиве текстов определенных данных, фактов, характеристик) чтения.

Для расширения познаний на основе изучающего чтения, предусматривающего максимально полное и точное понимание всей содержащейся в тексте информации, и ее критическое осмысление, студентам можно предложить оформить полученные результаты работы в виде эссе или презентаций для дальнейшего обмена и обсуждения между собой посредством информационного общения. Это способствует формированию следующей лингвистической компетенции - способности принимать правильное решение, отстаивать свою точку зрения, таким образом, у студента должны сформироваться предпосылки к конструктивной и творческой деятельности и созданию личного образовательного продукта, выстраивания собственных систем знаний и личных способов их получения.

Новые электронные технологии могут не только обеспечить активное вовлечение студентов в учебный процесс, но и позволяют управлять ими наряду с традиционными учебными средами. Интерактивные возможности используемых в системе дистанционного обучения программ и систем доставки информации позволяют наладить и даже стимулировать обратную связь, обеспечить диалог и постоянную поддержку. Современные компьютерные телекоммуникации способны обеспечить передачу знаний и доступ к разнообразной учебной информации гораздо эффективнее, чем традиционные средства обучения.

Литература

1. Матухин, Д.Л. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку студентов нелингвистических специальностей [Электронный ресурс]: <http://www.lib.tsu.ru>
2. Образцов, П.И. Профессионально-ориентированное обучение иностранному языку на неязыковых факультетах вузов / П.И. Образцов, О.Ю.Иванова. – Орел: ОГУ, 2005. – 114с.
3. Покушалова, Л.В. Формирование иноязычной компетенции профессионально-ориентированной компетенции у студентов технического вуза / Л.В. Покушалова.- Молодой ученый. - 2011.- №3. Т.2. - С.151-154.

ЗАНЯТИЯ ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК СРЕДА ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Илясова А.Ю.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В статье даётся характеристика компетентностного подхода как одной из стратегий профессионального образования. Рассматриваются виды деятельности в направлении развития ключевых компетенций на занятиях по информатике.

Ключевые слова: компетенция, компетентность, компетентностный подход, информатика, ключевые компетенции специалистов по физической культуре и спорту.

COMPUTER SCIENCE CLASSES AS ENVIRONMENT FORMATION OF KEY COMPETENCE OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SPECIALISTS

Pyasova A.Y.

Volgograd State Physical Education Academy

The article gives characteristics of competence approach as one of the strategies of professional education. The types of activities in the direction of key competences development at the computer science classes are discussed.

Keywords: competence, competence approach, computer science, key competences of physical education and sport specialists.

В начале третьего тысячелетия всё чаще говорят о качестве образования как важнейшем факторе устойчивого развития страны, её технологической, экономической, информационной и нравственной безопасности. Мировые интеграционные процессы, реагирование системы высшего образования на развитие наукоёмких технологий во всех областях производства, нестабильная ситуация в сфере занятости населения, возрастающая конкуренция и уровень требований работодателей, обусловили реформирование содержания и структуры высшего профессионального образования практически во всех его отраслях. Ведь развивающемуся обществу нужны современно образованные специалисты.

А это означает, что система образования должна формировать такие новые качества специалиста, как инициативность, инновационность, мобильность, гибкость, динамизм и конструктивность. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, владеть новыми технологиями и понимать возможности их использования, уметь принимать самостоятельные решения, адаптироваться в социальной и будущей профессиональной сфере, разрешать проблемы и работать в команде, быть готовым к перегрузкам, стрессовым ситуациям и уметь быстро из них выходить.

Интерес к проблемам высшей школы предопределил понимание отечественной педагогической общественностью необходимости принятия компетентного подхода к формированию специалиста как одной из стратегий профессионального образования.

Переход педагогики на другой язык и обсуждение компетентностей в сфере образования свидетельствуют, что образование признало значимость существования экономической действительности и ключевых рынков, а, в частности, рынка труда, так как компетентности – это единицы, прежде всего, рыночной, социально ориентированной экономики.

«Требования рынка жестки и вполне определены – нужны люди, не только и не столько знающие, сколько обладающие определённым набором компетентностей, необходимых для успешного освоения современных профессий. В современном мире знание само по себе перестаёт быть ценностью» [2].

«Компетентный подход – это не дань моде, не «веяние Запада», а образование качественно нового уровня целостности, системности по сравнению с традиционным знаниево-предметным», - отмечает Сериков В.В. [1].

Согласно Лебедевой С.Е., «компетентный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов» [3].

Перспективным компетентное обучение является потому, что при таком подходе учебная деятельность приобретает исследовательский и практико-ориентированный характер, и сама становится предметом усвоения. «Компетентность,

выступая результатом обучения, не прямо вытекает из него, а является средством саморазвития индивида, обобщением личностного и деятельностного опыта», - отмечают Болотов В.А. и Сериков В.В. [1].

Соглашаясь с Хуторским А.В., считаем необходимым чётко понимать соотношения между «компетенциями» и «компетентностями». Термин «компетенция», применительно к образовательной области, «означает отчуждённое, заранее заданное специальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика, необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определённой сфере». Под *компетентностью* будем понимать «совокупность личностных качеств ученика (ценностно-смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков, способностей), обусловленных опытом его деятельности в определённой социальной и личностно-значимой сфере» [4].

Неотъемлемой составляющей модернизации образования в экономически развитых странах стало понятие «ключевые компетенции». И хотя на настоящий момент не сложилось общепринятого определения ключевых компетенций, тем не менее, общим для всех определений является понимание их как способности человека справляться с самыми различными задачами. К ключевым компетенциям специалистов по физической культуре и спорту можно отнести:

1. Ценностно-смысловые компетенции;
2. Общекультурные компетенции;
3. Учебно-познавательные компетенции;
4. Информационные компетенции;
5. Коммуникативные компетенции;
6. Социально-трудовые компетенции;
7. Компетенции личностного самосовершенствования [5].

Говоря о роли той или иной учебной дисциплины в формировании определённых ключевых компетенций, занятиям по информатике отводится главная роль для развития информационных компетенций, поскольку в самой сути этой науки уже заложена база, позволяющая работать именно над навыками деятельности по отношению к информации и информационным процессам в разных сферах жизни.

Занятия по информатике принципиально отличаются от других учебных дисциплин наличием специальных технических средств (в первую очередь – персонального компьютера для каждого обучающегося, а также использование в учебном процессе мультимедийных устройств) и компьютерного класса, занятия в котором проводятся особым образом: каждый обучаемый имеет, с одной стороны, индивидуальное рабочее место, а с другой – доступ к общим ресурсам. Кроме того, именно на занятиях по информатике активная самостоятельная деятельность, создание собственного, личностно-значимого продукта создаёт благоприятные условия для развития компетентности целеполагания и внедрения компетентностного подхода.

Рассмотрим некоторые виды деятельности, организуемые на занятиях по информатике, в направлении развития каждой из ключевых компетенций специалистов по физической культуре и спорту:

1. Ценностно-смысловые компетенции

- умение формулировать собственные учебные цели при создании проекта, при выборе темы доклада, при изучении темы и т.п.;
- умение принимать решение, брать ответственность на себя (принятие решения в нестандартной ситуации: сбой в работе системы, несанкционированный доступ к сети и т.п.);
- осуществление индивидуальной образовательной траектории.

2. Информационные компетенции

- получение технических навыков работы с компьютером как основным устройством обработки информации;
- умение осуществлять информационные процессы:
 1. поиск информации;
 2. извлечение информации с различных носителей;
 3. систематизация, анализ и отбор информации (сортировка, фильтрация, проектирование баз данных, оформление запросов и т.д.);
 4. технические навыки сохранения, удаления, копирования, перемещения, хранения информации и т.п.;
 5. преобразование информации и др.;
- владение навыками работы с различными источниками информации (электронные учебники, Интернет-ресурсы и т.п.);
- критическое отношение к получаемой информации: умение выделять главное, оценивать степень достоверности и т.п.
- умение применять информационные и коммуникационные технологии для решения учебных и профессиональных задач.

3. Учебно-познавательные компетенции

- умение осуществлять планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей деятельности;
- умение выдвигать гипотезы, ставить вопросы к наблюдаемым фактам и явлениям, оценивать начальные данные и планируемый результат;
- умение работать со справочной литературой, инструкциями;
- умение оформлять результаты своей деятельности, представлять их на современном уровне (построение графиков и диаграмм, средства создания презентаций);
- создание целостной картины мира на основе собственного опыта.

4. Коммуникативные компетенции

- владение формами устной речи (монолог, диалог, полилог и т.п.);
- ведение диалога «человек»-«техническая система» (понимание принципов построения интерфейса, работа с диалоговыми окнами, настройка параметров системы и т.д.);
- умение представить себя устно и письменно, владение стилевыми приёмами оформления текста (электронная переписка, сетевой этикет, правила подачи информации в презентации и т.п.);
- владение телекоммуникационными технологиями для организации общения с удалёнными собеседниками;
- понимание факта многообразия языков, знакомство с системами кодирования и языками программирования;
- толерантность, умение строить общение с представителями других взглядов (существование в сетевом сообществе и т.п.).

5. Общекультурные компетенции

- владение элементами художественно-творческих компетенций читателя, слушателя, исполнителя, художника и т.п.;
- понимание места данной науки в системе других наук, её истории и путей развития (эволюция вычислительной техники и т.д.).

6. Социально-трудовые компетенции

- осознание наличия определённых требований, анализ достоинств и недостатков аналогов продукта своей деятельности;

- владение этикой трудовых и гражданских взаимоотношений (виды лицензированного программного обеспечения, информационная безопасность, авторские права и т.д.);

- изучение основ социальной информатики.

7. Личностного самосовершенствования компетенции

- создание комфортной здоровьесберегающей среды (знание правил ТБ, адекватная оценка пользы и вреда от работы за компьютером);

- создание условий для самопознания и самореализации (тестирование в режиме on-line, создание собственного сайта и т.д.);

- создание условий для получения знаний и навыков, выходящих за рамки преподаваемой темы (выбор литературы, курсов и т.п.);

- наличие способности действовать в собственных интересах, получать признание (участие в студенческих конференциях и конкурсах).

Подводя итог всему вышесказанному, заметим, что использование компетентностного подхода может способствовать преодолению традиционных когнитивных ориентаций высшего образования, ведёт к новому видению самого содержания образования, его методов и технологий. Ведь «ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знание на деле...», - именно так говорил Аристотель. И мы с ним полностью согласны.

Литература

1. Болотов, В.А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. - 2003. - №10.

2. Ковалёва, Т.М. Педагогика развития: ключевые компетентности и их становление / Т.М. Ковалева. – Красноярск, 2003.

3. Лебедева, О.Е. Компетентностный подход в образовании / О.Е. Лебедева // Школьные технологии. - 2004. - №5.

4. Хуторской, А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций / А.В. Хуторской // ЦДО «Эйдос». – [<http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.html>]

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Лущик И.В., Абдрахманова И.В.

Волгоградская государственная академия физической культуры

Аннотация. Компетентностный подход в сфере высшего профессионального образования предполагает исключение трансляционной роли преподавателя, обеспечение продуктивной деятельности студентов на основе внедрения инновационных методов обучения. Данные условия могут быть реализованы при построении соответствующей информационной обучающей среды.

Ключевые слова: компетентностная ориентация; информационная обучающая среда; базовые компоненты обучающей среды.

CREATION OF THE COMPETENCE-BASED INFORMATION TRAINING ENVIRONMENT

Lushchik I.V., Abdrakhmanova I.V.

Volgograd State Physical Education Academy

Competence-based approach in the sphere of higher education assumes an exception of transmitting role of teacher, ensuring productive activity of students on the basis of introduction of innovative methods of training. These conditions can be realized at creation of the corresponding information training environment.

Keywords: competence-based orientation; the information training environment; basic components of the training environment.

Нововведения в организации образовательного процесса, модернизация технического обеспечения, реформирование системы образования в целом – государственная программа, успешная реализация которой определяется степенью включения в ее осуществление общества. Одной из главных целей этой программы является достижение нового качества образования, которое предполагает смещение акцентов в сторону формирования компетенций. Построение образовательной среды на основе информационной технологизации позволяет преобразовать репродуктивную позицию студента в системе обучения в творчески-продуктивную. Включение вариативной составляющей обеспечивает свободу выбора изучаемых дисциплин, делая студента активным участником учения. Разработка методологии модульного построения образовательных программ высшего профессионального образования предусматривает использование рейтинговой оценки качества подготовленности студентов. Такая система не только позволяет осуществлять комплексную оценку, но и стимулировать развитие познавательной активности субъектов образовательного процесса. Исследования показывают, что высокий уровень обученности не всегда совпадает с высоким уровнем развития интеллекта личности, а потребность в достижении успеха в жизни редко связывается с успехами в обучении. В этой связи в определении качества целей образования целесообразно учитывать те ориентиры, которые играют доминирующую роль в современной мировой системе образования и связаны, прежде всего, с целями воспитания:

- научиться познавать (овладеть интеллектуальной и информационной культурой, культурой самоорганизации и исследовательской культурой);
- научиться действовать (использовать знания на практике, использовать знания для решения теоретических проблем);
- научиться жить вместе (овладеть коммуникативной культурой);
- научиться жить в ладу с самим собой (осуществлять саморазвитие на основе самомотивации, саморефлексии, действий и эмоций).

Концепция информатизации деятельности вуза должна обеспечить формирование единой информационно-образовательной среды для проведения и поддержки учебной, научной и управленческой деятельности на базе современных информационных технологий, средств мультимедиа и телекоммуникаций, а также передовых технологий обучения. В.А. Исаев отмечает, что с позиции компетентностного подхода формирование профессиональной компетентности является целеполагающим и осуществляется за счет методических и педагогических подходов [2].

XX век: Учебный предмет научить через повторение; всем дать одно и тоже качество. Средствами оценки учебных предметов являются стандарты; тесты, подтверждающие знания и умения.

XXI век: Общество, социальная эффективность, компетенции. Учить учиться; проявлять собственный интеллектуальный потенциал; саморазвиваться. Средствами развития являются творческие проекты; решение жизненно-важных ситуаций; интеграция содержания образования.

Базовыми компонентами процесса обучения в ИОС являются:

- конструктивный (предоставление обучаемому психолого-педагогического инструментария для реализации учебных целей, создание программы деятельности);
- содержательный (отбор содержания учебной дисциплины с позиций требований принципов социальной актуальности формируемой системы знаний, необходимости учета психолого-педагогических требований к организации обучения, научности, взаимообусловленности, содержательной и процессуальной сторон обучения);
- операционно-деятельностный (специфические формы, методы и средства проектирования обучения и возможности его реализации в пространстве педагогической среды познания);
- оценочно-результативный (дидактические средства установления соответствия результатов обучения учебным целям, методики количественной и качественной оценки эффективности учебной деятельности, методики самооценки результатов, достигнутых в процессе обучения, дидактические средства устранения выявленных пробелов в знаниях и умениях, инструментарий проектирования новых учебных задач, выработка рекомендаций по дальнейшему изучению дисциплины).

Кейс-технология - учебно-методические материалы четко структурированы и соответствующим образом комплектуются в специальный набор (кейс, портфель), пересылаются (передаются) обучаемому для самостоятельного изучения и последующего периодического обращения за разъяснением к специально подготовленным преподавателям-консультантам (тьюторам или инструкторам) в созданных для этих целей удаленных (региональных) учебных центрах, отделениях, представительствах или пунктах.

ТВ-технология - использование телевизионных лекций с консультациями у преподавателей-консультантов по месту жительства обучаемых, по телефону, по сети Интернет.

Сетевая технология - использование сети Интернет как для обеспечения обучаемых учебно-методическими материалами, так и для интерактивного взаимодействия между преподавателем и обучаемыми.

Интеллектуальное совершенствование, самоопределение студента в сферах самообразования неизменно приводят к изменению характера взаимодействия между участниками образовательного процесса.

1. Изменение роли преподавателя: от трансляции или ретрансляции знаний и способов деятельности к проектированию индивидуальных образовательных траекторий личностного развития каждого студента.

Традиционные системы вида «преподаватель – студент», «преподаватель – книга – студент», «студент – книга – студент», заменяются системами вида «преподаватель – обучающая программа – студент». Обучающая программа рассматривается как электронный учебный комплекс. Его структура включает следующие блоки: информационный – содержит информацию о курсе (дисциплине), цели, задачи, краткое описание, инструкцию по работе с программой; интерактивный – обеспечивает взаимодействие преподавателя со студентами, включает в себя теоретические модули и задания; диагностический – позволяет преподавателю вести контроль по освоению образовательной программы обучающихся, студентам – наглядно отображать результаты их деятельности. [1]

Функции преподавателя в этом случае меняются кардинальным образом: вместо разъяснений основных теоретических положений, рассмотрения практических примеров

их использования и традиционного контроля преподаватель исполняет роль консультанта, оптимизирующего процесс самообразования и рефлексии. Однако это вовсе не означает существенного упрощения деятельности тьютора. Теперь преподаватель должен организовать эффективный процесс обучения, создать условия для самостоятельного овладения знаний каждым студентом и осуществлять контроль за образовательным процессом в целом. Для этого необходимо обеспечить студенту доступ к информационным источникам различного формата: видеоматериалам, бумажным и электронным носителям. Наличие электронных библиотек, использование локальных сетей и Интернет позволяет осуществить студенту систематизацию знаний в рамках изучаемой темы в комфортных условиях, избегая цейтнота. Интерактивный блок позволяет преподавателю реализовать контролируемую функцию, изолировав студента от проблемы субъективности оценки. Возможность работы с тестовыми материалами в обучающем и контрольном режимах, доступ к электронным ресурсам в удобное время, возможность коррекции результатов учения, несомненно, позитивно влияют на активизацию учебно-познавательной деятельности студента.

Задача преподавателя – создать фонд оценочных средств, позволяющих осуществлять входной контроль, текущий контроль на базовом и продвинутом уровнях, рубежный и итоговый контроль. Преподаватель не является пассивным созерцателем. Он предпринимает действия по коррекции неадекватной самооценки студента, поскольку ее занижение не позволяет студенту наиболее полно использовать интеллектуальный потенциал, а ее завышение может привести к депрессии или потере интереса к учению.

2. Внедрение инновационных методов стимулирования учебной деятельности, постановки и творческого решения проблем.

Формирование позитивной мотивационной сферы студента – одна из наиболее сложных задач в работе преподавателя. Блочно-модульное обучение предполагает последовательное изучение тем курса. В условиях информационной образовательной среды освоение темы, оставаясь традиционным по структуре (изучение теоретических основ, решение прикладных задач, контроль), меняет форму. Несовершенство выполнения студентом первого этапа учения делает невозможным эффективное решение задач. В свою очередь, тренинг по выполнению заданий разного уровня сложности позволяет осуществить качественную подготовку к контролю. Открытая структура формирования рейтинговой оценки позволяет студенту оценить собственные шансы на успех на каждом этапе освоения дидактической единицы. Кроме того, новые информационные технологии, обеспечивающие интерактивное взаимодействие преподавателя со студентами, работу в виртуальных лабораториях, участие в видеоконференциях, моделирование изучаемых процессов повышают интерес и познавательную активность обучающихся.

3. Применение методов обучения, содействующих формированию всех составляющих профессиональной компетентности.

В качестве критериев сформированности профессиональных компетенций можно выделить следующие:

- уровень развития познавательной активности и направленности личности;
- объем, обобщенность и системность профессиональных знаний;
- характер мышления, открытость поиску, творческое, нестандартное осмысление действительности;
- умение применять знания в различных трудовых ситуациях.

Анализ научных работ по педагогике в области формирования профессионализма показывает, что необходимо развитие соответствующего уровня информационной культуры студентов. В качестве основных методов могут быть рассмотрены следующие: творчески-проблемный метод, метод проектов, имитационные методы. Использование прикладных программ позволяет преподавателю создать условия для успешного решения виртуаль-

ных проблем. Например, информационные технологии Microsoft Excel являются основой для вычислений, хранения больших объемов данных, информационного обмена с внешними информационными системами, моделирования и анализа данных, статистической обработки данных и т.п.

4. Ориентация студентов на разнообразие профессиональных и жизненных ситуаций, обеспечение прочной взаимосвязи образовательных целей с ситуациями применимости на рынке труда.

Рассматривая электронный учебный комплекс, как одно из основных дидактических средств в информационно-обучающей среде, необходимо особое внимание уделить его содержательному компоненту. В контролирующей и обучающей блок следует включать профессионально-ориентированные задачи. Студент не только должен овладеть профессиональными знаниями и умениями, но и на качественном уровне уметь применить их в конкретной ситуации. Самостоятельность, активность, гибкость, информационная культура являются одними из важных характеристик молодого специалиста в современном обществе.

Таким образом, профессионализм целесообразно рассматривать как совокупность социальной и профессиональной компетентности. Компетентностный подход в профессиональной подготовке будущего специалиста определяется содержательным и процессуальным структурированием и наполнением содержания обучения, что обеспечивает целостность, межпредметную интеграцию научного знания, его фундаментальность и контекстность. Информационно-обучающая среда обеспечивает выбор и реализацию эффективных форм, методов организации деятельности студентов для овладения социальными и профессиональными знаниями, их творческому применению; навыками социального поведения и профессионального общения. В свою очередь, среда способствует развитию самостоятельности, ответственное отношение к своей деятельности, повышению познавательной активности и информационной грамотности будущих специалистов. Следовательно, профессиональная компетентность есть способность и готовность к деятельности, основанная на знаниях, включающая морально-нравственную, познавательно-творческую, информационно-коммуникативную и технологическую составляющие. [3]

Таким образом, проблема создания обучающей среды, обеспечивающей эффективное формирование компетенций, может быть решена на основе широкого внедрения информационных технологий.

Литература

1. Дружилов, С.А. Профессиональная компетентность и профессионализм педагога: психологический подход / С.А. Дружилов // Сибирь. Философия. Образование. – научно-публицистический альманах: СО РАО, ИПК. – Новокузнецк, 2005 (выпуск 8). – С.26-44.
2. Исаев, В.А. Образование взрослых: компетентностный подход: учебно-методическое пособие / В.А. Исаев, В.И. Воротилов. - СПб.: ГНУ ИОВ РАО, 2005. – 92 с.
3. Мухамедшина, А.В. Реализация компетентностного подхода в условиях проектирования информационно-обучающей среды высшего учебного заведения [Текст] / А. В. Мухамедшина // Актуальные задачи педагогики: материалы международной заочной научной конференции. – Чита: Издательство «Молодой ученый», 2011. — С. 222-225.

ФАКТОРЫ РИСКА В РАБОТЕ СПОРТИВНОГО ТРЕНЕРА

Мирошникова С.С.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В статье анализируются современные тенденции развития спорта и физкультурного образования, раскрывается роль профессиональных рисков в профессиональном становлении и самосовершенствовании спортивного тренера.

Ключевые слова: спорт, физкультурное образование, становление, тренер, профессиональный риск.

RISK FACTORS IN COACHES' WORK

Miroshnikova S.S.

Volgograd State Physical Education Academy

The article analyses the ways of modern development of sports and sports formation, the role of professional risks in professional formation and self-improvement of coach reveals.

Keywords: sports, sports formation, the trainer, professional risk.

Залог успеха в спорте, как и в любой сфере современного общества – это, прежде всего, работа на пределе сил и физических возможностей в условиях жесточайших перегрузок психических и физиологических систем. При этом в спортивной практике наблюдается постоянное возрастание требований к физиологическим, адаптационным возможностям и личностным качествам, предъявляемым как к спортсменам так и их тренерам

Все тенденции современного спорта, наблюдаемые в последнее десятилетие, будь то внедрение новых методов тренировки, изменение условий проведения соревнований, использование новых приемов повышения работоспособности и т. д., так или иначе, базируются на субъектной основе. Тренер, как ведущий субъект спортивной практики, осуществляет выбор стратегии тренировочного процесса, тренировочных программ, технологий, индивидуального стиля профессиональной деятельности и т. д.

Быстроменяющиеся условия в спорте, ужесточение конкуренции, появление новых допингов, гонка за рекордами приводят к усилению значимости рискованных ситуаций в профессиональном становлении тренера, что требует от него продуктивных методов деятельности, нестандартных решений, актуализации прогностической деятельности, необходимости предвидеть и предотвратить будущие риски, как для спортсмена так и для себя. Важным предназначением тренера высокой квалификации становится его способность справиться со сложными задачами, возникающими в спортивно-соревновательной практике, обусловливаемые квалификацией, опытом, психолого-энергетическими ресурсами его личности, а также творческим потенциалом. Тренер, вместо традиционно отводившейся ему роли руководителя спортивно-соревновательного процесса, согласно принципам гуманистической педагогики, становится наставником и проводником в развитии личности спортсмена, его творческого мышления и потенциала [2].

Между тем, в сегодняшних условиях практически непрерывных социокультурных реформаций как никогда обостряются противоречия между ожидаемыми и реальными результатами профессиональной деятельности тренеров. На социальном уровне это противоречие выражается в значительном разрыве между сложностью задач, вставших перед

тренером и его способностью к их разрешению. На уровне отдельных образовательных и спортивных учреждений указанное рассогласование заключается в том, что на практике удается осуществить педагогические замыслы тренера относительно лишь части его подопечных, и этот неполный успех сопровождается негативными результатами: ухудшение здоровья спортсмена и тренера, потеря интереса к преподаванию, утрата индивидуальности спортсмена, напряженности, раздражительности, агрессивности и др. [1].

Все это выдвигает на первый план проблему соотношения результатов деятельности педагогической системы и усилий, средств, здоровья, отданных ее участниками по их достижению. Решение данной проблемы продиктовано возрастанием в современных условиях роли прогнозирования развития образовательных систем. Так как прогнозирование всегда осуществляется в условиях неопределенности, то разработка перспектив социально-педагогического развития высшей школы предполагает изучение места и роли риска в прогнозах и их реализации. Повышение качества и обоснованности научного управления образовательными системами предполагает умение предвидеть грядущий ход событий. Вероятностность наших знаний о будущем обуславливает невозможность однозначного предсказания развития событий в многовариантной образовательной системе [1]. Следовательно, актуальны проблемы прогнозирования, перспективного планирования и оптимального управления профессиональными рисками в системе подготовки и развития творческого потенциала тренера.

Анализируя роль рискологических факторов в становлении профессиональной позиции тренера и опираясь при этом на исследования И.Г. Абрамовой, А.Н. Николаева и др., следует отметить наличие в педагогическом риске тренера нескольких составляющих, абсолютные величины которых в отдельности не имеют ни смысла, ни значения, но в совокупности определяют процесс становления его профессионализма. Первая составляющая педагогического риска определяет меру ответственности тренера в осуществлении собственного педагогического замысла в отношении конкретного спортсмена или команды.

Так, А.Я. Корх отмечает: «... в процессе подготовки спортсменов тренер несет моральную, профессиональную и юридическую ответственность за их воспитание, здоровье и качество спортивных результатов» [3]. По мнению Г.И. Савенкова [7], тренер на разных этапах развития спортсмена выступает в разных ролях: на ранних этапах - в роли опекуна (замещает родителей); на более поздних - в роли наставника; на этапе спорта высших достижений - в роли руководителя.

Вторая составляющая характеризует педагогический риск как деятельность тренера по определению неопределенности в ситуации принятия педагогического решения. Тренеры отвечают за здоровье спортсменов, которые часто вынуждены максимально проявлять свои физические возможности как на соревнованиях, так и на тренировке. Это создает реальную опасность психических и физических перенапряжений. В тренерской деятельности, несмотря на существование установки, направленной на постоянное повышение результатов, важно сохранить сбалансированным здоровье спортсмена [5].

Также следует отметить высокую степень «профессионального риска» тренера, поскольку всегда существует вероятность «напрасности» многолетней работы вследствие отсева, прекращения занятий или временного отсутствия в связи с травматизмом, личными обстоятельствами спортсменов [6].

Третья составляющая связана с регулированием взаимоотношений между участниками тренировочного процесса и относительной неустойчивостью системы "тренер-спортсмен". Тренеру важно внушить доверие к своему профессионализму и вызывать у своих учеников симпатию, так как в противном случае спортсмен всегда может уйти к другому тренеру. Отношение спортсменов к тренеру связано с ростом их результатов

(Е.П. Ильин, Н.Б. Стамбулова). В целом успешность воспитания и развития спортсменов зависит от умения тренеров общаться со своими воспитанниками (А.Ю. Максаков).

Четвертая составляющая педагогического риска тренера отражает согласованность педагогических действий членов педагогического коллектива в процессе становления личности спортсмена. Здесь определяющим условием выступает то, что тренеру приходится вступать в контакт с широким кругом людей, которые причастны к обеспечению учебно-тренировочного и соревновательного процесса: с учащимися и их родителями, с представителями администрации, с коллегами, с судьями на соревнованиях, с членами и руководителями других команд, с журналистами (Решетень И.Н., Кобер И.Х., Прохорова М.В., Ogilvie В.С.). При этом в процессе деятельности тренеров есть основания для развития внутренних конфликтов:

- между очень конкретными и жесткими требованиями к личности и деятельности тренера со стороны руководителей, общественности (Е.Н. Гогонов, А.П. Горбань, Б.И. Мартыанов, Н.Э. Пфейфер, Л.М. Руйбите и др.) и реальными возможностями, которые часто не учитываются (требуется результат любой ценой), что не может не невротизировать и в конечном счете снижает уровень успешности педагогической деятельности (А.В. Осницкий).

- между иногда возникающей необходимостью отчислять из группы детей, которые не выполнили установленных нормативов (прямо - отказать спортсмену в занятиях и косвенно - не уделять ему внимания, не включать в состав команды на соревнования, "держать" в запасных), и пониманием того, что именно этим детям более необходимо физическое развитие и полезнее всего занятия в секции;

- между требованиями высоких спортивных результатов со стороны руководителей и ожиданиями занимающихся (особенно их родителей) положительных сдвигов в их воспитании, образовании, а также в оздоровлении [5].

Таким образом, опираясь на выводы Абрамовой И.Г., Михайловой и др., можно выделить следующие виды педагогического риска:

- - стратегический риск, который характеризует смелую новаторскую, инновационную деятельность тренера, вызванную пониманием и принятием реформ в сфере образования;

- - риск рассогласования, связанный с расхождением между требованиями к системе подготовки тренера со стороны властных и управленческих структур и возможностями педагогического коллектива и отдельного тренера - педагога их выполнить;

- - физический риск, в первую очередь, сопряжен с риском профессиональных заболеваний связанных со спортивной практикой, а также риск приобретения со временем разнообразных психологических комплексов: застенчивости, неполноценности, агрессивности и др.;

- - диспозиционный риск как степень совпадения или несовпадения целей, установок, ожиданий и запросов тренера с групповыми целями, возможностями и миссией педагогического коллектива и администрации;

- - риск несоответствия как уровень готовности или неготовности тренера к выполнению профессиональной деятельности в соответствии с принятыми в социуме нормами и стандартами;

- - риск бездействия как стремление тренера к конформизму, подчинение групповому влиянию или давлению;

- - технологический риск, который связан с успехами и ошибками в выборе тренером конкретной методики, приема, техники для решения вероятностных задач.

Выделение рискологических факторов разного уровня позволяют не только правильно организовать профессиональную деятельность, но и разработать комплекс мероприятий по управлению профессиональными рисками в период профессиональной под-

готовки будущих тренеров в институтах физической культуры, данные мероприятия предполагают выявление, анализ и оценку рисков, построение антирисковой программы по профилактике и минимизации предпринимаемых рисков и ее реализацию [4].

Литература

1. Абрамова, И.Г. Теория педагогического поиска: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / И.Г. Абрамова. – СПб., 1996. – 381 с.
2. Балыкин, А.И. Теоретические аспекты творческого потенциала тренера высокой квалификации / А.И. Балыкин, Т.В. Балыкина-Милушкина // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта: научно-методический журнал. – 2010. – №1 (16). – С. 79
3. Корх, А.Я. Тренер: деятельность и личность: Учеб. пос. / А.Я. Корх. - М.: Терра-Спорт, 2000. - 120 с. с. 74
4. Михайлова, Е.Н. Рискологические факторы и качество исследовательской деятельности педагога / Е.Н. Михайлова // Вестник ТГПУ. – 2009, №10. – С. 59-63.
5. Николаев, А.Н. Психологическая специфика деятельности тренера ДЮСШ / А.Н. Николаев // Детский тренер: журнал в журнале Физическая культура. – 2003. – № 4
6. Певзнер, А.Е. Психологические факторы эффективности стереотипной и вариативной стратегий поведения: Дисс... канд. Псих. Наук / А.Е. Певзнер. – СПб., 1996. - 139 с
7. Савенков, Г.Н. Педагогические способности тренеров / Г.Н. Савенков. – Волгоград, 1979. - 49 с.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ХОДЬБЫ ЧЕЛОВЕКА

Ракитова Ю.М., Сивашова Е.С.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В биомеханике большое внимание уделяется рассмотрению ходьбы человека. Под ходьбой понимается автоматизированный двигательный акт, осуществляющийся в результате сложной координированной деятельности скелетных мышц туловища и конечностей [1]. Однако некоторые особенности этого вида наземной локомоции остаются без внимания или без достаточного объяснения, что приводит к несформированности целостной картины явления у студентов. Одной из таких особенностей является факт повышения устойчивости равновесия человека при увеличении темпа его ходьбы.

Ключевые слова: компьютерное моделирование, маятник Капицы, ходьба человека.

COMPUTER SIMULATION OF HUMAN WALKING

Rakitova Y.M., Sivashova E.S.

Volgograd State Physical Education Academy

There are great attention is paid to the human walking in biomechanics. By walking is understood automated motor act which is carried out as a result of a complex coordinated ac-

tivity of skeletal muscles of the trunk and limbs. However, some features of this type of terrestrial locomotion left unattended or without sufficient explanation, resulting in aborted complete picture of the phenomenon of students. One such feature is the fact that enhance the stability of the equilibrium of human with increasing the rate of its walking.

Keywords: computer simulation, Kapitza's pendulum, human walking.

В настоящий момент компьютерное моделирование является одним из наиболее эффективных методов изучения разнообразных систем. Это связано с рядом факторов. Во-первых, компьютерные модели позволяют проводить численные эксперименты с объектами, реальные эксперименты с которыми затруднены или могут дать непредсказуемый результат. Во-вторых, логичность построения и строгая формализованность компьютерных моделей, упрощает процесс выявления определяющих факторов и исследование отклика изучаемой системы на изменение начальных условий и разнообразных параметров.

Компьютерное моделирование требует абстрагирования от конкретной природы явлений, построения сначала качественной, а затем и количественной модели. За этим следует проведение серии вычислительных экспериментов на компьютере, интерпретация результатов, сопоставление результатов моделирования с поведением исследуемого объекта, последующее уточнение модели и т.д.

Целью работы явилось изучение повышения устойчивости равновесия человека при увеличении темпа его ходьбы.

Методика исследования. В качестве метода моделирования исследуемого явления было выбрано компьютерное моделирование, а именно аналитическое компьютерное моделирование. Аналитическими называются модели реального объекта, использующие алгебраические, дифференциальные и другие уравнения, а также предусматривающие осуществление однозначной вычислительной процедуры, приводящей к их точному решению [2]. В качестве модели тела человека был выбран математический маятник с точкой подвеса в области голеностопных суставов. Процесс ходьбы моделировался как вибрация точки подвеса, т.к. частота колебаний подвеса велика по сравнению с частотой колебаний маятника.

Математический маятник с вибрирующей точкой подвеса впервые был исследован еще в 1908 г. А. Стефенсоном [3]. Теоретическая модель такого маятника, получившего название маятник Капицы, была построена академиком и нобелевским лауреатом П. Л. Капицей [4].

На рисунке 1 изображена графическая модель Маятника Капицы.

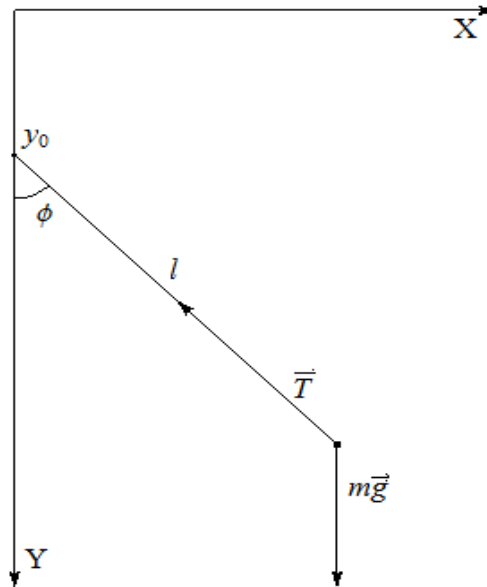


Рис 1. Математический маятник с вибрирующей точкой подвеса.

На рисунке:

y_0 – точка подвеса;

l – расстояние от ОЦМ(общего центра масс) до голеностопного сустава;

\vec{T} , $m\vec{g}$ – силы, действующие а ОЦМ;

ϕ – отклонение от положения равновесия;

Математическая модель задается уравнением, описывающим данную систему:

$$\frac{d^2\phi}{d\tau^2} + (a + b \cos(\tau))\sin(\phi) = 0 \quad (1),$$

где $a = g / (l\omega^2)$;

$b = A/l$;

По своему смыслу a - отношение квадрата собственной частоты маятника к квадрату частоты колебаний подвеса (отношение квадрата собственной частоты маятника к темпу ходьбы), b - отношение амплитуды колебаний подвеса к длине маятника (отношение длины шага к расстоянию от голеностопного сустава до центра масс).

Результаты. Эксперименты показали, что, несмотря на простоту, выбранная модель является адекватной, т.к. наблюдается следующая зависимость. Чем меньше задаваемое значение a , то есть чем выше темп ходьбы, тем устойчивее равновесие маятника. Причем эта устойчивость достигается в верхнем положении, что соответствует выбранной изначально модели с точкой подвеса в области голеностопных суставов и материальной точкой в области центра масс человека (перевернутый маятник).

Выводы.

1. С помощью математического пакета была построена визуализация компьютерного эксперимента, позволяющая динамически менять параметры и воспроизводить результаты компьютерного эксперимента

2. Маятник Капицы может быть использован на занятиях по биомеханике, для визуализации демонстрации эффекта повышения устойчивости при увеличении темпа ходьбы.

Литература

1. Дубровский, В.И. Биомеханика: Учебник для средних и высших учебных заведений / В.И.Дубровский, В.Н.Федорова. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. – 550 с.
2. Гультаев, А.В. Визуальное моделирование в среде MATLAB: учебный курс/ А. В. Гультаев. – СПб. : Питер, 2000. – 432 с.
3. Stephenson, A.«On an induced stability»/ A. Stephenson // Phil. Mag.- 1908.
4. Капица, П.Л. «Маятник с вибрирующим подвесом»/ П. Л. Капица// УФН. – 1951.- Вып. 1. - С. 7-20

МЕТОДИКА ВЕРИФИКАЦИИ ТЕСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА В ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ ЛОТУС

Сандирова М.Н., Сивашова Е.С.

Волгоградская государственная академия физической культуры

В статье рассматривается методика верификации тестовых материалов для контроля знаний студентов по дисциплинам естественнонаучного цикла в информационной среде Лотус. Отмечена необходимость учета подготовленности каждой отдельной группы студентов. Предложено для повышения измерительной валидности тестовых материалов создавать две конфигурации, одна из которых содержит простые задания и задания средней трудности, а другая – задания средней и высокой трудности.

Ключевые слова: верификация, тестовые материалы, информационная среда, контроль знаний.

THE METHOD OF TEST MATERIALS VERIFICATION FOR STUDENTS' KNOWLEDGE CONTROL BY DISCIPLINE NATURAL- SCIENCE IN THE INFORMATION ENVIRONMENT LOTUS

Sandirova M.N., Sivashova E.S.

Volgograd State Physical Education Academy

The article discusses the technique of test materials verification for of students' knowledge control by natural-science disciplines in the information environment Lotus. The necessity to take into account the preparedness of each group of students is marked. To improve the validity of the test material measurement is proposed to create two configurations, one of which contains a simple item and the item of average difficulty and another - medium and high difficulty item.

Keywords: verification, test materials, information environment, knowledge control.

До сих пор не утихают споры о достоинствах и недостатках компьютерного тестирования. Однако именно тестирование, а не классические формы контроля в большей степени соответствуют компетентностному подходу. В пользу этого говорит следующее

сравнение: на устный экзамен обычно выносятся 2-4 темы, на письменный - 3-5, а тест позволяет включить вопросы по всем разделам изучаемого курса.

Компьютерное тестирование это тот инструмент, с помощью которого можно унифицировать требования, предъявляемые к уровню усвоения той или иной дисциплины. Кроме этого выполняется требование объективности и надежности результатов, а также возможности детально контролировать знания студента.

Высокая технологичность компьютерного тестирования позволяет эффективно организовать контроль знаний на всех этапах обучения.

Все вышесказанное справедливо при грамотном составлении тестов, вы можете собрать коллектив авторов обладающих высоким научным потенциалом, огромным педагогическим и практическим опытом, поставить им задачу широкого охвата тематики и различного уровня сложности тестового материала. Созданный ими «продукт» не будет являться педагогическим тестом, это будут лишь задания, представленные в тестовой форме. Они не могут быть включены в настоящий тест до тех пор, пока не станет известной мера их трудности, а также и другие характеристики.

В современных педагогических измерениях разводят три понятия: педагогический тест, задания в тестовой форме (тестовые материалы) и тестовые задания. К заданиям в тестовой форме тоже предъявляются требования:

- краткость;
- технологичность;
- правильность формы;
- правильность содержания
- логическая форма высказывания;
- одинаковость правил оценки ответов;
- наличие определенного места для ответов;
- одинаковость инструкции для всех испытуемых;
- правильность расположения элементов задания;
- адекватность инструкции форме и содержанию задания [2].

В качестве методики верификации тестовых материалов и превращения их в тестовые задания можно предложить несколько способов.

Верификация может быть проведена на основании методики экспертной оценки. Однако практика показывает огромное несоответствие в позиции различных экспертов как по вопросам оценки трудности заданий, так и по вопросу необходимой трудности теста в целом.

Современные исследования отечественных и зарубежных авторов показывают, что основой объективной методики верификации тестового материала может служить эмпирическая проверка меры их трудности на типичных репрезентативных группах, с последующей обработкой результатов методами статистического анализа.

Критерием эмпирической трудности в классической теории долгое время считалась доля правильных ответов на любое задание, она вычислялась по формуле

$$p_j = R_j / N, \text{ где}$$

R_j означает число правильных ответов на j -е задание, а N - общее число испытуемых в группе.

Позднее была осознана содержащаяся в этой формуле смысловая неточность: увеличение значения p_j указывает не на возрастание трудности, а, наоборот, на ее сокращение. Поэтому в последние годы с показателем трудности заданий стали ассоциировать противоположную статистику - долю неправильных ответов.

$$q_j = W_j / N$$

Тест не может состоять только из простых или из сложных заданий. Простые задания создают лишь видимость знаний. Трудные задания тоже искажают результат измерения. Доказана их несостоятельность как средства усиления мотивации к учебе. Одних трудные задания могут подтолкнуть к учебе, других - оттолкнуть от нее.

Включение в тест заданий средней трудности оправдано с точки зрения классической теории тестов т.к. тесты, составленные из таких заданий, имеют максимальную измерительную надежность. Но в погоне за высокой надежностью теряется их содержательная валидность, т.е. способность нормально отображать содержание изучаемой дисциплины, в которой всегда есть легкий и трудный материал. Этот феномен в теории известен как парадокс теоретика американской психометрики Ф.Лорда.

Кроме того необходимо учитывать подготовленность каждой отдельной группы.

На группах со слабой подготовкой не работают трудные задания, т.к. не один участник группы не может на них ответить, и такие задания должны быть исключены из теста.

На группах с сильной подготовкой не работают простые задания, т.к. все участники группы могут на них ответить, и такие задания тоже должны быть исключены из теста.

Таким образом, содержание традиционного теста должно существенным образом варьироваться в зависимости от уровня подготовленности тех групп учащихся, на измерение знаний которых он нацелен.

При составлении тестов в системе ЛОТУС следует учитывать этот факт. Мы предлагаем для повышения измерительной валидности тестовых материалов создавать две конфигурации, одна из которых содержит простые задания и задания средней трудности, а другая – задания средней и высокой трудности. Разделение тестовых заданий подобным образом позволит в дальнейшем создавать тесты, построенные строго из заданий возрастающей трудности, открывая этим путь к созданию одной из самых интересных шкал измерения - шкалы Л. Гутмана.

Литература

1. Gulliksen, H. Theory of Mental Tests. / H Gulliksen. - N - Y.: Wiley, 1950.
2. Аванесов, В.С. Определение педагогического теста./ В.С. Аванесов // Управление школой. – 1999.- №29.
3. Аванесов, В.С. Основы педагогической теории измерений/ В.С. Аванесов// Педагогические Измерения. – 2004 - №1.
4. Майоров, А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования/ А.Н. Майоров - М.: «Интеллект центр», 2001.

ОТ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ

в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка»

Журнал «Физическое воспитание и спортивная тренировка» публикует теоретические и экспериментальные работы, содержащие информацию о методических разработках и путях их использования, обзоры научных исследований, рецензии на монографии и другие публикации, в соответствии со следующей рубрикацией:

- Теория физического воспитания и спортивной тренировки,
- Методика и педагогические технологии физического воспитания и спортивной тренировки.
- Вопросы адаптивной физической культуры
- Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки,
- Психолого-педагогические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки,
- Менеджмент в сфере физической культуры и спортивной тренировки.
- Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта,
- Краткие сообщения.

Статья должна содержать:

- Название статьи;
- И.О. Фамилии авторов;
- Полное название организации
- Аннотация к статье - не более 10 строк;
- Ключевые слова;
- Название статьи на английском языке;
- И.О. Фамилии авторов на английском языке;
- Полное название организации на английском языке;
- Аннотация на английском языке 10 строк;
- Ключевые слова на английском языке;
- Для исследовательских работ рекомендуются следующие разделы статьи: введение, методика исследования, результаты и их обсуждение, заключение (выводы), список литературы, использованной в статье.

• Объем рукописи, включая список цитируемой литературы (не более 10 наименований), не должен превышать 10 страниц для теоретических работ и 8 страниц для исследовательских работ. Краткие сообщения и методические работы – 4-5 страниц. К статье прилагаются сведения об авторе (почтовый адрес, E-mail, Ф.И.О., специальность, ученое звание или ученая степень, место работы, должность).

• Каждый рисунок (не более 3) должен иметь объяснения значений всех компонентов рисунка, свой порядковый номер, название, расположенные под рисунком. В тексте на него дается ссылка. Сокращения слов в рисунках не допускаются.

• Каждую таблицу (не более 3) следует снабдить порядковым номером и заголовком, расположенным над таблицей. Все графы в таблице должны иметь заголовки с прописной буквы, сокращения слов в таблице не допускаются. Таблицы ориентируются по вертикали.

• Цитируемая в статье литература (автор, название, место издания, год издания, страницы) приводится в виде списка в конце статьи по алфавиту. В тексте статьи ссылка

на источник делается путем указания в квадратных скобках порядкового номера цитируемой статьи [1].

- Рукописи, не принятые в печать не возвращаются.
- Статья предоставляется в виде файла формата MS Word (*.doc) и одного экземпляра распечатки. Рукописный вариант должен быть подписан всеми авторами.
- Рукопись печатается через 1.5 интервала на листах формата А4 с полями 20 мм. Все страницы рукописи, включая таблицы и иллюстрации, должны быть пронумерованы. При наборе текста используются шрифты Times New Roman – 12 pt и Symbol. Формульные выражения выполняются только в «Редакторе формул».
- Рисунки выполняются в графических редакторах и представляются в виде черно-белых графических файлов формата *.jpg с разрешением 300x300 dpi.
- Все иллюстрации сопровождаются подрисуночными подписями, включающими в себя номер, название иллюстрации и при необходимости - условные обозначения.

Научное издание

Научно-методический журнал
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

№ 1 (5) – 2013 год

Ответственный редактор
Мастеров А.Г.

Редакторы:
Бганцева И.В., Бабашев А.Э.

Подписано в печать 16.05.2013 г.
Формат 210x294. Объем 14,9 п. л.
Тираж 500 экз. Заказ № 1084.