

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА и ЗДОРОВЬЯ  
имени П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**



**Научно-теоретический журнал  
*УЧЕННЫЕ ЗАПИСКИ УНИВЕРСИТЕТА*  
*имени П.Ф. Лесгафта*  
№ 5 (63) – 2010 г.**

Санкт-Петербург  
2010

Научно-теоретический журнал  
«Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 5 (63) – 2010 год.

*Журнал основан в 1944 году*

Зарегистрировано в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и СМК РФ.

Рег. номер ПИ № ФС77-24491 от 22 мая 2006 г.

Перерегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере массовых коммуникаций, связи и охраны культурного наследия

Рег. номер ПИ №ФС77-33760 от 10 октября 2008 г.

**ISSN 1994-4683**

**Подписной индекс 36621**

Учредитель: ФГОУ ВПО «**Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**»

#### **Редакционная коллегия**

##### **Главный редактор**

д.п.н., профессор ТАЙМАЗОВ Владимир Александрович

##### **Заместители главного редактора:**

д.э.н., профессор ЦВЕТКОВ Сергей Александрович,

к.п.н., профессор ОРЕХОВ Евгений Федорович,

д.п.н., профессор ФИЛИППОВ Сергей Сергеевич,

д.п.н., профессор ГОРЕЛОВ Александр Александрович

##### **Члены редакционной коллегии:**

д.п.н., профессор ЕВСЕЕВ Сергей Петрович; д.п.н., профессор КУРАМШИН Юрий Федорович; д.п.н., профессор КОСТЮЧЕНКО Валерий Филиппович; д.п.н., профессор ЛОСИН Борис Ефимович; д.п.н., профессор САЛОВ Владимир Юрьевич; д. мед. н., профессор СОЛОДКОВ Алексей Сергеевич; д. психол. н., профессор ВОЛКОВ Игорь Павлович; д. психол. н., профессор ЗАХАРЕВИЧ Андрей Станиславович; д. психол. н., профессор ЛЕБЕДЕВ Александр Васильевич; д. психол. н., профессор НИКОЛАЕВ Алексей Николаевич, д. психол. н., профессор СЕРОВА Лидия Константиновна; д.п.н., профессор ТЕРЕХИНА Раиса Николаевна; д.п.н., профессор МОКЕЕВ Геннадий Иванович.

##### **Ответственный редактор**

д.п.н., профессор ЧИСТЯКОВ Владимир Анатольевич

© Национальный государственный университет  
физической культуры, спорта и здоровья имени  
П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 2010

---

##### **Адрес редакции:**

190121, Санкт-Петербург, Декабристов, 35. НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург.

НИО. тел.:+7(812)714-35-57. <mailto:chistiakov52@mail.ru>

Электронная версия журнала: <http://lesgaft-notes.spb.ru>

*Номер подписан в печать 11 июня 2010 г.*

**ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ В  
РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

*Георгий Русланович Авсаратов, аспирант,*

*Сочинский государственный университет туризма и курортного дела*

**Аннотация**

Рассматриваются особенности физического воспитания студентов вуза на первом курсе, а также в течение учебного семестра и в период сессии.

**Ключевые слова:** физическая культура, студенты, психоэмоциональное состояние.

**PECULIARITIES OF UNIVERSITY STUDENTS' PHYSICAL EDUCATION AT  
THE DIFFERENT PERIODS OF ACADEMIC ACTIVITY**

*Georgiy Ruslanovich Avsaragov, the postgraduate-student,*

*Sochi State University of Tourism and Recreation*

**Annotation**

The specifics of physical education at first year university students' studying as well as during the term and examination period have been considered in the thesis.

**Keywords:** physical culture, students, psycho-emotional condition.

**ВВЕДЕНИЕ**

В последнее время отмечается повышенное внимание со стороны государства к проблемам физического воспитания студентов. Установлено снижение уровня физической подготовленности, уменьшение двигательной активности студентов от первого курса к четвертому курсу [1, 2, 3]. Занятия по физической культуре, наряду с повышением уровня физической и функциональной подготовленности, призваны уменьшить негативное влияние психоэмоциональных нагрузок в период сессии на организм студентов [4].

В различные периоды учебного процесса у студентов (в течение семестра, в период сессии и каникул) происходят значительные изменения в привычном образе жизни, изменяется объем двигательной активности, что должно учитываться при построении занятий по физической культуре.

Исследование проводилось в Сочинском государственном университете туризма и курортного дела (2007-2010 гг.). В исследовании принимали участие студенты 1-го курса (n=80).

В таблице 1 и 2 представлена динамика физической и функциональной подготовленности студентов первого курса в течение осеннего семестра.

Таблица 1

**Особенности динамики физической и функциональной подготовленности  
студентов первого курса (девушки) в течение осеннего семестра (n=41)**

Тесты	Начало семестра ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	Конец семестра ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	После сессии и каникул ( $\bar{X} \pm \sigma$ )
Сиг - тест, усл.ед.	14,2±6,33	11,0±6,01*	12,9±5,92**
Высота прыжка вверх с места, см	17,5±4,17	19,7±4,03*	17,9±5,01
Челночный бег 3x10 м, с	8,69±0,51	8,41±0,47*	8,58±0,50**
Силовая выносливость мышц спины, с	98,2±31,7	129,8±30,4*	95,3±27,8*
Силовая выносливость мышц живота, с	8±6,4	13±5,9*	11±6,2
Уровень тревожности, усл.ед.	13,1±4,42	37,6±4,17*	11,4±3,84**
Реакция ЧСС на стандартную дозированную нагрузку, %	61,3±19,3	45,2±16,4*	53,8±16,4**
Реакция ПД на стандартную дозированную нагрузку, %	26,8±17,1	39,1±17,9*	35,9±15,1
Индекс Кардю, усл.ед.	15,2±3,1	22,1±3,7*	13,8±3,0**

\* – различия в уровне подготовленности в начале и в конце семестра достоверны; \*\* – различия в уровне подготовленности в конце семестра и после сессии и каникул достоверны.

**Особенности динамики физической и функциональной подготовленности студентов первого курса (юноши) в течение осеннего семестра (n=39)**

Тесты	Начало семестра ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	Конец семестра ( $\bar{X} \pm \sigma$ )	После сессии и каникул ( $\bar{X} \pm \sigma$ )
Сит - тест, усл.ед.	15,5±4,65	10,9±5,22*	12,1±5,02**
Высота прыжка вверх с места, см	28,6±5,21	32,6±4,64*	30,9±4,55
Челночный бег 3x10 м, с	7,67±0,57	7,19±0,51*	7,48±0,49**
Силовая выносливость мышц спины, с	100,7±29,8	121,4±28,9*	109,1±28,1**
Силовая выносливость мышц живота, с	18±6,1	23±5,2*	21±4,8
Уровень тревожности, усл.ед.	12,9±5,64	36,8±5,21*	10,8±4,64**
Реакция ЧСС на стандартную дозированную нагрузку, %	54,9±14,7	44,1±13,1*	48,8±11,7**
Реакция ПД на стандартную дозированную нагрузку, %	21,8±7,36	41,0±9,21*	36,7±10,0
Индекс Кардю, усл.ед.	10,6±2,3	18,2±3,4*	10,8±2,8**

Регулярные (два раза в неделю по два часа) занятия физической культурой вызывают значительные положительные изменения тестов характеризующих физическую и функциональную подготовленность, как у девушек, так и у юношей первого курса (табл. 1, 2). Достоверно улучшились результаты сит-теста (на 22,5% девушки и 29,7% юноши), результаты в прыжке вверх с места (на 12,6% девушки и 13,9% юноши), в челночном беге (на 3,3% девушки и 6,7% юноши), значительно улучшилась силовая выносливость мышц спины и живота ( $p < 0,05$ ).

Достоверное изменение процента увеличения ЧСС на стандартную дозированную нагрузку в конце семестра, изменение характера реакции организма девушек и юношей на стандартную дозированную нагрузку (на нормотонический тип), свидетельствует о положительном влиянии занятий физической культурой.

Увеличение значений вегетативного индекса Кардю (ВИ) и достоверные изменения уровня тревожности (высокий уровень тревожности), как у девушек, так и у юношей, можно объяснить тем, что тестирование проводилось в преддверии сессии, что вызывает беспокойство даже у примерных студентов.

За время экзаменационной сессии и каникул, когда студенты не занимаются физической культурой, произошли достоверные изменения, прежде всего, показателей функциональной подготовленности студентов. Значительно снизился уровень аэробных способностей студентов, результаты сит-теста у девушек снизился на 17,3%, у юношей на 11%. Значительно увеличилась частота сердечных сокращений (ЧСС) в ответ на стандартную дозированную нагрузку, как у девушек, так и у юношей.

Снижение значений вегетативного индекса Кардю (ВИ) и уровня тревожности после каникул свидетельствует о том, что организм студентов за время отдыха полностью восстановился и может продолжать обучение.

В течение весеннего семестра отмечаются аналогичные тенденции динамики физической и функциональной подготовленности студентов. Что позволило разработать и обосновать авторскую методику применения различных по направленности средств физической культуры в зависимости от периода учебного процесса в вузе и индивидуальных особенностей организма студентов.

Таким образом, можно констатировать, что динамика физической и функциональной подготовленности студентов первого курса в различные периоды учебного процесса характеризуется волнообразными изменениями, улучшением за время занятий и снижением за время экзаменов и каникул. В то же время динамика психоэмоционального состояния студентов несколько отличается от динамики физической подготовленности. Отдых на каникулах, переключение с учебной деятельности на другую деятельность, благотворно действуют на психоэмоциональное состояние студентов. Выявленные закономерности могут служить основанием для внесения изменений в

процесс построения занятий по дисциплине «Физическая культура» в высших учебных заведениях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О роли двигательной активности студентов гуманитарных вузов и способах ее повышения / А.А. Горелов [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 1 (47). – С. 28-33.

2. Медведев, В.А. Проектирование оздоровительных технологий физического воспитания учащейся и студенческой молодежи / В.А. Медведев, О.П. Маркевич // Первый международный научный конгресс «Спорт и здоровье». Том 1. – СПб. : Олимп-СПб, 2003. – С. 255-256.

3. Никитина, А.А. Теоретические основы формирования физкультурного тесауруса у студентов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01, 13.00.04 / Никитина А.А. – Калининград, 2006. – 43 с.

4. Щербатых, Ю.В. Вегетативные проявления экзаменационного стресса : автореф. дис. ... д-ра биолог. наук / Щербатых Ю.В. – СПб., 2001. – 32 с.

**Контактная информация:** afkfed@mail.ru

#### **ДИНАМИКА КОМПОНЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ КУРСАНТОВ В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ**

*Алексей Михайлович Артёмов, капитан милиции, преподаватель,  
Тульский филиал Московского университета МВД России,*

*Илья Маркович Туревский, доктор педагогических наук, профессор,  
Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого  
(ТГПУ им. Л.Н.Толстого)*

#### **Аннотация**

В статье раскрываются возможности повышения уровня профессионального саморазвития курсантов вузов МВД как в интегративном виде, так и во взаимосвязи составляющих компонентов.

**Ключевые слова:** профессиональное саморазвитие, физическая подготовка, интеллектуальный компонент, мотивационный компонент, эмоционально-волевой компонент, практико-ориентированный компонент, эксперимент.

#### **DYNAMICS OF COMPONENTS OF PROFESSIONAL SELF-DEVELOPMENT OF CADETS IN SYSTEM OF PHYSICAL TRAINING**

*Alexey Mihajlovich Artemov, the captain of militia, teacher,*

*The Tula branch of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia,*

*Ilya Markovich Tourevsky, the doctor of pedagogical sciences, professor,*

*The Tula State Pedagogical University named after L.N.Tolstoy*

#### **Annotation**

The author describes the possibility of increasing the level of professional self-development of MIA's students both in integrated form and in correlation of components.

**Keywords:** professional self-development, physical training, intellectual component, motivational component, emotional component, strong-willed component, practical-oriented component, experiment.

#### ВВЕДЕНИЕ

Физическая подготовка в образовательных учреждениях МВД России представляет собой структурированную систему наиболее оптимальных педагогических способов и средств управляемого достижения целей обучения и воспитания курсантов. [1]

Профессиональное саморазвитие курсантов в процессе физической подготовки

(ФП) может быть представлено в виде системы, обладающей структурно-функциональной организацией, с выделенными в ней компонентами: интеллектуальный, мотивационный, эмоционально-волевой, практико-ориентированный.

Профессиональное саморазвитие курсантов в процессе ФП представляет собой целостную, многоуровневую, динамически развивающуюся систему. Эта система характеризует психофизическое состояние, которое возникает и становится свойством личности в результате интеграции интеллектуального, мотивационного, эмоционально-волевого и практико-ориентированного компонентов. Критериями компонентов являются способности к обучению, уровень мотивации, волевой потенциал, физическая подготовленность, которые обеспечивают его продуктивную реализацию в профессиональной деятельности и дальнейшее саморазвитие. (Таблица 1).

Таблица 1

**Структура профессионального саморазвития в процессе физической подготовки курсантов образовательных учреждений МВД России**

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМОРАЗВИТИЕ КУРСАНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ			
КОМПОНЕНТЫ			
Интеллектуальный	Мотивационный	Эмоционально-волевой	Практико-ориентированный
- высокая продуктивность умственной деятельности; - внимательность, собранность, целенаправленность - наблюдательность; - развитие творческого мышления, гибкость ума, умение ориентироваться в сложных ситуациях, адаптивность, - трудолюбие и высокая работоспособность.	- адекватная самооценка; - готовность использовать полученные знания и умения в практике профессиональной деятельности; - стремление к профессиональному саморазвитию.	- положительное отношение к занятиям ФП; - способности к длительному волевому усилию, помехоустойчивость; - активность и самоконтроль; - умение подчинить способности и свойства личности поставленным целям.	- двигательные действия, связанные с проявлением скоростных, скоростно-силовых и силовых способностей, выносливости; - готовность к овладению техникой боевых приемов борьбы, - совершенствование профессиональных навыков и умений за счет развития профессионально-кинетического потенциала.
КРИТЕРИИ			
Способности к обучению	Уровень мотивации	Волевой потенциал	Физическая подготовленность

**ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Опытно-экспериментальной базой исследования являлся Тульский филиал Московского университета МВД России. На базе данного вуза после констатирующего эксперимента, где были задействованы 120 курсантов 1 курса для точного определения исходного состояния испытуемых. После этого методом случайной групповой выборки были сформированы две группы: контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) по 27 курсантов 1-го года обучения

Курсанты КГ в течение двух лет занимались ФП по государственному стандарту высшего профессионального образования (ГОС ВПО) юридических ВУЗов. У их сверстников из ЭГ в процессе выполнения требований ГОС ВПО формировалась способность к саморазвитию при реализации экспериментальной модели программы на занятиях по ФП.

Особенности психических познавательных процессов изучались с помощью комплекса методик общепринятых в практике профессиональной психодиагностики и психологического отбора курсантов вузов МВД России (табл. 2).

Таблица 2

**Комплекс методик профессиональной психофизической диагностики**

№	Методики (тесты)	Цель методики (теста)	Определяемые профессиональные качества
1.	методика «Интеллектуальная лабильность»	прогнозирование успешности в профессиональном обучении, освоение нового вида деятельности и оценка качества трудовой практики	успешность в профессиональном самоопределении
2.	тест Т. Элерса. «Мотивационная установка к достижению успеха в деятельности»	измерение силы мотивации к достижению успеха в деятельности	мотивированное достижение успеха в профессиональной деятельности
3.	исследование волевой саморегуляции.	выявление меры овладения собственным поведением в различных ситуациях, способность сознательно управлять своими действиями, состояниями и побуждениями	уверенность в себе, устойчивость намерений, реалистичность взглядов, развитое чувство собственного долга, хорошо рефлексировать личные мотивы, планомерно реализуют возникшие намерения, умеют распределять усилия и способны контролировать свои поступки, обладают выраженной социально-позитивной направленностью
4.	контрольные испытания	оценка физических и специальных качеств, военно-прикладных навыков курсантов вузов МВД России	физическая подготовленность и способность к саморазвитию

Контрольные испытания позволили исследовать физическую подготовленность курсантов. Тесты подбирались на основе существующих профессиональных требований по ФП для сотрудников МВД и были направлены на оценку физических и специальных качеств, военно-прикладных навыков курсантов вузов МВД России:

- силовых способностей;
- скоростной и силовой выносливости;
- быстроты и ловкости;
- специальной подготовленности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ**

Особенный интерес представляет анализ уровня сформированности профессионального саморазвития курсантов, как по отдельным компонентам, так и в целом в обеих группах.

Научная идея, положенная в основу экспериментальной модели программы, заключалась в теоретико-методической разработке и реализации на практике (в процессе ФП) следующих положений:

- технология формирования профессионального саморазвития курсантов структурно взаимосвязаны на социетарном, институциональном, интерперсональном и интраперсональном уровнях;
- процесс формирования саморазвития осуществлялся на занятиях и в системе ФП с сохранением основных (базовых) разделов и запланированных часов данной учебной дисциплины;

– формирование саморазвития курсантов происходило за счет обучения курсантов и развития у них профессионального саморазвития, представленных в лекционном материале, двигательных задачах (практические занятия), самостоятельной работе;

– на практических занятиях двигательные задания, формирующих профессиональное саморазвитие курсантов, занимали одну треть всего запланированного объема часов на ФП.

Уровни различных компонентов профессионального саморазвития курсантов (табл.3) обеих групп до эксперимента достоверно не отличаются, основная масса испытуемых находится в диапазоне между низким и средним уровнем. После эксперимента наблюдаются значительные положительные сдвиги профессионального саморазвития курсантов, однако, уровни изменений в группах разнохарактерные.

Таблица 3

**Уровни сформированности компонентов профессионального саморазвития курсантов на занятиях физической подготовкой (результат формирующего этапа) (%)**

Компоненты	Группы	Уровни					
		Н	$\chi^2$	С	$\chi^2$	В	$\chi^2$
Интеллектуальный	КГ	32,7	<b>3,89</b>	48,1	1,09	19,2	<b>4,12</b>
	ЭГ	20,2		41,2		38,6	
Мотивационный	КГ	49,9	<b>2,93</b>	39,4	<b>2,88</b>	7,6	<b>4,74</b>
	ЭГ	25,5		53,1		21,4	
Эмоционально-волевой	КГ	30,8	<b>3,98</b>	50,9	<b>4,54</b>	18,3	<b>4,94</b>
	ЭГ	18,8		31,1		50,1	
Практико-деятельностный	КГ	20,2	0,66	61,3	0,75	18,5	0,89
	ЭГ	17,9		57,2		24,9	

Примечания: Н – низкий; С – средний; В – высокий уровни. Достоверные отличия выделены жирным шрифтом.

В интеллектуальном компоненте уровни курсантов КГ в целом изменились незначительно. Несколько уменьшилось количество с низким уровнем и увеличилось с высоким. Однако, эти уровни не достигают достоверных различий. В ЭГ значительно уменьшилось количество курсантов с низким уровнем саморазвития и увеличилось с высоким по сравнению с их сверстниками из КГ. Несколько уменьшилось количество человек со средним уровнем, но эти данные не достоверны.

Характер изменений мотивационного компонента несколько иной. Средний уровень этого компонента значительно увеличился за счёт снижения низкого уровня курсантов КГ. В ЭГ курсантов равномерное снижение низкого и среднего уровня профессионального саморазвития позволило достоверно увеличиться высокому уровню. В этом компоненте на всех уровнях наблюдается достоверное различие между курсантами обеих групп.

Такая же тенденция наблюдается и в мотивационно-волевом компоненте. В этом компоненте курсанты ЭГ на высоком уровне профессионального саморазвития опережают своих сверстников из КГ и статистически значимо отстают на низком и среднем уровнях.

В практико-деятельностном компоненте курсанты обеих групп равномерно перераспределились из низкого уровня профессионального саморазвития в средний и из среднего в высокий. Достоверных различий между уровнями саморазвития курсантов во всех компонентах не наблюдается.

Интеграция компонентов профессионального саморазвития курсантов опытных групп до начала эксперимента ещё раз доказывает, что курсанты обеих групп имеют одинаковые показатели всех уровней.

После проведения формирующего эксперимента (табл. 4) у курсантов ЭГ по сравнению с их сверстниками из КГ значительно ниже количество с низким уровнем

профессионального саморазвития и больше с высоким. Достоверной разницы в среднем уровне саморазвития у курсантов обеих групп не наблюдается. Такая же тенденция наблюдается при анализе внутригруппового сравнения профессионального саморазвития курсантов.

Таблица 4.

**Уровневые показатели профессионального саморазвития курсантов на занятиях физической подготовкой (результат формирующего этапа) (%)**

№	Уровень	КГ	ЭГ	Достоверность по $\chi^2$	Внутри групп	
					КГ	ЭГ
1.	Низкий	33,4	20,6	<b>3,96</b>	2,36	<b>3,98</b>
2.	Средний	49,9	45,6	1,14	0,18	1,86
3.	Высокий	16,2	33,7	<b>4,35</b>	2,12	<b>4,64</b>

Примечание: Достоверные отличия выделены жирным шрифтом.

Если у курсантов КГ достоверных изменений в количестве человек каждого уровня после эксперимента достоверно не изменяется, то у их сверстников из ЭГ количество с низким уровнем уменьшается, а с высоким увеличивается на достаточном уровне достоверности.

Обобщая выше изложенное, можно констатировать, что двухлетняя экспериментальная программа оказывает существенное влияние на повышение уровня профессионального саморазвития курсантов вузов МВД России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Подплияк, Ю.Ф. Педагогические основы системы физической подготовки слушателей вузов МВД СССР : дис. ... д-ра пед. наук / Подплияк Ю.Ф. – М., 1986. – 430 с.

**Контактная информация:** barkas88@yandex.ru

**ФОРМИРОВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗА**

*Ирина Александровна Васельцова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Самарский государственный университет путей сообщения (СамГУПС)*

**Аннотация**

В статье рассматриваются некоторые аспекты проектирования содержания профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортного вуза в рамках функционального подхода и технологии контекстного обучения и приводятся результаты исследования по формированию мотивационно-ценностного, когнитивного, операционально-технологического компонентов в структуре психофизического потенциала профессионального развития студентов.

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовка, психофизический потенциал профессионального развития студента, функции базовых родов деятельности.

**FORMATION OF THE COMPONENTS OF PSYCHOPHYSICAL POTENTIAL IN SYSTEM OF PROFESSIONALLY APPLIED PHYSICAL TRAINING AMONG STUDENTS OF TRANSPORT UNIVERSITY**

*Irina Aleksandrovna Vaseltsova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Samara Railway University*

**Annotation**

The articles goes into the aspects of designing the content of professionally applied physical training of transport university students within the framework of the functional approach and technology of contextual training while giving the results of research on formation of motivational-value, cognitive, operationally technological components in structure of psychophysical potential of student's

professional development.

**Keywords:** professionally applied physical training, psychophysical potential of student's professional development, functions of basic activities.

Одна из причин, обуславливающих необходимость радикальной перестройки физического воспитания в системе образования, связана с резким обострением вопроса о здоровье нации. Сегодня становится очевидным, что существующая система физического воспитания и физкультурного образования студентов не справляется со своими задачами. Это находит отражение в отношении личности к себе, своему здоровью, психофизическому состоянию, режиму физических и интеллектуальных отдач, в рациональном, содержательном использовании свободного времени, наконец, в способности к социокультурному самоопределению.

Развивающие, социализирующие и профессионально-прикладные возможности физического воспитания обуславливают необходимость использования средств физической культуры в соответствии с современным социокультурным и профессиональным аспектами, интересами и особенностями (возрастными, индивидуально-типологическими, личностно-мотивационными и др.), характерными для студенческого контингента.

Физическое воспитание относится к тем дисциплинам, в которых имеется повторяющееся содержательное «ядро». Выработка двигательных, тактических, методических и других умений и навыков на каждом курсе происходит на более высоком уровне освоения. Нейтрализовать негативные стороны линейного и концентрического построения материала, сохранить сильные можно при модульном структурировании содержания по каркасной модели, обеспечивающей систематизацию знаний за счет увеличения количества связей внутри учебного и позволяющей осуществить индивидуальную образовательную траекторию в овладении новым содержанием (содержательный аспект). Организационно-временной аспект заключается в повторяемости сценария (последовательности) изучения различных частей программы. Совершенно очевидно, что изучение каждой последующей части потребует меньших временных затрат, так как сам алгоритм (сценарий) уже усвоен. Таким образом, по мере продвижения экономится учебное время, необходимое для объяснения нового материала. Высвобожденное время может быть отдано на развитие самостоятельной деятельности студента. Роль преподавателя изменяется по мере освоения материала, а самостоятельность студента возрастает. При этом происходит системный переход от репродуктивной деятельности через продуктивную к редуцированной, когда личное знание студента формируется при его прямом творческом участии [1].

Физическая культура не ограничивается только развитием и формированием телесных характеристик человека, она находится в тесной взаимосвязи с его духовной деятельностью. На этом фоне в каждом виде физической культуры различно представлены духовные начала, связанные с интеллектуальным и социально-психологическим компонентами, а также с широким спектром потребностей, способностей, отношений. Физическая культура занимает специфическое место в деятельностных кооперациях, так как в той или иной мере содержится во всех видах деятельности, выступающей в них зачастую в скрытой, неявной форме [2]. Следовательно, из базовых родов деятельности присущих любой профессиональной деятельности, можно выделить функции, обеспечивающие становление личностной физической культуры. Целенаправленно опираясь на эти функции, необходимо развивать способности к осуществлению всех видов деятельности и предоставлять возможности для оптимальной социальной и профессиональной адаптации на всех этапах трудовой деятельности.

Профилактическая, оздоровительно-реабилитационная и рекреативная функции формируются в результате освоения оздоровительных, закалывающих, лечебно-профилактических, рекреационных методик, освоения ценностей физической культуры по поддержанию здорового образа и стиля жизни на теоретических, методико-практических занятиях, а также в процессе самостоятельного и творческого воспроиз-

ведения в повседневной жизнедеятельности. Коммуникативная, обучающая, воспитательная функции формируются в процессе использования игровых, соревновательных форм, ролевых имитационных тренингов.

Проектировочная, исследовательская, прогностическая функции формируются в процессе аналитической деятельности студента, продуктом которой могут быть реферативные работы, подготовка и участие в семинарах.

Художественная, природосообразная функции связаны с эстетическим восприятием двигательных действий, гармоничным телосложением, завершением гармонизации биологического развития всех систем организма, стабилизацией его жизненных сил. Для освоения данных функций студенты включаются в работу по проектированию систем психофизического, сенсомоторного и функционального развития Их усвоение и освоение обеспечивает адаптацию к социальным ролям и отношениями овладение знаниями, умениями и нормами, необходимыми для выполнения социальных ролей студента, труженика, гражданина, семьянина.

Освоение всех выше названных функций отражает становление главным образом, операционально-технологического, а также когнитивного и мотивационно-ценностного компонентов в структуре психофизического потенциала профессионального развития студента.

Цель экспериментальной работы заключалась в определении разработанности системы профессионально-прикладной физической подготовки студентов железнодорожного вуза, что выражается в становлении психофизического потенциала профессионального развития студентов.

Экспериментальная работа включала в себя несколько этапов. Первый этап – констатирующий эксперимент, цель которого заключалась в определении сформированности отдельных показателей в структуре психофизического потенциала профессионального развития. Анкетирование, тестирование и анализ результатов констатирующего эксперимента (выборка составила 120 человек) показали низкий уровень сформированности мотивационно-ценностного, когнитивного, операционально-технологического компонентов. Выборку формирующего эксперимента (второй этап) составили две группы студентов: экспериментальная группа (ЭГ) и контрольная (КГ) – по 25 человек в каждой.

Для оценки уровня освоенности знаний и стиля мышления, степень сформированности которого обеспечивает выход за рамки усвоенных алгоритмов деятельности и использование полученных знаний умений и навыков на более высоком продуктивно-творческом уровне, использовались количественные параметры. Проверялось качество усвоения совокупности базовых понятий, определений, которые студент должен держать в оперативной памяти. Полнота усвоения определялась с помощью тестов понятийного характера (контрольные тесты с выборочными вариантами ответов – один из которых правильный, а остальные неверные или неполные) и характеризовалась критерием  $K_s$ , для расчета которого выбиралась формула:  $K_s = S_{\text{факт.}} / S_{\text{треб.}}$ , где  $S_{\text{треб.}}$  – количество элементов в системе «знаний»,  $S_{\text{факт.}}$  – количество усвоенных элементов.

Анализ результатов позволяет сделать вывод, что уровень освоенности знаний в экспериментальной группе существенно выше как в абсолютном (0,77 против 0,58), так и в процентном выражении. При этом характерно, что студенты экспериментальной группы оказались наиболее подготовленными к трансляции знаний профессионально-прикладных основ физической культуры.

Позитивная динамика показателей в экспериментальной группе обусловлена следующими факторами:

- модульное построение теоретического курса, позволяющее осуществлять индивидуальную траекторию продвижения в овладении новым содержанием;
- применение активных методов обучения при освоении практического и методико-практического разделов курса, в результате чего происходит закрепление базовых

вых и прикладных знаний;

– реализация учебного алгоритма: «учебная деятельность – квазипрофессиональная деятельность – профессиональная деятельность».

В экспериментальной работе оценивались четыре когнитивных фактора дивергентного мышления вместе с пятым фактором, характеризующим способность к словарному синтезу (табл.1).

Таблица 1

**Динамика изменений показателей дивергентного мышления студентов**

Показатели	Период	Контр. $X \pm m$	Эксп. $X \pm m$	P
Беглость	К.э.	10,96±0,21	10,68±0,27	>0,05
	Ф.э.	11,12±0,19	11,2±0,19	>0,05
Гибкость	К.э.	5,92±0,26	5,64±0,24	>0,05
	Ф.э.	5,72±0,28	6,36±0,24	>0,05
Оригинальность	К.э.	24,24±0,63	25,24±0,63	>0,05
	Ф.э.	23,92±0,61	27,12±0,79	<0,05
Разработанность	К.э.	13,44±0,85	13,2±0,87	>0,05
	Ф.э.	13,36±0,86	13,76±1,05	>0,05
Название	К.э.	24,8±0,76	24,68±0,83	>0,05
	Ф.э.	24,8±0,76	25,08±0,87	>0,05
Суммарный балл	К.э.	79,36±1,8	78,36±1,8	>0,05
	Ф.э.	78,92±2	83,52±1,86	>0,05

По окончании формирующего эксперимента в экспериментальной группе статистически достоверно увеличился показатель «оригинальность», как способность вырабатывать нестандартные идеи, отступать от общепринятого. Положительная динамика наблюдалась в показателях «гибкость» и «суммарный балл» (дивергентное мышление), хотя различия между полученными в эксперименте средними арифметическими значениями считаются недостоверными. По индивидуальным показателям в КГ наблюдались несущественные изменения, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. В экспериментальной группе просматривалась четкая положительная динамика по ряду показателей (гибкость, оригинальность, название).

Для оценки уровня владения практическими умениями и навыками были выделены четыре уровня: высокий, достаточный (выше среднего), средний и низкий. Высокий уровень характеризуется полным, ясным представлением о сущности явления или процесса и возможностью вариативного использования имеющихся знаний и способов деятельности в зависимости от условий. Достаточный уровень – самостоятельное воспроизведение знаний и способов деятельности по изученной ранее методике или правилу. Средний уровень знаний характеризуется недостаточно полным представлением о данных категориях, выделяются лишь отдельные составляющие, используются фрагменты изученных комплексов. Низкий уровень – отсутствие общих представлений, не самостоятельное использование знаний.

Особых отличий по результатам констатирующего эксперимента в экспериментальной и контрольной группах не обнаружено. Наиболее высокие результаты, соответствующие достаточному (выше среднего) и среднему уровню, характеризуют умения, связанные с организацией здорового образа жизни (разработать комплекс гигиенической гимнастики, дать консультацию по закаливанию). Самостоятельно использовать ранее изученные методы диагностики функционального состояния, физического развития, интенсивности нагрузки могут 16% студентов ЭГ и 20% КГ, 20% и 24% соответственно, используют простейшие доступные методики: оценка тяжести нагрузки по пульсометрическим и субъективным показателям. Более 50% студентов контрольной и экспериментальных групп не могли интерпретировать диагностические показания без посторонней помощи.

По завершении формирующего эксперимента не наблюдалось резкого различия

в показателях, характеризующих умения в области организации ЗОЖ и диагностики. Ярко выраженная положительная динамика замечена в сформированности умений профессиональной направленности. Выделить психофизические качества, необходимые в профессиональной деятельности, смогли 76% студентов ЭГ, подобрать методику развития данных качеств – 36%, готовы использовать отдельные методы и системы упражнений для реализации поставленных целей – 56% студентов экспериментальной группы.

Следует отметить, что в результате целенаправленного использования средств физической культуры у большинства студентов экспериментальной группы существенно повысился уровень общей психологической работоспособности в условиях высокой помехоустойчивости (в том числе физического утомления). Это находит выражение в более качественном выполнении работы по отысканию чисел в «корректирующей пробе» и объясняется совершенствованием адаптационных механизмов вегетативной сферы студентов.

Формирующий эксперимент подтвердил эффективность разработанной системы, способствующей формированию психофизического потенциала профессионального развития студентов. Показателями результативности системы являются: положительная динамика показателей сформированности мотивационно-ценностного, когнитивного компонентов в структуре потенциала. Ценностные ориентации личности в области физической культуры, профессиональная направленность ориентируют студентов на самосовершенствование и саморазвитие путем накопления знаний и способов деятельности в данной сфере, повышают уровень двигательной активности и физической подготовленности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Нестеренко, В.М. Технология формирования развивающего содержания профессиональной подготовки специалистов / В.М. Нестеренко ; Самарский гос. техн. ун-т. – Самара : [б.и.], 2000. – 77 с.

2. Неминуший, Г.П. Интегральные параметры в исследовании природы человека и влияние на них основных типов деятельности // Актуальные проблемы физической культуры : материалы региональной научно-практической конференции. Т. 3 / РГЭА. – Ростов н/Д., 1995. – С. 75.

**Контактная информация:** samgups\_fis@mail.ru

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

*Татьяна Вадимовна Волосникова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена  
(РГПУ им. А.И. Герцена),  
Санкт-Петербург*

#### Аннотация

В статье представлено исследование по определению «экологического портрета» детей дошкольного возраста по данным микроэлементного анализа, выявлению возможных связей между имеющимися у них микроэлементами и физическим состоянием. Результаты проведенной работы свидетельствуют о возможности нормализации содержания микроэлементов в организме детей, посещающих дошкольное учреждение, в том числе и средствами физической культуры.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, физкультурно-оздоровительная работа, микроэлементы, мегаполис.

**RESEARCH OF THE FORMATION SPECIFICS OF CHILDREN'S HEALTH IN  
ECOLOGICAL CONDITIONS OF MEGACITY**

*Tatyana Vadimovna Volosnikova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
The Herzen State Pedagogical University of Russia,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

In big cities a considerable part of inhabitants are subject to joint action of noise and pollution of atmospheric air from motor transport and the industrial enterprises which are characterized as «a megalopolis syndrome». The article presents the research of definition «an ecological portrait» of children at preschool age by data of microcells analysis, revealing the possible correlations between their actual microcells and physical condition. Results of the given work testify the possibility of normalization of microcells in an organism of children visiting preschool centre, including physical training means.

**Keywords:** children of preschool age, health-improving work, microcells, megalopolis.

**ВВЕДЕНИЕ**

В крупных городах России, концентрирующих значительную часть населения страны, достаточно ярко проявляются тревожащие тенденции динамики показателей демографического развития и состояние здоровья населения: падение рождаемости, сокращение продолжительности жизни, рост заболеваемости, происходящие на фоне существенного антропогенного загрязнения окружающей среды (В.Г. Маймулов, С.В. Нагорный, А.В. Шабров, 2001).

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Нами было организовано исследование, целью которого являлась характеристика «экологического портрета» детей дошкольного возраста по данным микроэлементного анализа и выявление возможных связей между имеющимися микроэлементами (жизненно важными химическими элементами) детей и физическим состоянием.

Исследования проводились на базе ДОУ № 139 Выборгского района Санкт-Петербурга. Воспитанниками являются часто и длительно болеющие дети (ЧБД). Под наблюдением находились 40 детей в возрасте 6-6,5 лет (23 мальчика и 17 девочек). Все дети имели в анамнезе частые простудные заболевания. Из сопутствующих заболеваний отмечены бронхиты с астматическим компонентом, нарушения опорно-двигательного аппарата (патологическая осанка, плоскостопие), пищевые аллергии, пиелонефриты, малая мозговая дисфункция.

Многоэлементный анализ волос на содержание Al, As, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, K, Li, Mg, Mn, Na, Ni, P, Pb, Se, Sn, V, Ti, Zn был проведен в аккредитованном в системе ГОСТ РФ научно-медицинском центре биотической медицины (г. Москва). Исследования выполнены методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой (АЭС - ИСАП). Волосы для анализа состригали с нескольких (3-5) участков затылочной части головы, длина волос составляла 2-4 см непосредственно от корня, масса общей навески (одной пробы) была в пределах 100 - 300 мг.

Комплексная оценка физического состояния исследованных детей проводилась путем оценки их физического развития по центильным таблицам и с помощью двигательных тестов. К последним относились: «челночный бег» 3x10 м; прыжок в длину с места; подъем туловища из положения лежа на спине; бег 300 м; наклон вперед из исходного положения стоя; бросок набивного мяча. Оценивалась также степень овладения навыком плавания: время погружения в воду с головой; погружение в воду с головой с выдохом; умение лежать на воде; скольжение в воде на груди и на спине; скольжение в воде на груди и на спине с движениями ног; плавание способом «кроль». Тестирование уровня развития физических качеств и сформированности двигательных навыков проводилось два раза в год.

Изначально нами было предположено, что у детей, живущих в таком мегаполи-

се, как Санкт-Петербург, будет иметь место повышенное содержание токсичных микроэлементов, однако исследование волос этого не показало. Лишь у одного ребенка содержание свинца в 2,7 раза превышало норму. У всех остальных детей показатели всех исследованных экотоксикантов не выходили за границы среднестатистических нормативных значений. Что же касается эссенциальных микроэлементов, то здесь картина характеризуется выраженным дефицитом многих из них и на первый план выступает недостаток натрия, кальция, йода, магния и марганца. Ниже приведен анализ полученных результатов. Результаты химического анализа представлены на рисунке.

Проведенный нами анализ элементного состава биопроб не ставил своей задачей проанализировать, что первично – характерные для наблюдавшихся детей частые заболевания приводят к микроэлементозам, или микроэлементозы вызывают те или иные заболевания. В данном исследовании мы попытались проследить, есть ли зависимость между «экологическим портретом» детей и их физическим состоянием.

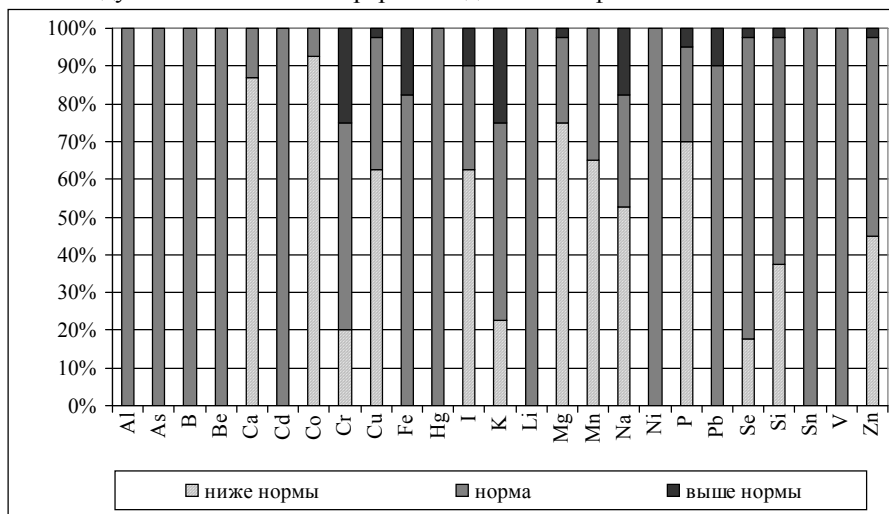


Рис. Результаты анализа биопроб дошкольников на состав микроэлементов

Проведенная нами оценка физического развития и физической подготовленности позволяет, на наш взгляд, приблизиться к решению поставленной задачи.

Определение физического развития не выявило, каких-либо значимых отклонений: большинство детей характеризовалось гармоничным физическим развитием и относились к мезосоматотипу (сумма центильных зон колебалась в пределах от 11 до 16). Проведенный корреляционный анализ не выявил зависимости между физическим развитием и проявлением микроэлементозов.

Несколько иная картина прослеживалась при анализе изменения уровня развития физических качеств и сформированности двигательных навыков. Дети с выраженным дефицитом кальция и марганца имели более низкие показатели прироста результатов двигательных тестов, чем дети, экологический портрет которых характеризовался относительно нормальными значениями.

Проведенные исследования подтвердили, выявленную в ходе предварительного теоретического анализа, необходимость нормализации элементного статуса детей. Нормализация элементного статуса дошкольников требовала учета их индивидуальных и групповых особенностей. Результаты исследования 25 элементов в организме дошкольников были переведены в баллы в соответствии с 9-балльной шкалой, где показатель в 5 баллов соответствовал норме. Показатели от 1 до 4 баллов квалифицировались как разная степень недостатка элемента в организме. Показатели от 6 до 9 баллов – как разная степень избытка исследуемого элемента в организме.

В связи с тем, что 11 показателей соответствовали норме, они были исключены

из анализа. На основании данных по оставшимся 14 показателям (кальций, кобальт, хром, медь, железо, йод, калий, магний, марганец, натрий, фосфор, свинец, кремний, цинк), все дети с помощью иерархического кластерного анализа были разделены на 3 группы.

В соответствии с проведенным анализом были определены средние групповые показатели по каждому исследуемому элементу. По рассчитанным групповым показателям были составлены характеристики выделенных групп.

Для первой группы характерен значительный недостаток в организме детей кальция (1,5) и йода (1,0). В этой группе был также зафиксирован недостаток натрия (2,25), магния (2,63) и марганца (3,88). Незначительный недостаток наблюдался по фосфору, кремнию, цинку, кобальту и меди. В этой группе не был отмечен избыток какого-либо элемента.

Во второй группе, также как и в первой, наблюдался значительный недостаток кальция (2,17) и, особенно, натрия (1,83). В то же время показатели йода соответствуют нормы (5,00). Незначительный недостаток был отмечен по калию, марганцу, фосфору, кремнию, кобальту, хрому и меди. Небольшое превышение нормы зафиксировано по свинцу и железу.

Для третьей группы характерно, в отличие от первых двух групп, близкое к нормальному содержание натрия (4,67). В то же время наблюдается самое низкое из всех групп содержание магния (2,17). В этой группе было зафиксировано превышение нормы тяжелых металлов: хрома (5,33) и, особенно, свинца (6,00). Как и в других группах, у детей отмечается низкое содержание кальция (2,00).

Непротиворечивость разбиения (классификации) детей, участвующих в эксперименте на группы и возможность дальнейшего прогнозирования эффективности нормализации элементного статуса детей, определялись при помощи дискриминантного анализа в статистическом пакете SPSS for Windows, v. 13.0.

В качестве группирующей переменной была взята принадлежность детей к группе, определенная на основе кластерного анализа. В исходную совокупность дискриминантных переменных были включены показатели элементов, имеющих у исследованной группы детей отклонения от нормы.

В исследовании использовался пошаговый дискриминантный анализ методом включения, позволяющий выделить показатели, которые имеют наибольшую дискриминирующую силу. Максимальная значимость F-включения равна 0,05. Минимальная значимость F-исключения равна 0,10.

Наибольший относительный вклад в значение первой дискриминантной функции (отделения 1 группы от 2 и 3) (при фиксировании остальных) вносят переменные, характеризующие содержание йода и натрия в организме детей.

В значение второй дискриминантной функции (при отделении 2 группы от 3) наибольший вклад вносит переменная, характеризующая содержание кальция в организме детей.

В результате проведенного дискриминантного анализа было определено соответствие прогнозируемой и фактической групп по каждому ребенку. Точность прогнозирования полученной модели высокая и составляет 95,0%.

Для прямого вычисления показателя классификации для некоторых новых значений были использованы коэффициенты классифицирующих функций:

$$S_1 = -4,965 + 2,776 \times Ca + 1,421 \times I + 0,995 \times Na;$$

$$S_2 = -21,166 + 5,361 \times Ca + 5,485 \times I + 0,596 \times Na;$$

$$S_3 = -25,771 + 5,018 \times Ca + 5,660 \times I + 1,594 \times Na.$$

В общем случае наблюдение считается принадлежащим той совокупности, для которой получен наивысший показатель классификации.

Результаты, полученные в ходе исследования, легли в основу построения методики работы с каждой группой детей, с опорой на индивидуализацию и дифференциацию.

цию образовательного и оздоровительного процесса в дошкольном учреждении.

С учетом выделенных групп детей для осуществления индивидуально-дифференцированного подхода в реализации экспериментальной методики были внесены коррективы в образовательный и оздоровительный процесс дошкольного учреждения.

У детей первой группы в пищу использовалась йодированная соль. В первой и второй группах для нормализации уровня натрия изменялся режим жизнедеятельности детей – снижался уровень психоэмоциональных нагрузок, связанных с большим объемом учебных занятий. В третьей группе проводились занятия физическими упражнениями, способствующие элиминации ксенобиотиков из организма детей. Кроме того, в питание дошкольников всех трех групп включались специальные пищевые добавки: препарат «Кальцинова» и вода с повышенным содержанием кальция «Северянка плюс».

Для оценки эффективности применения экспериментальной методики был проведен повторный анализ микроэлементов. В результате проведенной физкультурно-оздоровительной работы произошла нормализация содержания ряда элементов в организме детей. У детей первой группы повысились показатели: кальция (с 1,5 до 2,4) и йода (с 1,0 до 5,0), натрия (с 2,3 до 4,3), магния (с 2,6 до 3,8). У детей второй группы повысились показатели: кальция (с 2,2 до 3,8), магния (с 3,5 до 5,1), натрия (с 1,8 до 3,2). У детей третьей группы повысились показатели кальция (с 2,0 до 3,3), магния (с 2,1 до 3,7), а также снизились показатели тяжелых металлов: хрома (с 5,3 до 4,5) и, особенно, свинца (с 6,0 до 5,0). Таким образом, результаты, полученные в исследовании, свидетельствуют об эффективности использованной методики нормализации элементного статуса дошкольников.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ микроэлементного состава организма у дошкольников Санкт-Петербурга, как мегаполиса, выявил у подавляющего числа детей сочетанный дефицит комплекса эссенциальных элементов, таких как магний, кальций, кобальт, магний, марганец, селен.

Проведенный дискриминантный анализ выявил тот факт, что показатели кальция, йода и натрия в организме являются высоко информативными для построения эффективной методики нормализации содержания микроэлементов в организме дошкольников, основанной на дифференциации образовательного и оздоровительного процесса в дошкольном учреждении. Исследования обнаружили, что кальций не может использоваться как информативный показатель, так как его значительный недостаток обнаружен у всех детей и мероприятия по нормализации содержания этого элемента должны быть включены в методику работы с любой группой детей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буренин, Н.С. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников / Н.С. Буренин, В.Б. Милаев, Р.А. Шатилов // Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге. – СПб., 1998. – С. 279.
2. Воронцов, И.М. Антропометрический скрининг при массовых профилактических осмотрах детей : методические рекомендации / И.М. Воронцов, С.Б. Тихвинский. – Л. : [б.и.], 1991. – 29 с.
3. Маймулов, В.Г. Основы системного анализа в эколого-гигиенических исследованиях / В.Г. Маймулов, С.В. Нагорный, А.В. Шабров. – СПб. : СПбГМА им. И.И. Мечникова, 2001. – 420 с.
4. Скальный, А.В. Эколого-физиологические аспекты применения макро и микроэлементов в восстановительной медицине / А.В. Скальный, А.Т. Быков. – Оренбург : РИК ГОУ ОГУ, 2003. – 198 с.

**Контактная информация:** vtv139@mail.ru

**ИЗМЕНЕНИЕ ОБЩЕЙ И СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНЫХ  
ФУТБОЛИСТОВ И ЛИЦ, НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ**

*Андрей Николаевич Губернский, Президент,  
Мини-футбольный клуб "Динамо-Ямал",  
г. Москва*

**Аннотация**

Исследована динамика показателей, определяющих уровень развития общей и скоростной выносливости у школьников и футболистов групп начальной подготовки. У юных спортсменов зафиксированы более высокие результаты при выполнении тестовых заданий, по сравнению со школьниками, не занимающихся спортом.

**Ключевые слова:** футболисты, школьники, общая выносливость, скоростная выносливость, тестовые задания, стандартное отклонение, коэффициент вариации, интенсивность роста.

**CHANGING OF THE GENERAL AND HIGH-SPEED ENDURANCE AMONG  
YOUNG FOOTBALL PLAYERS AND PERSONS WHO ARE NOT GOING IN FOR  
SPORTS**

*Andrey Nikolaevich Gubernsky, the President,  
Minifootball club "Dynamo-Jamal",  
Moscow*

**Annotation**

The dynamics of the indicators defining a level of development of the general and high-speed endurance among schoolboys and football players of groups of initial preparation is investigated. Among young athletes better results have been recorded at performance of test tasks in comparison with the schoolboys not going in for sports.

**Keywords:** football players, schoolboys, general endurance, high-speed endurance, test tasks, standard deviation, variation factor, intensity of growth.

По мнению некоторых специалистов [1, 3, 4, 5], выносливость избирательна, то есть проявляется и развивается только при специфической мышечной деятельности. С этим трудно согласиться, так как адаптация к отдельным упражнениям на выносливость предусматривает активацию широкого спектра функций и систем. Поэтому, развитие различных типов выносливости мало зависит от структуры выполняемых движений [2].

Для оценки уровня развития общей и скоростной выносливости футболистов и школьников 7-9 лет, использовались тестовые задания, проверенные на надежность и информативность:

- 40-секундный бег «челнок» (по 20 метровому «отрезку» выполнялся непрерывный бег в течение 40 секунд. Одна попытка);
- бег в течение 3 минут по дорожке стадиона (разновидность теста Купера. Одна попытка).

На рисунке 1 представлена динамика показателей тестового упражнения «40-ка секундный бег «челнок».

К 7 годам средние величины теста у юных футболистов и школьников достоверно не отличались (122,56 м. – спортсмены, 117,04 м. – школьники), хотя у футболистов показатели выполнения теста были лучше.

Статистически значимые различия обнаружены в 8 лет (129,91 м. – футболисты, 122,47 м. – школьники).

В 9 лет футболисты показали более высокие результаты в выполнении тестового упражнения по сравнению со школьниками. Различия статистически достоверны. Разница в 9 лет (11,12 м.) выше, чем у 8-летних (7,44 м.).

Показатели стандартного отклонения ( $\sigma$ ) у юных футболистов и школьников, с

возрастом, в большинстве случаев, росли (спортсмены – 9,12 м. (7 лет), 9,52 м. (8 лет), 9,79 м. (9 лет); школьники - 8,97 м., 9,35 м., 9,18 м. соответственно).

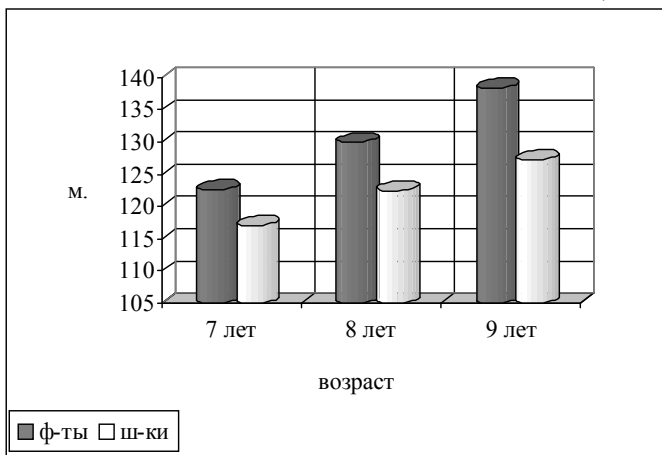


Рис. 1. Динамика показателей 40-ка секундного бега «челнок» у футболистов и школьников 7-9 лет

Средние величины коэффициента вариации (V) у спортсменов и школьников снижались от года к году, однако у футболистов снижение было более ярко выражено что, возможно, связано с тем, что у лиц, регулярно занимающихся спортом (по сравнению со школьниками), систематические тренировочные занятия позволили оптимально уменьшить степень «разброса» этих величин.

Интенсивность роста (ИР) показателей тестового задания (рис. 2) у школьников, с возрастом, снижалась. Если в 8 лет их ИР составляла 4,53 %, то в 9 лет ее значения уменьшились до 3,82 %. У футболистов средние значения интенсивности роста увеличивались: 5,82 % - 8 лет, 6,29 % - 9 лет.

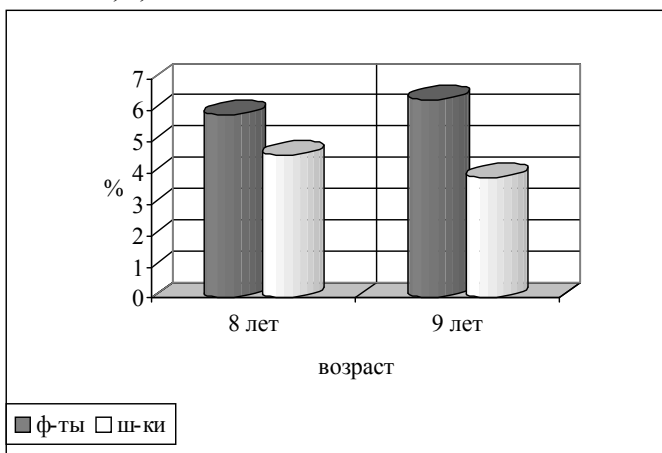


Рис. 2. Динамика показателей интенсивности роста 40-ка секундного бега «челнок» у футболистов и школьников 7-9 лет

Уровень развития общей выносливости исследовался по показателям 3-х минутного бега по дорожке стадиона (рис. 3).

В 7 лет средние значения футболистов и школьников составили 497,31 м. и 461,73 м. соответственно. Разница – 35,58 м. ( $P < 0.05$ ). К 8 годам она (разница) увеличилась до 40,95 м., а через год положительная динамика в пользу юных спортсменов достигла максимума – 72,87 м. В каждой возрастной группе различия статистически достоверны.

Средние величины стандартного отклонения и коэффициента вариации у футболистов и школьников, с возрастом, уменьшались.

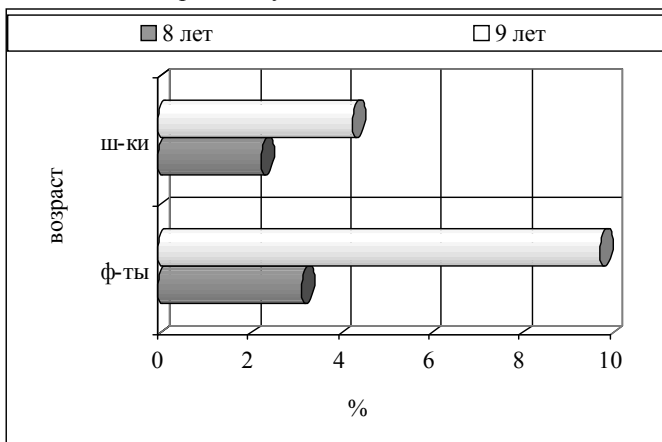


Рис. 3. Динамика показателей 3-х минутного бега по дорожке стадиона у футболистов и школьников 7-9 лет

Интенсивность роста (рис. 4) показателей 3-х минутного бега по дорожке стадиона, от года к году увеличивалась, не зависимо от контингента испытуемых. Однако у юных футболистов это увеличение (в процентном отношении) было более значимым, по сравнению со школьниками. В 8 лет ИР футболистов составила 3,19 %, школьников – 2,30 %. К 9 годам эти показатели выросли до 9,78 % у спортсменов и 4,32 % у школьников.

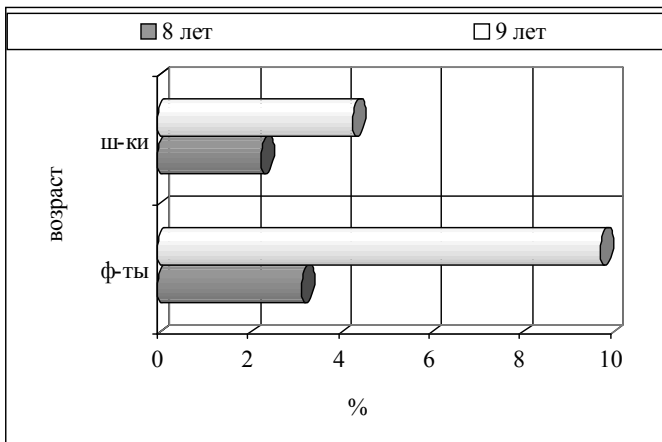


Рис. 4. Динамика интенсивности роста показателей 3-х минутного бега по дорожке стадиона у футболистов и школьников 7-9 лет

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для оценки уровня развития общей и скоростной выносливости футболистов и школьников 7-9 лет, использовались тестовые задания, проверенные на надежность и информативность: 40-секундный бег «челнок» и 3-минутный бег по дорожке стадиона (разновидность теста Купера).

У юных футболистов зафиксированы более высокие результаты при выполнении тестовых заданий, по сравнению со школьниками. Статистически достоверные различия установлены в результатах 3-минутного бега по дорожке стадиона (7-9 лет) и 40-секундного бега «челнок» (8-9 лет). У 7-летних спортсменов, показатели, определяющие уровень развития скоростной выносливости были выше, чем у сверстников,

не занимающихся спортом, хотя достоверность различий не выявлена. Вероятно, специфика и направленность учебно-тренировочного процесса на этом возрастном этапе, не акцентирована на развитие скоростной выносливости, что, в какой-то степени, закономерно, так как функциональные системы находятся в стадии становления и развития и их возможности весьма ограничены.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 185 с.
2. Волков, В.М. Прогнозирование двигательных способностей у спортсменов : учебное пособие / В.М. Волков, Р.Н. Дорохов, В.А. Быков ; Смоленский гос. ин-т физ. культуры. – Смоленск : [б.и.], 1998. – 99 с.
3. Гужаловский, А.А. Развитие двигательных качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – Минск : Народная асвета, 1978. – 110 с.
4. Гужаловский, А.А. Этапность развития двигательных качеств и проблема оптимизации физической подготовленности детей школьного возраста : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Гужаловский А.А. – М., 1978. – 47 с.
5. Гужаловский, А.А. Физическая подготовленность школьника / А.А. Гужаловский. – Челябинск : Южно-Уральское кн. из-во, 1980. – 151 с.

**Контактная информация:** amfr.nataliya@mail.ru

### **ИНТЕГРАЦИЯ, КАК НАПРАВЛЕНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ С ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ**

*Аграфена Валентиновна Гурьева, соискатель,  
Ольга Егоровна Винокурова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова  
(СВФУ им. М.К.Аммосова),  
Якутск*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается педагогический аспект интеграции на уровне «региональной» интеграции, который представляет собой этнокультурное направление модернизации физического воспитания старшекласников. Обоснованы эффективность методов интегративно-гуманистического подхода к физическому воспитанию старшекласников с этнокультурной направленностью в условиях национальной школы. Опытно-экспериментальным путем выявлены педагогические условия физического воспитания старшекласников.

**Ключевые слова:** интеграция, физическое воспитание, этнокультурная направленность.

### **INTEGRATION AS A DIRECTION OF MODERNIZATION OF PHYSICAL TRAINING OF SENIOR PUPILS WITH AN ETHNO CULTURAL ORIENTATION**

*Agrafena Valentinovna Gurjeva, the competitor,  
Olga Egorovna Vinokurova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Northeast Federal University named after M.K.Ammosov*

#### **Annotation**

The pedagogical aspect of integration at the level of "regional" integration which represents an ethno cultural direction of modernization of physical training of senior pupils has been considered. The efficiency of methods of the integrated humanistic approach to physical training of senior pupils with an ethno cultural orientation in the conditions of national school has been proven. The pedagogical conditions of physical training of senior pupils have been revealed experimentally.

**Keywords:** integration, physical training, ethno cultural orientation.

Анализ научной литературы позволяет утверждать, что, во-первых, педагогическая интеграция исследуется на трех уровнях ее функционирования – методологиче-

ском, теоретическом и практическом [1,2,3]; во-вторых, в настоящее время мы имеем подходы к определению объективных оснований, факторов и сущностно-категориальных характеристик педагогической интеграции [2, с.41]. В нашем случае педагогический аспект интеграции просматривается на уровне «региональной» интеграции, который рассматривается как этнокультурная направленность.

Следует отметить, что основными проблемами физического воспитания с этнокультурной направленностью в настоящее время является ее интеграция и гуманизация.

Цель исследования заключается в теоретико-методологическом обосновании интегративно-гуманистического подхода физического воспитания старшеклассников с этнокультурной направленностью, закономерностей содержательного и процессуального обеспечения экспериментальной деятельности по созданию этнокультурной среды физического воспитания в условиях национальной школы, а также на экспериментальной проверке эффективности национальных видов спорта в условиях регионального учебно-тренировочного процесса.

В исследовании приняли участие 127 человек. В ходе педагогического эксперимента решались следующие задачи:

1. Определить сущность интегративно-гуманистического подхода физического воспитания школьников с этнокультурной направленностью.
2. Выявить и экспериментально проверить эффективность методов интегративно-гуманистического подхода к физическому воспитанию старшеклассников с этнокультурной направленностью в условиях национальной школы.

В экспериментальных классах учебные занятия проводили по разработанной нами интегративной технологии физической подготовки учащихся. Основные этапы данной технологии выглядели таким образом:

1. Интегративно-гуманистический подход к физическому воспитанию старшеклассников направлен на активизацию и развитие нравственно ценностных качеств личности старшеклассника.
2. Ориентация на воспитание «самости» (самоопределение, самосовершенствование, самостимулирование, самореализация, самоактуализация).
3. Интеграция физической культуры с этнопедагогическими средствами физического воспитания направлена на этнокультурно ориентированную систему обучения.

Например, интегративная задача раздела «Гимнастика»:

– На основе выбранных элементов народных игр определить последовательность обучения. Подобрать специальные элементы традиционных игр для обучения двигательному действию.

– Определить основные группы мышц и режим их работы в процессе выполнения интегрированных видов физических упражнений.

Результаты опытно-экспериментальной работы позволили выделить следующие педагогические условия физического воспитания старшеклассников с этнокультурной направленностью:

1. Интеграция физических упражнений с элементами национальных видов спорта и народных игр на основе принципов интегративно-гуманистического подхода.
2. Разработка интегрированной программы для старшеклассников, основанных на личностно-ориентированном обучении.
3. Интегративно-гуманистический подход в выборе средств и приемов физических упражнений в ходе освоения нормативных задач физического воспитания с опорой на интеграцию традиционных физических упражнений с элементами национальных видов спорта и народных игр.
4. Культуросообразность, понимаемая как единство всех достижений культуры; природосообразность – как соответствие внутренней природе физически развивающегося человека.

5. Рациональное сочетание форм и способов учебно-воспитательной работы, обеспечивающих физическое воспитание, ее индивидуальную самореализацию.

Реализация этих педагогических условий обеспечивалась технологией интегративно-гуманистического подхода к процессу физического воспитания старшеклассников с этнокультурной направленностью.

Анкетирование, проведенное нами среди учителей по физической культуре, показало, что 67,9% из числа опрошенных затруднялись в определении гуманности физического воспитания, а 68,5% отметили недостаточность знания традиционных игр предков. Всего 24,6% молодых учителей используют прогрессивные гуманные традиции этнокультуры в физическом воспитании старшеклассников.

На основании анализа полученных данных следует отметить, что большинство учителей физической культуры не применяют гуманные традиции физического воспитания в школьной практике.

В опытно-экспериментальной работе использовались национальные виды спорта, народные и специально выбранные игры, интегрированные физические упражнения (с учетом рациональной техники движения, тактика двигательных действий, способы движения).

В начале проведения педагогического эксперимента показатели старшеклассников экспериментальной и контрольной групп различались по уровню физического развития и личностного отношения к физическим упражнениям. Анализ данных показал, что у 67% обследуемых старшеклассниц наблюдалась повышенная масса тела, у 12% зафиксированы результаты ниже нормы. В личностных отношениях, особенно в командных играх, поражение воспринималось очень болезненно. По итогам анкетирования из 100% старшеклассников «виновными» считают командира группы – 63,6%, учителя – 32,4%, бесполезной игрой – 20%, а 42,5% членов победившей команды считают противников слабыми, 50% – что это «борьба сильных». В индивидуальных спортивных состязаниях оно выражено ярче, чем в командных соревнованиях. (Таблицы 1 и 2).

Таблица 1.

**Самооценки победителя**

№ п/п	Мотивация достижения успеха	Способности к самоуправлению	Мои личные качества
1	Соревновательная мотивация	-	Личный опыт
2	-	Сочетание физической подготовки и спортивной деятельности	Личный опыт
3	Хорошая, стабильная тренировка	-	Спортивный азарт

Таблица 2.

**Самооценка побежденного**

№ п/п	Мотивация достижения успеха	Способности к самоуправлению	Мои личные качества
1	Не везет	-	Спортивная злость
2	-	Слабая подготовка	Хорошие физические данные
3	Соревновательная мотивация	Самоорганизация	Слабый характер

Как показывают результаты анкетирования индивидуальных отношений, информативным показателем является психоэмоциональное состояние старшеклассника. Оно проявляется при психоэмоциональных нагрузках, в мотивации и установке личности в условиях соревнований на занятиях по физической культуре. Но, к сожалению, в обеих группах сохраняется агрессивность. Для определения проявления агрес-

сивности мы использовали методику Р.В. Кэттелла.

Для преодоления повышенной агрессивности нами была разработана интегрированная программа, которая была апробирована в период опытно-экспериментальной работы. Действительно, после включения в программу традиций самосохранения во время спортивных состязаний, мы наблюдали повышения активности, гуманности и в то же время спортивной эмоциональности.

Исходя из этого, можно выделить три основных направления этнокультурного, интегративно-гуманистического подхода к физическому воспитанию учащихся.

Первое направление – формирование у учащихся гуманного отношения к физической культуре, предусматривает:

- а) знания об этнокультурных ценностях физической культуры;
- б) оценка народных идеалов и ценностей отношения к физически совершенному человеку «киьи кэрэмэз, саха саарына»;
- в) желание активно участвовать в спортивном движении;
- г) ориентацию на его идеалы и ценности и прежде всего поведение на занятиях физической культуры.

Второе направление – формирование у учащихся положительного отношения к физической культуре. Это направление включает в себя интерес, потребность к физической культуре, стремление участвовать в спортивных соревнованиях; знания об этнокультурных аспектах физической подготовки; умение использовать полученные знания на занятиях по физической культуре.

Третье направление – развитие у учащихся на занятиях физической культуры знаний о гуманистических идеалах и ценностях, которые могут быть реализованы выходу к большому спорту.

Интегративно-гуманистический подход предполагает гуманистическое отношение к физической культуре, отношение к нему как средству формирования физической культуры и здорового образа жизни; гуманного поведения, взаимопонимания, дружбы.

Таким образом, этнокультурная направленность интегративно-гуманистического подхода ориентированная на физическое воспитание учащихся ставит следующие гуманные принципы:

- 1) формирование гуманного отношения к физической культуре;
- 2) формирование спортивной культуры и спортивного стиля жизни;
- 3) формирование ценностного отношения к физической культуре, которая соответствует гуманистическим идеалам и ценностям.

Подчеркивая интегративность гуманистического отношения к физической культуре, важно отметить следующие особенности этнокультурной направленности гуманности: анализ опытно-экспериментальной работы выявляет тот факт, что огромный гуманистический культурный потенциал национальных спортивных игр реализуется в настоящее время недостаточно. Особенно это касается роли физической культуры в формировании и развитии духовно-нравственных, эстетических, творческих способностей учащихся. Недостаточно проводятся спортивные мероприятия для пробуждения интереса к традиционным ценностям национальных видов спорта и народных игр. Таким образом, интегративно-гуманистический подход к физическому воспитанию с этнокультурной направленностью успешно формирует нравственные качества подрастающего поколения, как личности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гозман, Т.М. Интеграция как стратегия достижения эффективности в школьном образовании / Т. М. Гозман // Материалы Международной научно-практической конференции. – Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. – С. 112.
2. Загвязинский, В.И. О стратегических ориентирах развития образования на современном этапе / В.И. Загвязинский // Образование и наука. – 1999. – № 1. – С. 41.
3. Мурашов, В.И. Интегральное воспитание. Педагогические беседы / В.И.

Мурашов. – М. : Школа, 1997. – 56 с.

**Контактная информация:** agrafenag@mail.ru

## **ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ СПРИНТЕРОВ**

*Алексей Сергеевич Двоскин, аспирант,*

*Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена  
(РГПУ им. А.И. Герцена),  
Санкт-Петербург*

### **Аннотация**

В статье представлены результаты исследования соревновательной деятельности, тактической и физической подготовленности квалифицированных лыжников-гонщиков спринтеров. На основании исследований автор разработал содержание и методику тактической подготовки и экспериментально ее проверил.

**Ключевые слова:** объемы тренировочных нагрузок, направленность технико-тактических действий, ключевые тактические ситуации, варианты взаимодействия, методика тактической подготовки.

## **TACTICAL PREPARATION OF THE QUALIFIED SPRINT RACING SKIERS**

*Alexey Sergeyevich Dvoskin, the post-graduate student,  
The Herzen State Pedagogical University of Russia  
St.-Petersburg*

### **Annotation**

The article presents the results of research of competitive activity, tactical and physical readiness of the qualified sprint racing skiers. On the basis of researches the author has developed the content and methodology of tactical preparation and justified it experimentally.

**Keywords:** volumes of training loads, direction of technical and tactical actions, key tactical situations, interaction variants, methodology of tactical preparation.

## **ВВЕДЕНИЕ**

На основании результатов предварительных исследований, анализа научно-методической литературы, сделана попытка разработать содержание и методику тактической подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков спринтеров.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследовании принимали участие 152 человека. В анкетировании и опросе – 80 квалифицированных лыжников-гонщиков от 1 разряда до МСМК, 16 тренеров. В поисковом – участвовали 110, а в научном эксперименте 24 спортсмена высокой квалификации.

Полученные данные позволили определить объем и направленность технико-тактической подготовки, необходимые технические элементы, технико-тактические действия, варианты взаимодействия и борьбы на дистанции, а также тесты физической и тактической готовности. Разработан ряд упражнений, тактических ситуаций, определен объем необходимых знаний и созданы модельные схемы технико-тактических действий спортсменов.

Разработанная методика экспериментально проверена в 2008-2009 годах. Она представляет собой комплекс средств, которые дополняют и видоизменяют обычный учебно-тренировочный план подготовки спринтеров по лыжным гонкам. План составлялся на основе тренировочного плана сборной города Санкт-Петербурга в спринтерской группе и нашей новой методики. Методика соответствовала уровню физической подготовленности испытуемых спортсменов. Главной особенностью экспериментальной методики, являлось использование в тренировочном процессе занятий на развитие

тактических навыков и умений.

Для проведения педагогического эксперимента были сформированы равнозначные группы: А и Б, по 12 человек (по 2 спортсмена – мс, 1 – МСМК, 7 – кмс, 2 – перворазрядника).

Работа велась в рамках круглогодичного макроцикла спортивной тренировки лыжников-гонщиков спринтеров, а также при проведении отдельных лабораторных педагогических и медико-биологических исследований.

В методике тактической подготовки предусматривалось решение следующих задач:

1. Пополнение тактических знаний.
2. Развитие рационального распределения сил.
3. Обучение техническим приемам.
4. Формирования технико-тактических навыков.
5. Совершенствование умений применения рациональных способов передвижения в зависимости от условий соревнований.
6. Развитие умений по составлению тактического плана, сбора информации, анализа тактических действий, просмотра и запоминания трассы, разминки, отдыха между забегами.
7. Совершенствование тактического мышления.

На каждом этапе подготовки решались определенные задачи и совершенствовались разные стороны тактической подготовки.

В обеих группах объемы и интенсивность тренировочных воздействий были примерно одинаковы. В тренировочном плане контрольной группы Б отсутствовали отдельные занятия с тактической направленностью, а тактические навыки формировались самостоятельно. В экспериментальной группе А задачи тактической подготовки решались совместно с задачами по физической и технической подготовке, но акцент ставился на целенаправленное развитие тактических умений и навыков. Объемы тренировочных нагрузок, выполненные квалифицированными лыжниками-гонщиками спринтерами в подготовительном и соревновательном периодах за 2008-2009 годы, представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Объемы тренировочных нагрузок квалифицированных лыжников-гонщиков спринтеров в подготовительном и соревновательном периодах за 2008-2009гг.**

Средства тренировки	Подготовительный период		Соревновательный период	
	Группа А	Группа Б	Группа А	Группа Б
1 зона интенсивности (км)	612	591	413	420
2 зона интенсивности (км)	3568	3621	2427	2490
3 зона интенсивности (км)	122	116	115	108
4 зона интенсивности (км)	128	128	384	384
Общий объем	4423	4471	3339	3402
Количество тренировочных часов	438	403	431	407
Количество занятий	222	189	245	203
Количество занятий с тактической направленностью	72	17	86	21
Практические занятия с тактической подготовкой (кол-во часов)	27	4	27	5
Теоретические занятия тактической подготовкой (кол-во часов)	35	8	45	9
Тактическая подготовка (кол-во часов)	62	12	72	14

Отличительной особенностью экспериментальной методики являлось:

- обучение специфическим технико-тактическим приемам: стартовая стойка, разножка при финишировании, приемы по созданию помех соперникам, умение контактной борьбы и умение бороться за позицию в шестерках, командного взаимодейст-

вия;

- снабжение необходимыми знаниями;
- формирование умений поиска необходимой информации, составления тактического плана.
- выполнение на учебно-тренировочных занятиях модельных схем технико-тактических действий.

Эффективность предлагаемой методики определялась путем анализа:

- динамики роста спортивно-технических результатов и показателей в группах А и Б;
- динамики показателей тестирования общей, специальной физической и тактической подготовленности;
- применения ключевых технико-тактических действий в соревновательном упражнении;
- функциональных показателей.

Таблица 2

**Динамика роста спортивно-технических результатов и показателей в группах А и Б**

Показатели	До эксперимента		После эксперимента	
	Группа А	Группа Б	Группа А	Группа Б
Средний результат в спринте (место)	47	48	30	45
Количество призовых мест (Санкт-Петербург)	6	7	9	6
Количество призовых мест (Ч-т России)	2	1	5	1
Общая физическая готовность (%)			4,5	5,4
Специальная физическая готовность (%)			5,9	6,6
Тактическая готовность (%)			35,75	5,73

Анализ динамики спортивно-технических результатов и показателей в группах А и Б свидетельствует об их росте. В группе А, в которой применялась новая экспериментальная методика показатели тактической готовности поднялись на 35,75% , в Группе Б лишь на 5,73 %. Сравнение итоговых результатов педагогического эксперимента с исходными данными и между группами дает основание констатировать, что в группе А средние показатели спортивно-технических результатов выше, чем в группе Б на 50%. (30 место против 45 места). Спортивно-технический результат (места) группе А вырос на 52,7%, в группе Б всего на 6,25 %.

Таким образом, разработанная и апробированная методика тактической подготовки в годовом макроцикле способствовала более эффективному формированию технико-тактических навыков и умений у квалифицированных лыжников-гонщиков спринтеров. В экспериментальной группе А прирост показателей тактической подготовленности составил 35,75%. В группе Б прирост незначительный – 5,73%. Тестирование специальной и общей физической подготовленности в конце эксперимента в обеих группах выявило улучшение показателей в группе А на 5,2%, группе Б на 5,5%). Улучшение спортивно-технического результата в группе А произошло за счет применения занятий с тактической направленностью при почти равном объеме и интенсивности циклической нагрузки.

**Контактная информация:** [chistiakov52@mail.ru](mailto:chistiakov52@mail.ru)

**АКУСТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА  
НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЯ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ**

*Светлана Игоревна Захарова, соискатель,*

*Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

*Андрей Вячеславович Калинин, доктор медицинских наук,  
Городской врачебно-физкультурный диспансер,  
Санкт-Петербург*

**Аннотация**

Целью настоящего исследования являлось изучение физиологических проявлений развития перенапряжений опорно-двигательной системы спортсменов и разработка функциональных критериев для раннего выявления этих специальных состояний. Нами было выбрано изучение возможности применения ультразвуковой остеометрии как одного из наиболее информативных методов ранней диагностики перенапряжений ОДС.

**Ключевые слова:** остеометрия, перенапряжение, опорно-двигательная система, легкоатлеты.

**ACOUSTIC CHANGES IN LOCOMOTOR APPARATUS UNDER THE  
DIFFERENT STAGES OF OVERSTRAIN OF TRACK AND FIELD ATHLETES**

*Svetlana Igorevna Zaharova, the competitor,*

*The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg,*

*Andrey Vjacheslavovich Kalinin, the doctor of medical sciences,  
City Medical Sports Clinic,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The purpose of the present research was the studying of physiological displays of development of overstrains of loco motor apparatus of athletes and working out of functional criteria for early revealing of these special conditions. We have chosen the studying of possibility of application of ultrasonic osteometry as one of the most informative methods of early diagnostics of locomotor apparatus overstrain.

**Keywords:** osteometry, overstrain, loco motor apparatus, track and field athletes.

К концу 80-х годов ведущими отечественными и зарубежными специалистами по спортивной травматологии была сформулирована концепция микротравмы как основного этиопатогенетического фактора перенапряжений и заболеваний ОДС спортсменов [2, 3, 7]. Вместе с тем появилось все большее число работ, свидетельствующих о том, что на самых ранних стадиях патологического процесса в тканях ОДС происходят сложные метаболические, биохимические, иммунологические, нейротрофические и другие изменения общих и местных реакций [1, 4, 5, 6]. В связи с этими изменениями сложный биологический процесс перенапряжения ОДС нельзя считать простым механическим повреждением. Это обстоятельство и побудило нас обратить особое внимание на малоизученные физиологические реакции в тканях и звеньях ОДС.

К сожалению, еще недостаточно ясно, какими специфическими чертами обладает этот ранний период, всегда ли он ведет к патологическому процессу и какова последовательность его развития.

Все это послужило основанием для проведения настоящего исследования, целью которого являлось изучение физиологических проявлений развития перенапряжений опорно-двигательной системы спортсменов и разработка функциональных критериев для раннего выявления этих специальных состояний.

Приступая к данной работе, мы исходили из того, что на уровне современных знаний проблему профилактики и прогноза перенапряжений следует решать путем

многопланового подхода. Одним из направлений было выбрано изучение возможности применения ультразвуковой остеометрии как одного из наиболее информативных методов ранней диагностики перенапряжений ОДС.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе обобщены данные обследования 165 спортсменов-легкоатлетов в возрасте от 18 до 27 лет. В их состав вошли 115 человек, имеющие различные виды перенапряжений костно-суставного и мышечно-сухожильного аппарата нижних конечностей, а также 50 изначально практически здоровых спортсменов (группа контроля), за которыми проводилось клиническое и функциональное наблюдение в течение 2 лет. Среди спортсменов с перенапряжениями ОДС было 48 (41,7%) мужчин и 67 (58,3%) женщин. Большинство из них специализировались в беговых видах легкой атлетики: спринт – 36 (31,3%), бег на средние и длинные дистанции – 52 (45,2%), а 27 человек (23,4%) занимались легкоатлетическим многоборьем.

Все исследуемые легкоатлеты основной группы имели различный уровень спортивного мастерства (от 2 разряда до мастеров спорта международного класса) и были представлены в следующем соотношении: 2 разряд – 34 человека (29,5%), 1 разряд – 21 человек (18,2%), кандидаты в мастера спорта (КМС) – 16 (13,9%), мастера спорта (МС) – 30 (26,1%), мастера спорта международного класса (МСМК) – 14 (12,2%).

Среди лиц группы контрольного наблюдения было 22 мужчины (44%) и 28 женщин (56%). Все они также занимались бегом на короткие – 13 (26%), средние и длинные – 20 (40%) дистанции и легкоатлетическим многоборьем – 17 (34%). Квалификации 2 разряда имели 14 человек (28%), 1 разряда – 10 (20%), КМС – 8 (16%), МС – 13 (26%), МСМК – (10%).

ОСТЕОМЕТРИЯ использовалась для характеристики плотности костной ткани и ахиллова сухожилия. Применялся отечественный ультразвуковой дефектоскоп УК-10-П, с помощью которого определялось время прохождения ультразвука в исследуемых участках скелета с последующим вычислением скорости распространения ультразвуковой волны:  $V=S \times T$ , где  $V$  – скорость прохождения ультразвука (СПУ),  $S$  – заданное расстояние (база) между датчиками,  $T$  – время, измеренное прибором.

При этом сравнивалась скорость прохождения ультразвука между пораженным и симметричным интактным анатомическими образованиями.

В настоящее время основным препятствием в применении импульсной ультразвуковой методики является отсутствие надежных устройств для перехода от механических параметров к физиологическим. Это связано с тем, что многие акустические преобразователи имеют существенные недостатки, что ограничивает диагностические возможности приборов. Так, например, датчики с плоской контактной поверхностью позволяют производить измерения лишь на базах не менее 40мм, что затрудняет обследование объектов сложной конфигурации и ведет к значительной погрешности измерений. Преобразователи с экспоненциальными насадками лишены этого недостатка, но зато их малая чувствительность в режиме приема приводит к ошибке в измерениях и необходимости регистрировать СПУ только на малых базах.

В данной работе использовалась оригинальная конструкция ультразвуковых преобразователей, разработанная в РосНИИТО им.Р.Р.Вредена (а.с.СССР, №1329770 от 1987 г.). Она обеспечивает локальный акустический контакт за счет применения в качестве излучающей (или приемной) поверхности хорды сегмента тонкой пластины. Ширина контактной зоны этих датчиков составляет 0,5-1,0мм, что позволяет использовать их для обследования малых и рельефных анатомических образований (лодыжки, кости плюсны и др.). Кроме того, большая энергия сигнала первой полуволны обеспечивала волноводам необходимую точность измерений в сравнительно широком диапазоне баз прозвучивания (10-50мм). Все это создавало необходимые и достаточные условия для определения изменений ультразвукового импеданса при перенапряжениях ОДС у спортсменов.

Ультразвуковая диагностика применялась для обследования лиц с поражением костей, суставов, ахиллова сухожилия, инсерционных тканей путем прозвучивания болезненных зон или участков с нарушенной радиационной температурой. У спортсменов контрольной группы обследованию подвергались области, показанные на рисунке 1.

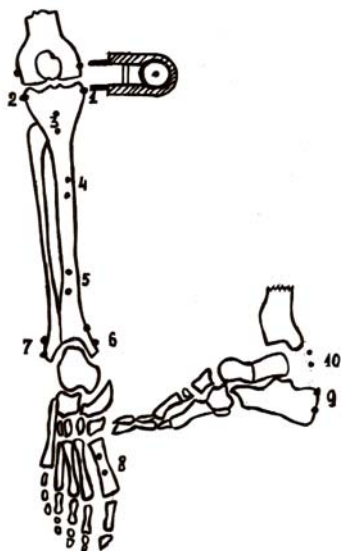


Рис.1. Схема расположения датчиков при ультразвуковой остеометрии нижних конечностей

Было выделено 10 зон: 1 – мыщелки обеих костей коленного сустава с внутренней стороны, 2 – мыщелки обеих костей коленного сустава с наружной стороны, 3 – метаэпифиз большеберцовой кости, 4 – диафиз большеберцовой кости, 5 – нижняя треть большеберцовой кости, 6 – внутренняя лодыжка, 7 – наружная лодыжка, 8 – первая плюсневая кость, 9 – пяточный бугор, 10 – ахиллово сухожилие.

Особое внимание было уделено исследованию пораженного коленного сустава, при этом скорость прохождения ультразвука определялась по медиальной и латеральной поверхностям мыщелков tibia и femur, а также по суставной поверхности этих костей с захватом суставной щели (медиально и латерально). В первом случае датчики устанавливались поочередно на мыщелки указанных костей с боковых сторон, затем осуществлялась регистрация СПУ (рис.2). Во втором случае излучающая плоскость датчика устанавливалась с боковой поверхности tibia, а приемная часть датчика – на боковую поверхность femur так, чтобы между ними располагалась суставная щель коленного сустава.

При ультразвуковых исследованиях выполнялись следующие условия:

1. конечностям придавалось стандартное положение, удобное для испытуемого;
2. перед обследованием производилась тщательная разметка точек касания датчиков с сохранением их для возможности повторных исследований;
3. за 2-3 мин до обследования кожа в этих областях обильно смазывалась глицерином (для акустического контакта);
4. датчики ориентировались строго перпендикулярно продольной оси кости или сухожилия;
5. для повышения точности замеров производилось пятикратное определение СПУ с последующим вычислением среднего арифметического.

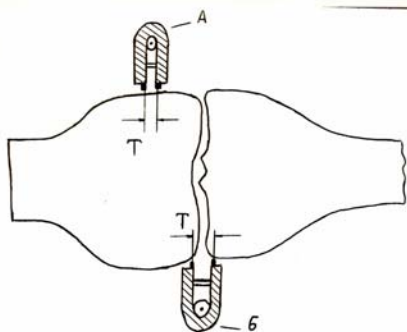


Рис.2. Схема расположения датчиков при определении плотности краевой зоны суставных поверхностей (А) и суставной щели (Б) коленного сустава

Результаты исследования были обработаны с применением параметрических критериев различий Фишера-Стьюдента. Кроме того, был проведен ранговый корреляционный анализ по Спирмену.

### РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

Нами проведено исследование скорости прохождения ультразвука на 10 уровнях костей нижней конечности (рис.3).



Рис.3. Средние значения скорости прохождения ультразвука по костям нижней конечности на 10 уровнях (рис.1) в зависимости от квалификации спортсмена

При сравнении средней скорости ультразвука в исследуемых сегментах нижней конечности, выявлена тенденция к увеличению плотности костей от проксимальных отделов конечностей к ее дистальным отделам. Так, значения скорости проведения ультразвука (СПУ) в области коленных суставов и проксимального метаэпифиза большеберцовой кости колебались в пределах 1820-1860 м/с, в то время как лодыжки и первая плюсневая кость отличались значимо большими величинами скорости ультразвука: от 1920 до 1980 м/с ( $p < 0,05$ ). Подобное снижение ультразвукового импеданса по мере удаления от центра, видимо, связано с тем, что на нижние звенья конечности приходится большая нагрузка и они функционально более лабильны. Это предположение подтверждается относительно невысокой плотностью пяточной кости у бегунов ( $1780 \pm 16,6$  м/с), которая практически не контактирует с опорой в этом виде легкой атлетики. При сравнении СПУ у спортсменов высшей и средней квалификации выявлены значительные различия костной ткани, адаптированной – у мастеров спорта и менее адаптированной – у спортсменов-разрядников. При этом практически на всех уровнях отмечалось увеличение плотности костей у высококвалифицированных спортсменов.

Величины выявленных различий показателей СПУ имели следующие значения: диафиз большеберцовой кости (4 уровень) – 3,7%,  $p < 0,05$ , внутренняя лодыжка (6) – 3,6%,  $p < 0,05$ , первая плюсневая кость (8) – 3,4%,  $p < 0,05$ , наружная лодыжка (7) – 3,0%,  $p < 0,05$ , медиальная поверхность обеих костей коленного сустава (1) – 2,3%,  $p > 0,05$ , ахиллово сухожилие (10) – 2,3%,  $p > 0,05$ , нижняя треть большеберцовой кости (5) –

2,3%,  $p > 0,05$ , латеральная поверхность обеих костей коленного сустава (2) – 2,2%,  $p > 0,05$ , метаэпифиз большеберцовой кости (3) – 1,1%,  $p > 0,05$ , пяточный бугор (9) – 0,5%,  $p > 0,05$ . Эти данные свидетельствуют о том, что наибольшие различия отмечаются в зонах, подвергающихся максимальным механическим нагрузкам в процессе тренировок, то есть в 4, 6, 7 и 8 зонах.

Обнаружены также более выраженные склеротические явления в костях, образующих медиальную поверхность голеностопного и, в особенности, коленного суставов (1-6 зоны) по отношению к показателям латеральной поверхности этих суставов (2-7 зоны).

При сравнении СПУ в контралатеральных зонах правой и левой конечностей не было обнаружено достоверной разницы у всех обследуемых спортсменов. Однако при группировке их по специализациям отмечалось незначительное увеличение скорости ультразвука у многоборцев в правой конечности на 4, 6 и 7 уровнях. Так, в области коленного сустава, эпифизов большеберцовой кости, ахиллова сухожилия исследуемые параметры в среднем были идентичны у всех спортсменов. В диафизе большеберцовой кости СПУ у многоборцев была значительно выше, чем у бегунов на 3,6% ( $p < 0,05$ ). То же самое наблюдалось при прозвучивании лодыжек соответственно на 3,9% – внутренней ( $p < 0,05$ ), на 3,4% – наружной ( $p < 0,05$ ) и на 3,6% – пяточной кости ( $p < 0,05$ ). Однако при исследовании звукопроводности по первой плюсневой кости обнаружена обратная картина, характеризующаяся большими значениями СПУ у легкоатлетов-бегунов (особенно на длинные дистанции) в среднем на 2,9% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с многоборцами. По-видимому, большое количество однотипных и длительно повторяющихся нагрузок предопределяет адаптационную перестройку костей стопы на более выраженное повышение их плотности.

Следует отметить, что результаты остеометрии подтверждали сведения о неодинаковом развитии нижних конечностей у большинства многоборцев средней квалификации. Так, скорость прохождения ультразвука по костям правой конечности у этих спортсменов практически всегда была выше, чем прохождение ультразвука по контралатеральным костям.

## ВЫВОДЫ

1. Адаптация костной ткани нижних конечностей во многом определяется характером, величиной и спецификой прилагаемых нагрузок. Увеличение плотности костей, как правило, происходит в наиболее нагружаемых при данном виде легкой атлетики отделах ОДС.
2. Данные ультразвуковой остеометрии являются критерием для оценки острых перенапряжений костей и, особенно в тех случаях, когда рентгенологическая диагностика оказывается малоинформативной.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аршавский, Н.А. Механизмы и особенности физиологического и патологического стресса в различные возрастные периоды // Актуальные проблемы стресса. – Кишинев, 1976. – С. 5-23.
2. Мальченко, О.В. О выносливости опорно-двигательного аппарата у спортсменов // Медицинские аспекты выносливости спортсменов : сб. тр. сектора функциональной диагностики. – Л., 1971. – С. 115-127.
3. Миронова, З.С. Спортивная травматология / З.С. Миронова, Е.М. Морозова. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – 152 с.
4. Миронова, З.С. Профилактика и лечение последствий хронической микротравмы стопы и голеностопного сустава у спортсменов и артистов балета / З.С. Миронова, В.П. Боярская, И.А. Беднин // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии. Вып. 16. – М., 1977. – С. 54-56.
5. Селье, Г. Очерки об адаптационном синдроме / Г. Селье. – М. : Медгиз,

1960. – 254 с.

6. Шойлев, Д. Спортивная медицина / Д. Шойлев. – София : Медицина и физкультура, 1986. – 192 с.

7. Thermographic diagnosis in athletes with patellofemoral arthralgia / M.D. Devereaux, G.H. Parr, S.M. Lachmann, P.D. Fege Thomax, S.L. Hasleman // J. Bone Jt. Surgery. – 1986. – V. 68-B, № 1. – P. 42-44.

**Контактная информация:** svetlana\_zaharova633@mail.ru

## **РОЛЬ СЕМЬИ И ЛИЧНОСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ В ГЕНЕЗИСЕ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ**

*Ольга Борисовна Качанова, начальник Отдела по надзору за исполнением законов о несовершеннолетних прокуратуры Санкт-Петербурга, соискатель,  
Санкт-Петербургский государственный институт психологии и социальной работы  
(СПбГИПСР)*

### **Аннотация**

Статья посвящена изучению влияния личностных особенностей и типа семейного окружения в генезисе девиантного поведения у подростков. Описан профиль девиантности, сопряженный с нарушением семейных отношений у подростков, проявляющейся переживанием враждебности, мнимой несправедливости социального мира, агрессии, мифологизацией собственной личности и поведения, депривацией потребности в признании.

**Ключевые слова:** семья, девиантное поведение, воспитание, агрессия, эгоцентризм, депривация.

## **ROLE OF FAMILY AND PERSONAL PECULIARITIES OF ADOLESCENTS IN THE GENESIS OF DEVIANT BEHAVIOR**

*Olga Borisovna Kachanova, the competitor, head of the Department of Supervision over the implementation of the Juvenile law of the Prosecutor's Office of St. Petersburg  
St. Petersburg State Institute of Psychology and Social Work*

### **Annotation**

The article studies the influence of personal characteristics and type of family environment on the genesis of deviant behavior among the adolescents. It describes the adolescents deviance profile correlated with violation of family relationships that manifests itself in the experience of hostility, imaginary injustice of social world, aggression, mythologization of one's own personality and behavior, deprivation of necessity in recognition.

**Keywords:** family, deviant behavior, education, aggression, egocentrism, deprivation.

## **ВВЕДЕНИЕ**

Девиантное поведение детей и подростков постоянно находится в центре внимания психологов, педагогов, социологов, криминалистов. Распространенность подростковой девиантности и факторов, способствующих ее возникновению, недостаточная разработанность превентивных и коррекционных мер психологической и социальной реабилитации девиантных подростков подчеркивают актуальность темы исследования. Изучение детерминации, структуры и возможностей коррекции девиантного поведения – в частности, роли семьи в формировании и структуре подростковой девиантности – составляет цель данной работы.

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Для решения задач настоящего исследования была проанализирована специальная литература по проблематике исследования и проведено обследование 231 подростка. 1 группа – 121 подросток с делинквентным типом поведения, состоящих на учете в ОДН УВД; 2 группа – 110 подростков, обучающихся в СПбГИПСР.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ данных подтверждает существующие теоретические представления о личности девиантных подростков. Девиантные подростки обладают повышенной агрессией, формальным или оппозиционным отношением к нормам. У них отмечаются эмоциональные, волевые, самооценочные трудности, неразвитость ценностно-мотивационной сферы, регресс или недоразвитие моральных установок, познавательных интересов, высокая конформность, склонность к саморазрушающему поведению. В развитии девиантных подростков нарушено и искажено становление нормальных личностных качеств, что обусловлено нарушением семейных отношений.

Наиболее выраженные различия по исследуемым группам подростков выявлены в специфике семейных детско-родительских отношений девиантных подростков – это непринятие ребенка с ранних лет жизни, гипопротекция, игнорирование трудностей развития детей, безразличие к их внутренней жизни, бессистемность и противоречивость воспитания, амбивалентные отношения внутри семьи, психологические и социальные трудности взрослых. Во всех семьях девиантных подростков отмечается неправильный тип воспитания (рис. 1).

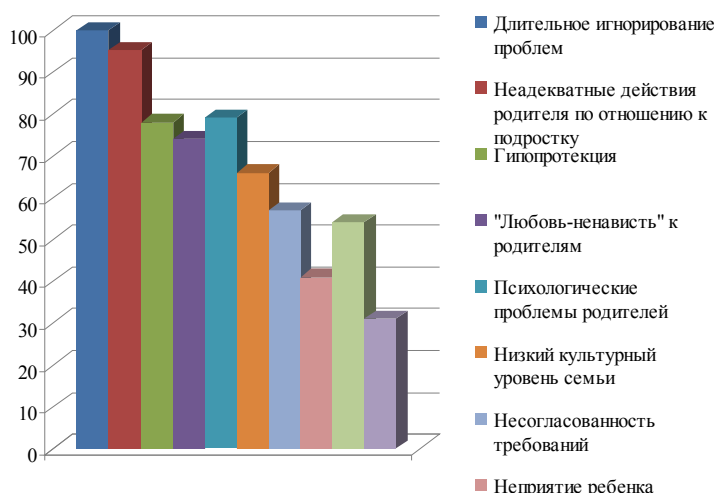


Рис. 1. Особенности отношений в семьях девиантных подростков (в %)

У подростков нормативной группы взаимодействие подростка и семьи представляется как определенным образом организованная психологическая целостность, в которой в качестве элементов выделяется несколько субструктур, характеризующих взаимодействия личности подростка и семьи в зависимости от уровня ее психической активности: эмоциональная, когнитивная, мотивационная и социально-психологическая. Все субструктуры взаимосвязаны и взаимно определяют друг друга и целостную структуру взаимодействий подростка и семьи.

Специфику и элементное содержание данных уровней составляют взаимосвязанные пары явлений, на одном полюсе которых находятся индивидуальные, субъектные, личностные и индивидуальные свойства подростка, а на другом – внешние средовые явления, касающиеся воспитательного процесса в семье.

В исследовании выделены следующие уровни организационных влияний семьи на подростка

На психофизиологическом уровне организации личности в субструктуру взаимодействий подростка и семьи входят такие элементы, как подвижность его нервной системы в соотношении с темпами средовых изменений, эмоциональное реагирование в соотношении с возможностями семьи удовлетворения потребностей ребенка.

На психологическом уровне – интеллект подростка в соотношении с предоставлением семьей возможностей его реализации; мотивация подростка в соотношении целями задачами семьи; представления подростка о семье, процессе взаимодействия и о себе в соотношении с условиями воспитания.

На социально-психологическом уровне – общительность подростка в соотношении с социально-психологическим статусом в семье; субъектные и личностные характеристики подростка в соотношении с динамикой семейных отношений; самосознание в соотношении с особенностями личности и деятельностью родителей.

На рис. 2 представлена концептуальная модель взаимодействий подростка и семьи, отражающая структуру феномена с учетом уровневой организации и особенностей функционирования.

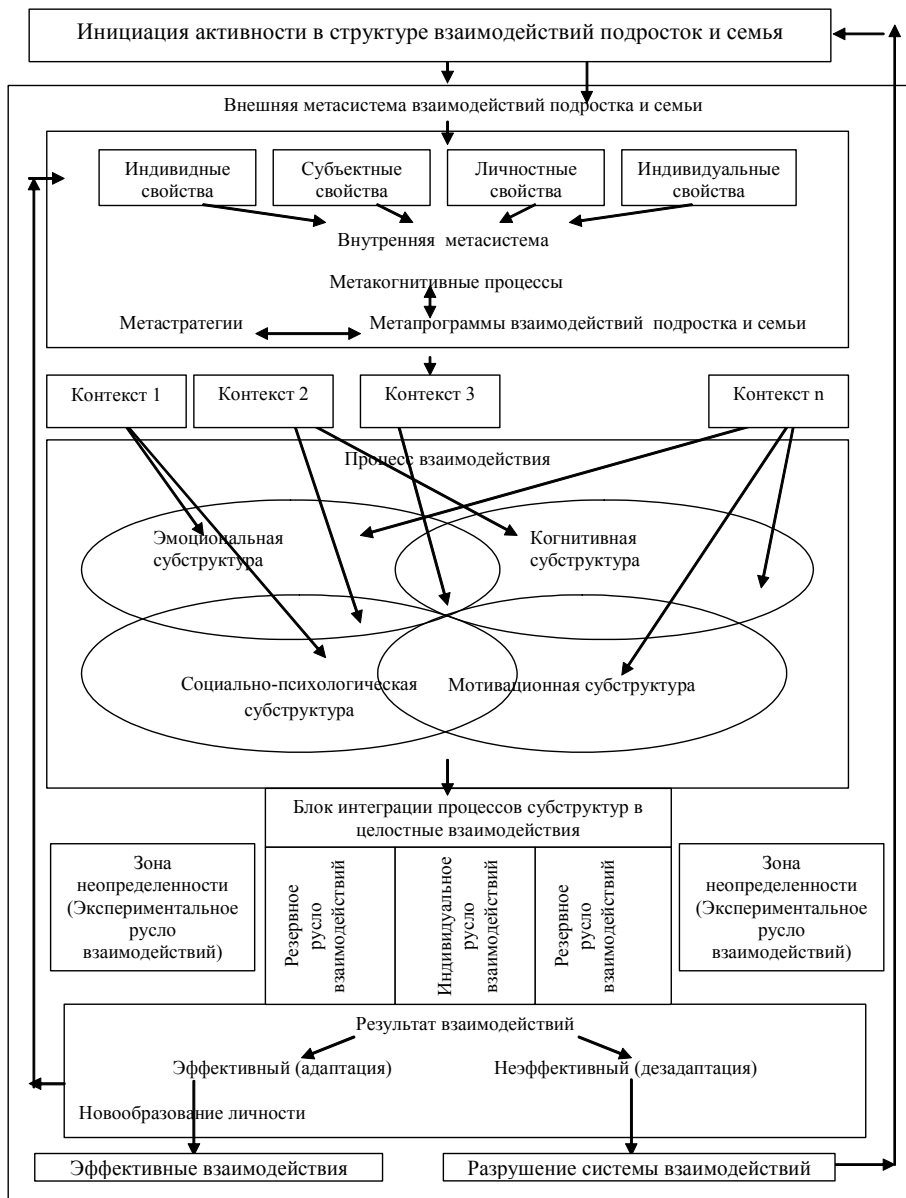


Рис. 2. Модель взаимодействий подростка с семьей

Анализ внутренней метасистемы взаимодействующей личности девиантного подростка отражает наличие рассогласования с ней в метакогнитивных процессах, которые детерминируются индивидуальными, субъектными, личностными и индивидуальными свойствами подростка, обусловленными семейной фрустрацией детской потребности в нежной заботе и привязанности со стороны родителей; физической или психологической жестокостью в семье; острой психотравмой (болезнь, потеря близких, развод родителей); недостаточной требовательностью родителей, несогласованностью требований к ребенку, вследствие чего у подростков формируются метапрограммы взаимодействий личности подростка с внешней и внутренней средой, которые актуализируются в феноменах аффективно-личностных конструктов самовосприятия: «личный миф», «воображаемая аудитория», «сфокусированность на себе», искажения представлений о нормах и санкциях, фокализм. Встречаемость каждого из этих феноменов в описанных случаях – обязательный компонент девиантности.

В работе проанализированы основные компоненты каждого психологического феномена аффективно-личностного переживания у девиантных подростков (рис. 3).

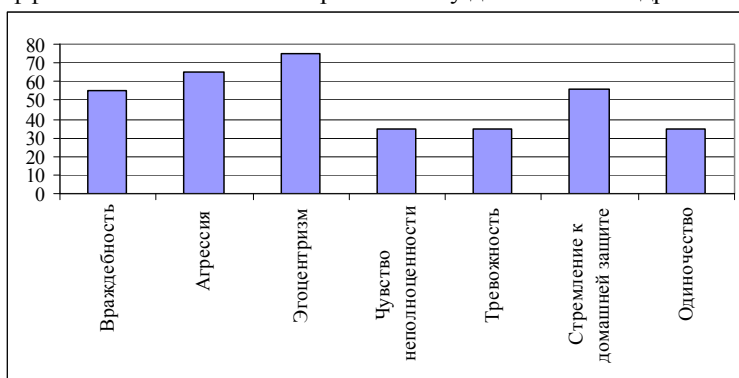


Рис. 3. Ключевые переживания девиантных подростков (в %)

**Компоненты феномена «личный миф»:** «Миф» о себе, фантазийность образа Я, стойкая вера в него. Подчинение реального поведения представлениям о поведении «по мифу». Оправдание собственного девиантного поведения в этом «мифе». Непонимание или искажение своих психологических особенностей, искажение представлений об их социальной значимости. Непринятие себя реального. Вера в то, что асоциальная жизнь не будет иметь никаких последствий. Представление о собственном «особом» жизненном пути. Непонимание или искажение своих физических особенностей.

**Компоненты феномена «сфокусированность на себе»:** централизация на себе. Нет корректирующего влияния опыта. Нерелексивность.

**Компоненты феномена эгоцентрической оценки норм и санкций:** Нарушено понимание всеобщего характера социальных норм. Нарушено понимание причин социальных санкций. Социальные нормы и санкции несправедливые и не связаны с девиантностью. Приписывание обществу «злой воли», мнимая несправедливость окружающих. Парадоксальное восприятие асоциального поведения («оно хорошее»). «Явное лицемерие»: разница моральных норм и требований к себе и другим. Парадоксальное восприятие просоциального поведения («оно плохое»).

**Компоненты феномена «фокализм»:** Фаворитизация себя. Представление об абсолютной исключительности, уникальности собственной личности, обуславливающей невозможность понимания окружающими.

Все использованные методы позволили выявить следующие тенденции:

1. Аффективно-личностное переживание, сопряженное с эгоцентризмом входит в структуру девиантности как существенный компонент отношения подростка к семье и к самому себе.
2. У девиантных подростков формируется особая, парадоксальная позиция в

восприятию себя и семьи. В картине себя у асоциального подростка часть качеств вытесняется или искажается, другие приобретают первостепенное значение, причем выбор таких предпочитаемых или отвергаемых характеристик призван поддерживать «личный миф», фантазийное представление о себе, выставляющее себя в исключительном свете. Такая картина себя оправдывает и фаворитизирует девиантное поведение. Ни собственный опыт, ни суждения окружающих, ни противоречивость этого фантазийного образа себя не меняются под влиянием корректирующих воздействий. Стойкость феноменов аффективно-личностного переживания позволяет рассматривать его как особое «устойчивое патологическое состояние», свойственное девиантным подросткам.

В рамках исследования выделены две стратегии видения мира девиантным подростком. Первая – преобладание эгоцентризма в области семейных отношений – позволяет подростку представить свое поведение как оправданное и нормальное в силу того, что семья эгоцентрически описывается как неадекватная и несправедливая («Меня никто не понимает»); она сходна с внешним локусом контроля. Ее ключевые компоненты:

- неумение встать на чужую точку зрения, центрация на себе, отсутствие корректирующего влияния опыта;
- приписывание обществу «злой воли», мнимая несправедливость окружающих;
- нарушение понимания всеобщего характера социальных норм и санкций;
- «явное лицемерие»: разница моральных норм и требований к себе и другим;
- непонимание или искажение своих психологических особенностей; «миф» о себе, фантазийность образа Я; оправдание собственного девиантного поведения в этом «мифе»;
- парадоксальное восприятие асоциального и просоциального поведения.

Вторая стратегия связана в большей степени с искажениями представлений подростка о себе. Она позволяет представить собственные особенности и поведение в качестве показателей уникальной успешной социализации, глубокого понимания современного мира, особой личностной организации («Я все понимаю лучше других», эта стратегия сходна с внутренним локусом контроля). Ее ключевые компоненты:

- непонимание или искажение своих психологических (в ряде случаев и физических) особенностей;
- стойкий «миф» о себе, фантазийный образ Я; подчинение поведения «мифу»;
- оправдание собственного девиантного поведения в этом «мифе»;
- фокализм: преувеличение собственной исключительности;
- представление о собственном «особом» жизненном пути;
- вера, что асоциальная жизнь не будет иметь никаких последствий;
- «явное лицемерие»: разница норм и требований к себе и другим;
- чувство «я» в центре внимания, поведение для «воображаемой аудитории»;
- централизация на себе; отсутствие корректирующего влияния опыта;
- парадоксальное восприятие асоциального и просоциального поведения.

Исследование показало, что дереализация выполняет функцию «заслонки» для проникновения определенной информации в сознание девиантного подростка. Она начинает играть роль «защитного механизма» личности. Искажение для девиантного подростка становится «условно желательным» феноменом, явлением «двойничества». Это тенденция к созданию защитной, «второй» эгоцентрической реальности, специфика которой обусловлена искаженным семейным воспитанием подростка. Эгоцентризм в структуре девиантности направлен на создание «двойника» себя самого (желаемого) и партнера по социальному взаимодействию, на которого перекладывается ответственность за негативные события жизни.

## ВЫВОДЫ

1. Девиантное поведение подростков складывается на фоне девиантности семейных отношений, способствующих нарушению процессов усвоения социальных ценностей и эмоциональной неустойчивости.

2. Характерными особенностями личности подростков с девиантным поведением являются: враждебность, высокая личностная тревожность, отчужденность, духовная опустошенность, низкий уровень волевого контроля, подозрительность к своему ближайшему окружению; доминирование примитивных потребностей с неприемлемыми способами их удовлетворения и неиерархизированных, ситуационно-импульсных, примитивных, аддиктивных мотивов.

3. Аффективно-личностный эгоцентризм входит в структуру девиантности как существенный компонент отношения подростка к семье и к самому себе. Он представляет собой нерелексивное компенсаторное искажение восприятия себя и социального мира. Девиантным подросткам присуще эгоцентрическое видение мира, проявляющееся в конкретных феноменах: «личный миф», «воображаемая аудитория», «сфокусированность на себе», эгоцентрическая оценка социальных санкций и норм; фокализм.

**Контактная информация:** my-internet@mail.ru

## ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКОАТЛЕТОВ – СПРИНТЕРОВ

*Любовь Ивановна Костюнина, кандидат педагогических наук, доцент,  
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова,  
(УлГПУ),*

*Людмила Александровна Кирьянова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург),*

*Елена Александровна Анисимова, аспирант,  
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова  
(УлГПУ)*

### Аннотация

На основе сравнительного анализа экспериментальных данных, полученных по различным методикам, выявлены особенности проявления комплекса связанных друг с другом показателей, характеризующих высшую нервную деятельность спринтеров.

**Ключевые слова:** типологические свойства нервной системы, пластичность, лабильность, динамичность, процессы возбуждения, торможения, подвижность нервных процессов.

## SPECIAL FEATURES OF THE MANIFESTATION OF NERVOUS SYSTEM TYPOLOGICAL PROPERTIES AMONG SPRINT TRACK AND FIELD ATHLETES

*Lyubov Ivanovna Kostyunina, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Ulyanovsk state pedagogical university named after I.N. Ulyanov*

*Ludmila Aleksandrovna Kiryanova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

*Yelena Aleksandrovna Anisimova, the post-graduate student,  
Ulyanovsk state pedagogical university named after I.N. Ulyanov*

### Annotation

On the basis of the comparative analysis of the experimental data received by various techniques, features of display of a complex of the indicators connected with each other characterizing the

higher nervous activity of sprinters have been revealed.

**Keywords:** typological properties of nervous system, plasticity, lability, dynamism, process of excitation, braking, mobility of the nervous processes.

## ВВЕДЕНИЕ

Типологические свойства обуславливают многообразие возможных жизненных проявлений человека в специфической деятельности, эффективность которой определяется выбором характера, стиля работы; средств, методов воспитания и обучения детей; организации всех видов деятельности взрослых на основе учета индивидуальных особенностей высшей нервной деятельности [1, 2, 5].

Между характером проявления основных свойств нервной системы (СНС) спортсмена и специфичной для каждого вида спорта двигательной деятельностью существуют определенные связи, опосредованные способностями; средствами и методами тренировки; стилем взаимодействия ученика – тренера, спортсмена – команды; спецификой вида спорта и т.д. Существует множество подходов к исследованию особенностей проявления типологических свойств нервной системы в спортивной деятельности, однако более точное выявление характера взаимосвязей, тенденции проявления индивидуальных типологических свойств в той или иной специфичной двигательной деятельности, возможно на основе сравнительного анализа экспериментальных данных, полученных по различным методикам [3, 4].

Цель исследования: выявить особенности проявления типологических свойств нервной системы спринтеров и определить характер взаимосвязей отдельных показателей СНС.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 25 спортсменов-легкоатлетов, (студенты факультета физической культуры и спорта Ульяновского государственного педагогического университета), квалификации I разряд – КМС-МС, возраст 17-25 лет.

Для решения задач исследования использовались следующие методики: теппинг-тест Ильина-Аминова; модифицированный тест-опросник Стреляу-Вяткина [3, 4].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Теппинг-тест Ильина–Аминова, позволяет определить характер регуляции произвольных движений при переходе с оптимального к максимальному темпу выполнения моторной пробы на основе выявления характеристик индивидуальных различий выраженности экстракортикальности, динамичности и пластичности (лабильности) нервных процессов. В ходе исследования нами были выявлены особенности выполнения моторной пробы юношами и девушками. Оценка тренда динамики темпа за 6 проб правой и левой рукой ( $V_{пр}$ ,  $V_{лев}$ ) показывает, что темп постукиваний прогрессивно снижается у спортсменов в течение всего времени работы (таблица 1). При оптимальном темпе в оценке тренда у юношей и девушек не имеется статистических различий: у девушек  $V_{пр}=1,36\pm 0,38$ ,  $V_{лев}=1,56\pm 0,73$ ; у юношей, соответственно  $V_{пр}=1,39\pm 0,59$  и  $V_{лев}=1,52\pm 0,31$  (в правой руке  $t_{расч}=0,14$ ; в левой руке  $t_{расч}=0,17$ ;  $t_{табл}=2,07$ ,  $p>0,05$ ).

При переходе с оптимального на максимальный темп в правой руке у девушек наблюдается незначительное увеличение падения темпа, ( $t_{расч}=0,31$ ;  $p>0,05$ ); в левой данный показатель имеет более высокое значение,  $2,03\pm 0,26$ , однако изменения статистически недостоверны ( $t_{расч}=1,62$ ;  $p>0,05$ ). Юноши характеризуются большим снижением темпа в правой руке, при этом в левой руке существенных различий не наблюдается; при максимальном темпе оценка тренда имеет практически равное значение и в правой и в левой руке, соответственно  $V_{пр}=1,68\pm 0,52$  и  $V_{лев}=1,67\pm 0,66$   $p>0,05$ . Таким образом, в условиях оптимального темпа выполнения моторной пробы высококвалифицированные спортсмены не имеют выраженных различий в показателях динамич-

ности нервной системы, что определяет сравнительно равные способности юношей и девушек в овладении более сложными координационными движениями, способности к экстраполяции, совершенствованию индивидуальной техники в ходе реализации задач учебно-тренировочного процесса.

Таблица 1

**Характеристика индивидуальных различий спортсменов-легкоатлетов, выявленная на основе теппинг-теста Ильина–Аминова**

№ п/п	Психические процессы	Группы испытуемых	
		Девушки (n=12)	Юноши (n=13)
1.	Правая рука: относительная мера направления и величины сдвигов в течение 6 проб: - при оптимальном темпе, $V_{opt}$ , М ±m; - при максимальном темпе, $V_{max}$ , М ±m.	1,36±0,38 1,42±0,53	1,39± 0,59 1,68±0,52
2.	Левая рука: относительная мера направления и величины сдвигов в течении 6 проб: - при оптимальном темпе, $V_{opt}$ , М ±m; - при максимальном темпе, $V_{max}$ , М ±m.	1,56±0,13 2,03±0,26	1,52± 0,31 1,67±0,66
3	Правая рука <b>CP_СП</b> : - преобладание процессов возбуждения ( <b>CP</b> ), в %; - преобладание процессов торможения ( <b>СП</b> ), в %; - баланс, в %	70,0% 20,0% 10,0%	69,2% 15,4% 15,4%
4	Левая рука <b>CP_СП</b> : - преобладание процессов возбуждения ( <b>CP</b> ), в %; - преобладание процессов торможения ( <b>СП</b> ), в %; - баланс, в %	100% - -	84,6% 15,4% -
5	Коэффициент асимметрии: - высокий уровень пластичности: « <b>Ac</b> » < 1; - низкий уровень пластичности: « <b>Ac</b> »>1	80,0% 20,0 %	46,2% 53,8%
6.	Среднее значение количества постукиваний за шесть проб ( $Y_j$ ) в максимальном темпе: - правой рукой, $T_{max}$ , М ±m; - левой рукой, $T_{max}$ , М ±m.	31,5 ±2,47 29,9 ±1,25	32,2± 3.14 27,3±2,72

При изменении условий выполнения моторной пробы (переход с оптимального на максимальный темп выполнения) девушки сохраняют легкость и быстроту в ходе образования возбудительных и тормозных условных рефлексов. Они характеризуются высокими показателями пластичности нервной системы (80% характеризуются высоким уровнем пластичности), что обуславливает способность к гибкой регуляции произвольных движений, надежность сформированных двигательных рефлексов, скорость адаптации. У юношей более выражен индивидуальный уровень проявления активации процессов возбуждения и торможения, 53,8% исследуемых спортсменов характеризуются низким уровнем лабильности нервных процессов. Уровень активированности, показатели динамичности возбуждения и ригидности, и смещение градиентов в сторону торможения свидетельствуют о выраженности склонности, как к гибкому, так и к детерминированному стилю регуляции ритмических движений. В целом, результаты теппинг-теста свидетельствуют о присущей спринтерам высокой пластичности, лабильности нервных процессов; преобладании динамичности процессов возбуждения; индивидуального характера проявления концентрированности нервных процессов; большей выраженности у спортсменов склонности к гибкому стилю регулирования ритмических движений. В тоже время необходимо отметить, что в регуляции существенную роль играют и некоторые интеллектуальные особенности, которые в совокупности с типологическими особенностями обуславливают динамику психических процессов.

В ходе исследования индивидуальных психических свойств центральной нервной системы (ЦНС) спортсменов, на основе модифицированной методики «Опросник

темперамента Стреляу-Вяткина», было выявлено, что легкоатлеты-спринтеры характеризуются высокой степенью выраженности (показатели в пределах нормы и выше) всем трех характеристик свойств ЦНС. Показатели уровня процессов возбуждения (ПВ) выше нормы у 55,6% девушек и 84,6% юношей, что свидетельствует о быстрой включаемости в работу, вработываемости и достижении высокой работоспособности и выносливости. Уровень процессов торможения (ПТ) выше нормы у 87,8–92,3% спортсменов. Данная характеристика определяет способность к быстрому реагированию на простые сенсорные сигналы, обеспечивает устойчивые поведенческие реакции, способность к самоконтролю, самооценке. Наиболее высокие показатели отмечены в уровне подвижности нервных процессов (ПНП), что обеспечивает легкость переключения нервных процессов от возбуждения к торможению и наоборот, быстрый переход от одних видов деятельности к другим, быстроту образования новых условных связей, выработку и изменение динамического стереотипа; решительность, смелость в поведенческих реакциях спортсменов. Уравновешенность по силе нервных процессов (А) наблюдается у 55,6% девушек, и 69,2% юношей. 30,8–33,3% спортсменов характеризуются уравновешенностью нервных процессов в сторону торможения, что обуславливает эмоциональную сдержанность, недостаточность внутренней мотивации к активным действиям. 11,1% девушек относятся к представителям возбудимого типа, что определяет проявление чрезмерных импульсивных поведенческих реакций, нестабильность спортивных результатов.

В ходе исследования был проведен корреляционный анализ, с целью выявления характера взаимосвязей между показателями типологических свойств нервной системы по результатам психологического тестирования и отдельными характеристиками, полученными в ходе моторной пробы (рис.1). Показатель подвижности нервных процессов имеет положительные средние связи с показателем пластичности Ас ( $r=0,33$ ), градиентом возбуждения СР ( $r=0,40$ ). Более сильные связи выявлены с показателями частоты ритмичности движений при максимальном темпе выполнения  $T_{max}$  ( $r=0,48$ ); отрицательная связь с величиной относительной меры направления и величины сдвигов в течении 6 проб при максимальном темпе,  $V_{max}$  ( $r=-0,32$ ).

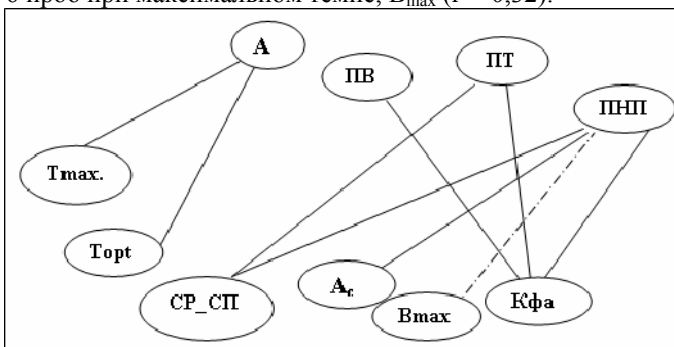


Рис.2 Взаимосвязи показателей индивидуальных типологических свойств ЦНС (методика «Опросник Стреляу-Вяткина») с отдельными характеристиками теппинг-теста Ильина-Аминова. легкоатлетов–спринтеров (— средняя положительная связь; - - - средняя отрицательная связь)

Показатель частоты ритмичности движений при максимальном темпе выполнения  $T_{max}$ , помимо наличия связи с ПНП, коррелирует с показателями процессов возбуждения ПВ ( $r=0,39$ ), уравновешенности по силе А ( $r=0,34$ ). Следует отметить наличие положительных связей показателя функциональной асимметрии  $Kф_a$  со всеми основными свойствами нервной системы; ПВ ( $r=0,35$ ), ПТ ( $r=0,31$ ), ПНП ( $r=0,34$ ).

#### ВЫВОДЫ

Двигательная деятельность, требующая проявлений скоростных качеств, обу-

словливает определенное соотношение и характер проявления типологических свойств нервной системы спортсменов. Преобладающие тенденции в проявлении свойств нервной системы спринтеров целесообразно изучать на основе использования различных методик. По результатам проведенного исследования выявлено, что спринтеры характеризуются высокой пластичностью, лабильностью нервных процессов; преобладанием динамичности процессов возбуждения; демонстрируют индивидуальный характер проявления концентрированности нервных процессов; имеют склонность к гибкому стилю регулирования ритмических движений.

Учет выявленных особенностей проявления свойств нервной системы спортсменов обуславливает содержание индивидуальной траектории спортивной подготовки, на основе выбора рациональных средств, методов, способствующих более полной самореализации в спортивной деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е.П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности / Е.П. Ильин. – СПб. : Питер, 2008. – 432 с.
2. Небылицын, В. Д. Избранные психологические труды / В.Д. Небылицин. – М. : Педагогика, 1990. – 408 с.
3. Рабочая книга практического психолога : технология эффективной профессиональной деятельности : (пособие для специалистов, работающих с персоналом) / Под ред. А.А.Бодалева, А.А.Деркача Л.Г.Лаптева. - М.: Издательство Института психотерапии, 2001.- 497 с.
4. Столяренко, Л. Д. Основы психологии : практикум / Л.Д. Столяренко. – Ростов на/Д. : Феникс, 2006. – 704 с.
5. Теплов, Б. М. Типологические свойства нервной системы и их значение для психологии. Психология индивидуальных различий : хрестоматия / Б.М. Теплов ; под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я.Романова. – М. : ЧеРо, 2000. – 776 с.

**Контактная информация:** ludasport@mail.ru

#### **ХАРАКТЕРИСТИКА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЕДУЩИХ МУЖСКИХ БАСКЕТБОЛЬНЫХ КОМАНД РОССИЙСКОЙ СУПЕРЛИГИ «А»**

*Владимир Иванович Кулаков, старший преподаватель,*

*Волжский гуманитарный институт (филиал)*

*Волгоградского государственного университета (ВГИ (филиал) ГОУ ВПО ВолГУ),*

*г. Волжский*

#### **Аннотация**

В статье на основе корреляционного анализа статистических отчетов Чемпионата России по баскетболу среди мужских команд дается характеристика соревновательной деятельности лучших команд Суперлиги «А» в сезоне 2007-2008 г.г. на основе их технико-тактических показателей.

**Ключевые слова:** корреляционный анализ, баскетбол, мужские команды, суперлига, соревновательная деятельность.

#### **CHARACTERISTICS OF COMPETITIVE ACTIVITY OF BASKETBALL MALE LEADING TEAMS OF RUSSIAN SUPER LEAGUE «A»**

*Vladimir Ivanovich Kulakov, the senior teacher,*

*Volzhsy Humanitarian institute (affiliate) of Volgograd State University,*

*Volzhsy*

#### **Annotation**

The article gives the characteristics of competitive activity of the best teams of super league «A» in 2007-2008 years using the correlative analysis of statistical reports of Russian basketball championship among the male teams with reference to their technical and tactic indicators.

**Keywords:** correlation analysis, basketball, men's teams, super league, competitive activity.

## ВВЕДЕНИЕ

В теории и методике спортивной тренировки хорошо известно, что эффективность построения тренировочного процесса определяется полнотой и качеством знаний о соревновательной деятельности спортсменов [1, 2]. На основании таких данных определяются наиболее эффективные средства и методы тренировки, её акцентированная направленность на различных этапах подготовки спортсменов. Несмотря на то, что в научной литературе имеется сведения о соревновательной деятельности баскетболистов, но данные о технико-тактических действиях баскетбольных команд весьма ограничены. Это, в свою очередь, создаёт проблемы планирования и построения тренировочного процесса баскетбольных команд, имеющих различную квалификацию.

## МЕТОДИКА

В качестве основного исследовательского материала были использованы данные официальных статистических отчетов Чемпионата России по баскетболу среди мужских команд в 2007/2008 г.г.

В отчетах количественно отражены, как индивидуальные, так и командные технико-тактические действия: забитые очки, забитые 2-х очковые броски, выполненные 2-х очковые броски, % попадания 2-х очковых бросков, забитые 3-х очковые броски, выполненные 3-х очковые броски, % попадания 3-х очковых бросков, забитые штрафные броски, выполненные штрафные броски, % попадания штрафных бросков, атакующие передачи, перехваты, блокшоты, подборы на своём щите, подборы на чужом щите, всего подборов, потери технические, фолы соперника, собственные фолы.

Мы анализировали отмеченные показатели только у команд, занявших по итогам Чемпионата России 2007-2008 г.г. в Суперлиге «А» 1-6 место: ЦСКА (Москва), Химки (Московская область), УНИКС (Казань), Триумф (Люберцы, Московская область), Динамо (Москва), Урал-Грейт (Пермь). Команды этой лиги сыграли по 24 игры.

Все полученные результаты были подвергнуты корреляционному анализу.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 представлено количество значимых корреляционных взаимосвязей, образуемых показателями технико-тактических действий исследуемых мужских баскетбольных команд.

Семантический анализ показал, что больше всего корреляционных взаимосвязей образует показатель № 2 (количество забитых 2-х очковых бросков). Таких взаимосвязей шесть: с № 1 (количество забитых очков), с № 3 (количество выполненных 2-х очковых бросков), с № 4 (% попадания 2-х очковых бросков), с № 11 (количество атакующих передач), с № 17 (количество потерь мяча), с № 19 (количество собственных фолов). То есть, такой показатель технико-практических действий, как «количество забитых 2-х очковых бросков» для данной группы мужских баскетбольных команд является семантическим центром изучаемых переменных.

Пять взаимосвязей образует показатель № 1 (количество забитых очков), и по четыре взаимосвязи обнаружено у показателя № 9 (количество выполненных штрафных бросков) и № 14 (количество подборов на своем щите). Благодаря такому количеству корреляционных взаимосвязей, технико-тактические показатели «количество забитых очков», «количество выполненных штрафных бросков» и «количество подборов на своем щите», именуется как семантические узлы.

Количество забитых очков в одной игре (показатель № 1) имеет корреляционные зависимости с такими показателями технико-тактических действий баскетболистов, как: № 2 (количество забитых 2-х очковых бросков), № 4 (% попадания 2-х очковых бросков), № 11 (количество атакующих передач), № 17 (количество потерь мяча),

№ 19 (количество собственных фолов).

Таблица 1

**Количество значимых корреляционных взаимосвязей, образуемых показателями технико-тактических действий мужскими баскетбольными командами Суперлиги «А» в 2007-2008 г.г.**

№ показателя	Уровень достоверности	№ показателей образующих корреляционные взаимосвязи	Всего
2	P<0,05	1; 3; 4; 11; 17; 19.	6
1	P<0,05	2; 4; 11; 17; 19.	5
11	P<0,05	1; 2; 4; 17; 19.	5
19	P<0,05	1; 2; 11; 14; 17.	5
9	P<0,05	10; 14; 16; 18.	4
14	P<0,05	9; 16; 18; 19.	4
17	P<0,05	1; 2; 11; 19.	4
4	P<0,05	1; 2; 11.	3
5	P<0,05	6; 12; 13.	3
6	P<0,05	5; 12; 13.	3
12	P<0,05	5; 6; 13.	3
13	P<0,05	5; 6; 12.	3
18	P<0,05	9; 10; 14.	3
10	P<0,05	9; 18.	2
16	P<0,05	9; 14.	2
3	P<0,05	2.	1

**Условные обозначения:** № 1 – забитые очки; № 2 – забитые 2-х очковых броски; № 3 – выполненные 2-х очковые броски; № 4 – % попадания 2-х очковых бросков; № 5 – забитые 3-х очковые броски; № 6 – выполненные 3-х очковые броски; № 7- % попадания 3-х очковых бросков; № 8- забитые штрафные броски; № 9 – выполненные штрафные броски; № 10 – % попадания штрафных бросков; № 11 – атакующие передачи; № 12 – перехваты; № 13 – блокшоты; № 14 – подборы на своём щите; № 16 – всего подборов; № 17 – потери технические; № 18 – фолы соперника; № 19 – собственные фолы.

Количество подборов на своём щите (показатель № 14) у мужских баскетбольных команд, занявших лидирующие позиции в Чемпионате России 2007-2008 г.г. в Суперлиге «А», имеет корреляционные взаимосвязи со следующими показателями технико-тактических действий: № 9 (выполнение штрафных бросков), № 16 (общее количество подборов), № 18 (количество фолов соперника), № 19 (количество собственных фолов).

В свою очередь, показатель количества собственных фолов (показатель № 19) коррелирует с показателями: № 1 (количество забитых мячей), № 2 (количество забитых 2-х очковых бросков), № 11 (количество атакующих передач), № 14 (количество подборов на своём щите), № 17 (количество потерь мяча).

На периферии семантического пространства расположены те показатели технико-тактических действий лучших баскетбольных команд Суперлиги «А», которые имеют три и менее корреляционные зависимости. Это: № 4 (% попадания 2-х очковых бросков), № 5 (количество забитых 3-х очковых бросков), № 12 (количество перехватов), № 13 (количество блокшотов), № 18 (количество фолов соперника), № 10 (% попадания штрафных бросков), № 16 (общее количество подборов), № 3 (количество 2-х очковых бросков).

Установленная в результате семантического анализа латентная иерархия показателей технико-тактических действий баскетбольных команд фаворитов Чемпионата России Суперлиги «А» 2007-2008 г.г. свидетельствует о том, что игроки этих команд ориентированы, прежде всего, на выполнение и точное попадание бросков с ближней и средней дистанции (2-х очковые броски). В связи с этим, в соревновательных играх этих команд преобладает направленность на максимальное количество забитых очков, которое возможно только при выраженном акценте на атакующие действия. Именно

поэтому на одном из мест семантического узла находится показатель «количество атакующих передач». Как известно, при активных атакующих действиях игроков баскетбольной команды соперник часто ошибается, что и приводит к возрастанию значимости такого показателя соревновательной деятельности как «количество выполненных штрафных бросков».

Необходимо отметить, что при ярко выраженном атакующем характере игры команд лидеров Российского баскетбола, активным действиям в защите также уделяется много внимания. Об этом свидетельствует семантический узел «подборы на своем щите». Однако следует подчеркнуть, что у лучших команд российской Суперлиги «А» атакующие технико-тактические действия с ближней и средней дистанции все таки преобладают над действиями защитными.

Тем не менее, семантический анализ показателей технико-технических действий команд лидеров отечественного баскетбола в Чемпионате России 2007-2008 г.г., лишь дает общее представление о значимости того, или иного фактора, и не отражают структуру соревновательной деятельности в целом.

Для того чтобы установить характерные черты соревновательной деятельности рассматриваемых баскетбольных команд, были построены корреляционные плеяды. Наглядно это представлено на рис. 1.

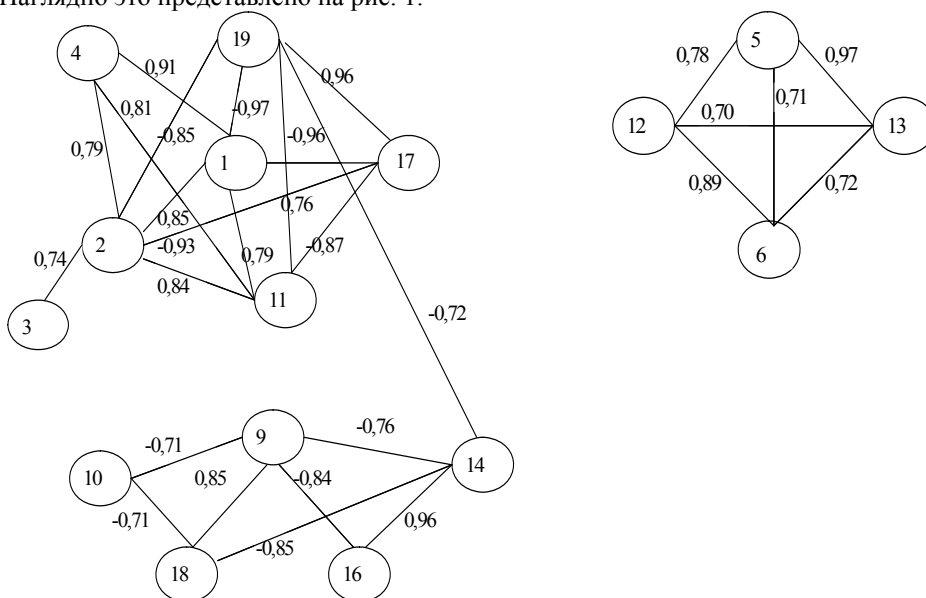


Рис. 1. Корреляционная плеяда, отражающая количество значимых корреляционных взаимосвязей, образуемых показателями технико-тактических действий мужских баскетбольных команд Суперлиги «А» в Чемпионате России 2007-2008 г.г.

Так, на графическом изображении хорошо видно, что основные технико-тактические действия ведущих мужских баскетбольных команд Суперлиги «А» Чемпионата России 2007-2008 г.г. образуют две корреляционные плеяды. Перечислим эти плеяды в порядке убывания их значимости в структуре соревновательной деятельности изучаемых баскетбольных команд, которая определяется мощностью и крепостью корреляционных взаимосвязей показателей технико-тактических действий игроков.

Первая корреляционная плеяда самая значительная по мощности и крепости состоит из 12 взаимосвязанных показателей технико-тактических действий. В ней явно выделяются четыре показателя, которые взаимосвязаны с большинством технико-тактических действий баскетболистов ведущих команд российской Суперлиги «А». Это – №2 (количество забитых 2-х очковых бросков), № 1 (общее количество забитых очков), № 11 (общее количество атакующих передач) и №19 (количество собственных

фолов).

Итак, прежде всего, необходимо подчеркнуть, что общее количество забитых очков у рассматриваемых баскетбольных команд имеет статистически значимую положительную корреляционную связь ( $r = 0,78$ ) с количеством забитых 2-х очковых бросков. То есть, чем больше и результативней у команды баскетболистов выполненных бросков с ближней и средней дистанции, тем больше оказывается общее количество набранных очков. Такая же положительная корреляционная связь существует между общим количеством забитых очков и атакующими передачами. А вот с количеством потерь мяча корреляционная связь отрицательная ( $r = -0,96$ ). Отрицательная корреляционная взаимосвязь конечного результата у лучших баскетбольных команд и с количеством собственных фолов ( $r = -0,97$ ). Это означает, если команда во время соревновательной игры совершает меньше потерь мяча и меньше нарушает правила соревнований, то ее результативность возрастает.

Вторая корреляционная плеяда, которая значительно уступает первой по мощности и крепости, объединила всего четыре показателя технико-тактических действий баскетболистов. Это – количество выполненных и результативных бросков с дальней дистанции (3-х очковые броски), количество перехватов и блокшотов.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно констатировать, что соревновательной деятельности лучших мужских баскетбольных команд российской Суперлиги «А» в сезоне игр 2007-2008 г.г. характерно:

- преобладание в структуре соревновательной деятельности активных атакующих технико-тактических действий;
- атакующие технико-тактические действия направлены на выполнение и высокую результативность бросков с ближней и средней дистанции;
- броски с дальней дистанции (3-х очковые броски) и штрафные броски, а также их результативность не оказывают существенного влияния на общий итог игры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – Киев : Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
2. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

**Контактная информация:** ob.otdel@vgi.volsu.ru

#### **АЛГОРИТМ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ МЕТАТЕЛЕЙ МОЛОТА**

*Владимир Евгеньевич Лутковский, доцент,*

*Национальный государственный университет физической культуры,*

*спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,*

*(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

#### **Аннотация**

В работе представлен механизм индивидуального управления технической подготовкой метателей молота на основе разработанной классификации элементов техники движения. Определяющим средством коррекции техники предлагается целенаправленное применение снарядов нестандартного веса.

**Ключевые слова:** управление технической подготовкой, метание молота, снаряды нестандартного веса.

**ALGORITHM OF THE INDIVIDUAL MANAGEMENT OF TECHNICAL TRAINING OF THE QUALIFIED THROWERS OF HAMMER**

*Vladimir Evgenevich Lutkovsky, the senior lecturer,*

*The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The article presents the mechanism of individual management of technical training of hammer throwers on the basis of the developed classification of movement elements. The crucial means of technique correction is proposed to be the purposeful using of hammers with non standard weight.

**Keywords:** management of technical training hammers throwing, shells of non-standard weight.

**ВВЕДЕНИЕ**

В спортивной практике управление рассматривается как контроль над ходом тренировочного процесса и его коррекция в случае необходимости в соответствии с критериями эффективности [2,7]. Алгоритм управления подготовкой спортсменов включает ряд последующих действий. Предваряет данный процесс наличие необходимой информации у управляемой системы, которая добывается при помощи различных методов исследования, в том числе используя специальные инструментальные методики. Дальнейшим этапом является всесторонний анализ и оценка полученных сведений. Итогом проведения теоретического анализа становится планирование предстоящих воздействий на объект управления. Определяется конечная цель, устанавливаются средства и методы влияния. Наиболее эффективной основой здесь становится прогнозируемый результат, а двигательное действие выражено через соответствующие модельные характеристики [6]. Моделирование действенно на всех этапах тренировочного процесса, но более оправдано на уровне спортивного совершенствования [4]. Определяющим условием при этом становится учет индивидуальных особенностей каждого спортсмена [3]. Практическое воплощение разработанной программы управления реализуется в течение тренировочных занятий, проявляясь в срочном и кумулятивном эффектах. Сложность управления в физическом воспитании в том, что невозможно непосредственно управлять кумулятивным тренировочным эффектом. Только сочетание большого количества срочных эффектов приводит к желаемому результату. Важнейшей составляющей на данном этапе становится контроль над уровнем изменения рассматриваемых показателей с дальнейшей, при необходимости, коррекцией тренирующих воздействий для достижения поставленной цели [5]. При коррекции тренировочного процесса используется сравнительный контроль уровня индивидуальных модельных характеристик с показателями модельно-диагностического комплекса.

**МЕТОДИКА**

Представленный алгоритм процесса управления в технической подготовке метателей молота придерживается выше изложенной последовательности действий. Спортивная техника, как система движений характеризуется рядом закономерностей. Одной из важнейших считается соотношение стабилизации и вариативности показателей техники [1]. Раскрывая эту противоречивую тенденцию необходимо отметить, что определенная мера этого соотношения необходима на этапе формирования двигательного навыка, где ведущим оказывается образование устойчивого динамического стереотипа. Одновременно соотношение стабильности и вариативности показателей движения является одним из критериев спортивного мастерства. Специфика предлагаемого процесса заключается в приоритетном использовании сочетания показателей техники движения с точки зрения величины их изменчивости и степени влияния на конечный результат. Такая направленность классифицирует элементы техники метания на

«базовые», которые составляют ее основу и «формирующие», которые предполагают перспективу развития.

Уровень изменчивости показателей, связанный с разбросом индивидуальных отклонений обозначен как «малый», когда коэффициент их вариации  $\leq 20\%$ , «средний» между 21 и 44% и «большой», когда данный коэффициент  $\geq 45\%$ . Степень влияния на спортивный результат названа «слабой», когда коэффициент корреляции между исследуемыми параметрами  $\leq 0,300$ , «средней» между 0,310-0,690 и «сильной», когда он  $\geq 0,700$ . В зависимости от уровня этих соотношений показатели техники сформированы в четыре группы.

Первая группа характеризует относительно общую основу техники, присущую всем метателям. Ее показатели достаточно стабильны, а некоторое их изменение мало влияет на результат. Данные элементы техники определены, как «базовые» и имеют небольшой разброс индивидуальных отклонений.

Показатели второй группы характеризуют относительно индивидуальную основу техники. Они вариативны по величине, но их изменение мало влияет на конечный результат. Эти элементы техники также являются «базовыми», но имеют большой индивидуальный разброс.

Показатели третьей группы достаточно стабильны, а их некоторое изменение сильно влияет на результат. Они обозначены как «формирующие» и характеризуют точность движения, определяющую прогресс развития техники, присущий всем метателям.

Показатели четвертой группы тоже относятся к «формирующим» движение. Их вариативность большая, а изменение сильно влияет на результат. Они определяют перспективу совершенствования техники и имеют индивидуальные особенности проявления.

Исходя из предложенной классификации в тренировочном процессе с начинающими метателями закладывается фундамент техники основного соревновательного движения, ориентируясь на показатели, входящие в первые две группы. На этапе спортивного совершенствования акцент в технической подготовке следует нацелить на показатели третьей и четвертой групп, где преимущественное внимание уделяется учету индивидуальных особенностей занимающихся.

В качестве ориентировочной цели при совершенствовании технического мастерства используются специально разработанные модельные характеристики кинематической и динамической структур основных параметров движения при метании молота с трех и четырех поворотов. Эти характеристики построены вследствие анализа современной техники метания на основе предложенной классификации. Они совмещают обобщенный и индивидуальный уровни, характеризующие движение. Их построение отражено в виде процентного соотношения составляющих технику метания показателей, что увеличивает универсальность и объективность применения этих характеристик на практике.

Кинематические характеристики представлены: угловыми показателями между основными двигательными звеньями, углами наклона туловища и плоскости вращения молота к горизонтали, углами поворота таза и плеч и их взаимодействия (обгона) в поворотах, временными показателями выполнения поворотов и финального усилия, ритмом выполнения фаз движения, показателями времени перемещения и угловой скорости основных двигательных звеньев (таза, плеч, предплечий, головы, туловища). Динамические характеристики раскрыты через показатели центростремительной силы, развиваемой снарядом при выполнении метания в целом.

Критерием эффективности модельных характеристик является тенденция техники удачных бросков, выполненных на максимальную дальность.

Индивидуальный уровень разброса модельных характеристик определен на основе данных, показывающих допустимое отклонение от средних величин удачных попыток. Степень вариативности исходит из меры стандартизации, когда дальнейшие

отклонения переходят допустимые границы и нарушается структура основного соревновательного движения.

Коррекция техники соревновательного движения осуществляется путем своеобразного применения снарядов нестандартного веса. Суть этого способа заключается в следующем. В качестве основных снарядов употребляются облегченные молоты весом 6 кг и утяжеленные – 8 кг. Их использование строго регламентировано в зависимости от времени применения в процессе тренировки – или в начале занятия, или в конце – в фазе компенсированного утомления. В результате ранее проведенных исследований выяснено, что данные снаряды – разновесы, применяясь для развития специальных двигательных качеств, сопряженно влияют на изменение определенных параметров техники основного соревновательного движения. Установлены показатели техники, которые варьируют в зависимости от веса снаряда и времени их применения в период тренировочного урока. Эти изменения происходят вследствие полученной на занятии специальной бросковой нагрузки, которая определяется объемом в 25-30 попыток и ведет к определенному утомлению. На основании данных исследований разработан комплекс практических рекомендаций по совершенствованию техники метания молота, который применяется в процессе технической подготовки с квалифицированными метателями.

Подбор средств осуществляется с учетом индивидуальных особенностей вариантов техники в соответствии с модельными характеристиками, которые обозначают наиболее эффективные пути по совершенствованию технического мастерства.

Система управления технической подготовкой метателей молота высокой квалификации включает в себя этапный, текущий и оперативный виды педагогического контроля. Этапный контроль проводится ежегодно в начале и в конце специально-подготовительного периода спортивной тренировки. Полезным считается проводить соответствующие обследования и во время соревновательного периода. Текущий и оперативный контроль постоянно во время работы над техникой соревновательного упражнения.

Используются инструментальный и визуальный методы контроля. Одновременно рекомендуется применение метода самоконтроля с последующей творческой самооценкой.

Основным считается инструментальный метод. Его значение увеличивается в соответствии с ростом квалификации спортсменов, что связано с необходимостью в большей детализации выполняемых действий при анализе результатов обследования. Вместе с этим возрастает роль комплексного подхода в оценке технического уровня мастерства занимающихся. Предлагаемый инструментальный метод способен объективно и по возможности всесторонне осуществить контроль над биомеханическими показателями техники метания молота. Регистрации подвергаются пространственные, временные, пространственно-временные и динамические показатели. На их основе определены модельные характеристики вариантов техники метания молота, которые систематизированы по представленной выше классификации.

По результатам полученных данных происходит коррекция «базовых» и «формирующих» элементов техники в соответствии с индивидуальной направленностью их проявления.

Визуальный метод контроля позволяет корректировать внешнюю структуру движения оперативно. Он базируется на зрительном восприятии происходящего и на данных, полученных в результате инструментальных исследований.

Особое значение в индивидуальном управлении рассматриваемого процесса отводится самоконтролю. На этапе спортивного совершенствования субъективное восприятие движения наиболее эффективно дополняет информацию, полученную после инструментального и визуального методов контроля. На основании последующих самоанализа и самооценки происходит более полноценное построение программы по совершенствованию техники в целом и ее деталей.

## ВЫВОДЫ

Изложенный алгоритм индивидуального управления технической подготовкой многократно проверялся при работе в составе комплексных научных бригад с высококвалифицированными метателями молота – членами сборных команд Санкт-Петербурга и России и в итоге доказал свою эффективность.

В заключение следует отметить, что способ классификации элементов техники движения, отраженный в приведенном алгоритме управления технической подготовкой квалифицированных спортсменов, может с успехом применяться не только в метаниях, но и других видах легкой атлетики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Квашук, П.В. Дифференцированный подход к построению тренировочного процесса юных спортсменов на этапах многолетней подготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Квашук П.В. ; Всерос. науч.-исслед. ин-т физ. культуры. – М., 2003. – 49 с.
2. Медведев, В.Н. Оценка моторных компонентов двигательной деятельности как фактор управления тренировочным процессом / В.Н. Медведев, В.П. Кузнецов // Научно-методическое обеспечение физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры : сб. науч. тр. / отв. ред. А.И. Федоров ; Уральская гос. акад. физ. культуры. – Челябинск, 1997. – С. 15-18.
3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Суслов, Ф.П. О стратегии соревновательной практики в индивидуальных видах спорта в олимпийские годы / Ф.П. Суслов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 11. – С. 30-33.
5. Тер-Ованесян, И.А. Подготовка легкоатлета : современный взгляд / И.А. Тер-Ованесян. – М. : Терра – Спорт, 2000. – 128 с.
6. Шустин, Б.Н. Моделирование в спорте (теоретические и практические рекомендации) : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Б.Н. Шустин ; Рос. гос. акад. физ. культуры. – М., 1995. – 82 с.
7. Tataruch, T. Role of cognitive control in young athletes' training / T. Tataruch, R. Marcinow, D. Nawarecki // 9th International Scientific Conference, Sport Kinetis 2005, Scientific Fundamentals of Human Movement and Sport Practice, Rimini, Italy 16-18.09.2005. - Rimini, 2005. – P. 254.

**Контактная информация:** [valeryk45@mail.ru](mailto:valeryk45@mail.ru)

## **АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОФИЛИРУЮЩЕЙ ПОДГОТОВКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ НА ОСНОВЕ УЧЁТА ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ**

*Елена Николаевна Медведева, кандидат педагогических наук, доцент, профессор,  
Александра Александровна Супрун, аспирант,  
Великолукская государственная академия физической культуры и спорта*

### **Аннотация**

В процессе анализа взаимосвязей компонентов двигательной памяти с показателями спортивного мастерства и индивидуально-психологическими особенностями гимнасток была разработана технология технической подготовки, учитывающая тенденции развития художественной гимнастики, а также позволяющая повысить качество, скорость освоения сложно координированных движений и результативность выступлений на соревнованиях.

**Ключевые слова:** двигательная память, техническая подготовка, программированное обучение, индивидуально-психологические особенности, технология.

**MAJOR TRAINING ALGORITHMIZATION IN RHYTHMIC GYMNASTICS ON THE BASIS OF CONSIDERING PSYCHOLOGICAL AND PHYSIOLOGICAL PECULIARITIES OF SPORTSWOMEN (GYMNASTS)**

*Yelena Nikolayevna Medvedeva, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, professor,*

*Alexandra Alexandrovna Suprun, the post-graduate student, Velikie Luki State Academy of Physical Culture and Sport*

**Annotation**

In the final analysis of the correlation between the motor memory components, sport mastery indicators and gymnasts' individual psychological peculiarities the technical training technology, that considers the tendencies of rhythmic gymnastics development and allows to increase quality and speed of learning complex-coordinated movements and to improve results of performances in competitions, was worked out.

**Keywords:** motor memory, technical training, programmed learning, individual psychological peculiarities.

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время основной акцент в совершенствовании содержания индивидуальных программ в художественной гимнастике делается на усложнение элементов всех структурных групп [2].

Решение данной задачи обуславливает необходимость качественного освоения гимнастками большого объема относительно независимых между собой движений. Это предъявляет повышенные требования к их двигательной памяти, представляющей собой запоминание и сохранение, а при необходимости и воспроизведение с достаточной точностью сложных многообразных движений [4,6].

**МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Исследование, которое проводилось на базе ДЮСШ «Гармония» г. Пскова с 2004 по 2009 годы состояло из двух этапов: предварительного и основного. На предварительном этапе с целью сбора необходимой информации по изучаемой проблеме было обследовано 42 гимнастки 1993-1996 года рождения. На этапе основных исследований в педагогическом эксперименте, решающего задачу проверки экспериментальной технологии, приняли участие 24 гимнастки, тренирующиеся по программам I взрослого разряда, КМС и МС.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В процессе предварительных исследований было проведено тестирование психологических особенностей личности (по 16-факторному опроснику Р.Кеттелла), тестирование двигательной памяти (по 13 компонентам), экспертная оценка спортивной подготовленности (по 3 компонентам) с последующим корреляционным анализом. Корреляционный анализ полученных данных позволил установить наличие средней и выше средней степени взаимосвязей между индивидуально-психологическими особенностями личности и компонентами двигательной памяти, предопределяющими спортивное мастерство гимнасток (табл. 1).

Так, например, между факторами Q3 (самоконтроль, точность в выполнении требований), Н (смелость, активность, склонность к риску) и точностью усилий кистей рук наблюдается прямая взаимосвязь. То есть, чем больше у гимнастки уровень самоконтроля в сочетании с двигательной активностью, тем меньше разница между реальным результатом и желаемым, и, следовательно, точность воспроизведения мышечных усилий будет выше, а «чувство предмета» проявляется лучше. Упрямство, которое проявляет гимнастка в достижении своей цели на тренировке (фактор E) дисциплинированность, настойчивость в достижении цели (фактор G), беспокойство за результат своей деятельности (фактор Q) в значительной степени влияют на пространственную

точность движений, что определяет как качество, так количество упражнений высокой сложности, выполняемых ею в произвольной программе.

Таблица 1

**Взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей гимнасток с компонентами двигательной памяти**

Индивидуально-психологические особенности личности	Компоненты двигательной памяти									
	Координационная точность	Временная точность	Мышечная точность (кости)	Пространственная точность						
				рука		нога				
				вперёд	в сторону	назад	вперёд	в сторону	назад	
В				0,5						
С		0,5								
Е							0,8			
F		0,5								
G								0,6		
Н			0,6	0,5						
L								0,5		
Q	0,5									0,6
Q1				0,5				0,5	0,5	
Q2	0,5		-0,5							
Q3			0,6							
MD		-0,6								

В ходе предварительных исследований было установлено, что на сложность произвольных упражнений, артистическую и техническую ценность можно положительно влиять не только посредством своевременного развития компонентов двигательной памяти, но и учитывая в процессе дидактических воздействий индивидуальные особенности восприятия и мышления гимнасток.

В связи с этим программированное обучение (а именно алгоритмизация), на наш взгляд представляет собой одно из самых перспективных направлений оптимизации существующего обучения.

Для более точной разработки алгоритмических двигательных предписаний было осуществлено исследование особенностей работы мышц при выполнении профилирующих упражнений художественной гимнастики (1-прыжок шагом; 2-поворот на 360 в аттетюде; 3-вертикальное боковое равновесие с захватом; 4-наклон на носке одной, другая вперед-вверх). Оно заключалось в регистрации биоэлектрической активности мышц с помощью метода поверхностной электромиографии [3].

В результате математического анализа полученных данных была определена степень влияния электрической активности работающих мышц на технику исполнения профилирующих упражнений. Установлено, что качество выполнения зависит от скорординированной деятельности мышечного аппарата, характеризующей уровень сформированности базового двигательного навыка. При этом существенным моментом техники выполнения, как статических, так и динамических равновесий является степень электрической активации работающих мышц. Именно она определяет реактивность мышечного аппарата, позволяет гимнастке своевременно предотвращать случайные колебания свободными конечностями, т.е. увеличивает управляемость системы и, следовательно, способствует быстрому освоению новых сложно координационных упражнений.

Выявленные корреляционные взаимосвязи были учтены нами в процессе разработки и проверки экспериментальной технологии профилирующей подготовки на основе учёта индивидуально-психологических и физиологических особенностей гимнасток. При этом мы руководствовались основными дидактическими принципами, принципами программированного обучения, теорией алгоритмизации, специальными

требованиями, предъявляемыми к двигательным заданиям.

Наша технология по принципу предписаний алгоритмического типа предусматривала разделение всего учебного материала на блоки и их освоение в строго определённой последовательности (рис.1).

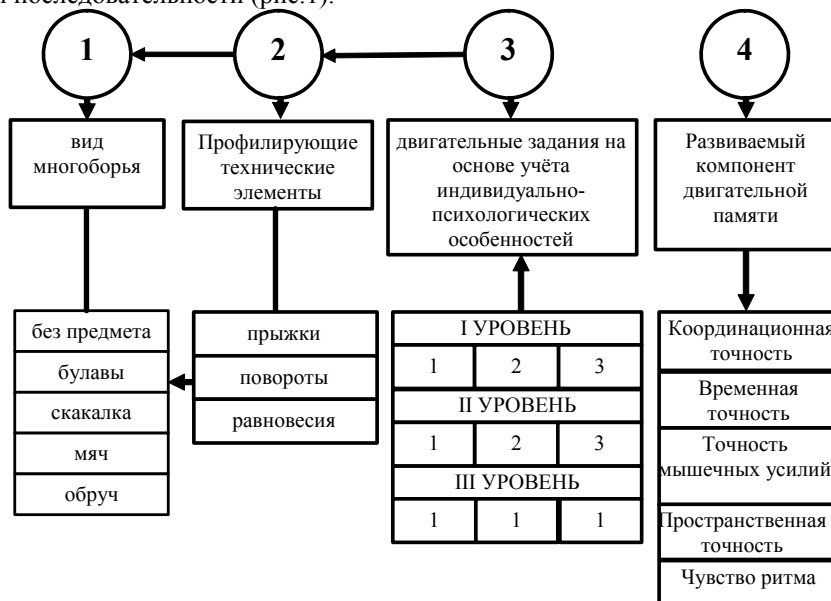


Рис.1 Блок-схема программированного обучения на основе учёта индивидуальных особенностей гимнасток

Только овладение первой частью двигательных заданий давало право перейти ко второй [1]. При таком подходе в обучении появилась возможность овладевать алгоритмом всем, но только в разные сроки.

Для экспериментальной технологии было разработано более 180 двигательных предписаний. Их количество зависело не только от результатов предварительного тестирования двигательной памяти, но и степени выраженности индивидуально-психологических особенностей гимнасток, показатели и общая характеристика которых заносились в индивидуальную карту. На основании последней подбирались двигательные задания и методические приемы – программа действий для каждой гимнастки.

Результаты тестирования компонентов двигательной памяти в течение трёх лет исследования указывают на большую положительную динамику в экспериментальной группе. Показатели сложно-координационной точности, определяющие скорость освоения и качество выполнения технических элементов художественной гимнастики, у спортсменок, тренирующихся по экспериментальной технологии, имеют меньшую вариативность и свидетельствуют о большей индивидуализации процесса. И хотя межгрупповые различия в первые два года эксперимента были не достоверны, этого было достаточно, чтобы эффективно повлиять на результативность выполнения соревновательных программ гимнастками экспериментальной группы.

Экспертная оценка показала, что гимнастки, занимающиеся по разработанной технологии, почти по всем показателям опережают спортсменок контрольной группы. Анализ среднестатистических данных свидетельствует, что наибольшую разницу в приростах испытываемые имеют по компоненту «техническая ценность». То есть, за время исследования гимнастки экспериментальной группы освоили большее количество трудностей и выполняют их на таком техническом уровне, что они засчитываются экспертами в отличие от контрольной группы. Математическая обработка полученных данных свидетельствует о достоверных межгрупповых различиях в оценках за

технику исполнения и техническую ценность упражнения ( $p < 0,05$ ).

Дальнейшее улучшение освоения гимнастками экспериментальной группой последующих после алгоритмов движений было связано, в первую очередь, с положительным переносом, основанным на формировании долговременной двигательной памяти, а также с применением на практике методических приёмов, учитывающих индивидуально-психологические особенности спортсменок. Такой подход позволил постепенно выработать индивидуальный стиль тренировочной деятельности для каждой гимнастки, позволяющий ей раскрыть свои потенциальные возможности во всех видах многоборья.

О динамике изменений можно было судить не только по показателям прироста в компонентах двигательной памяти и произвольных программ, но и по тому, насколько быстро гимнастки, участвующие в нашем исследовании, выполняли переводные квалификационные нормативы (выполняли разряд КМС). В результате внедрения разработанной технологии в учебно-тренировочный процесс по художественной гимнастике из 12 гимнасток экспериментальной группы выполнили норматив КМС, что на 33,4% больше, чем в контрольной.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, технология профилирующей подготовки в художественной гимнастике, основанная на принципах алгоритмизации и учитывающая индивидуальные особенности спортсменок, позволяет: а) избирательно воздействовать на отстающие компоненты двигательной памяти путём подбора предписаний в обучении и осваивать новые элементы в более короткие сроки; б) на основе учёта показателей индивидуальной психологической карты, используя ярко выраженные положительные особенности личности, достичь большего результата в развитии коррелируемых с ними компонентов двигательной памяти; в) в процессе развития двигательной памяти компенсировать значимые, но слабо выраженные индивидуально-психологические особенности другими, применяя в учебно-тренировочном процессе специальные методические приёмы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ванилов, А.И. Алгоритмизация в обучении профессионально-техническим умениям и навыкам на занятиях по гимнастике / А.И. Ванилов // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 9. – С. 58-61.
2. Винер, И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Винер И.А. – СПб., 2003. - 20 с.
3. Городничев, Р. М. Спортивная электронейромиография / Р.М. Городничев. – Великие Луки : [б.и.], 2005. – 230 с.
4. Ильин, Е.П. Психология физического воспитания : учебник для институтов и факультетов физической культуры / Е.П. Ильин ; Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. – 486 с.
5. Ильин, Е.П. Спортивная деятельность и свойства нервной системы / Е.П. Ильин, А.И. Фукин // Дифференциальная психофизиология профессиональной деятельности. – Казань, 1997. – С. 25-33.
6. Соболева, Н.Ю. Развитие двигательных качеств с учётом свойств нервной системы девочек, занимающихся художественной гимнастикой / Н.Ю. Соболева, Л.Э. Березина // Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий : материалы Всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2000. – С. 265-266.

**Контактная информация:** [aleksandrass@mail.ru](mailto:aleksandrass@mail.ru)

**ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ТАХИКАРДИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ В  
АСПЕКТЕ НОРМЫ И ПАТОЛОГИИ**

*Виктор Андреевич Милодан, кандидат педагогических наук,  
Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

Разработаны методы психофизической терапии тахикардических состояний и рассматриваются философские проблемы нормы и патологии, а также предлагается способ определения степени тахикардических состояний.

**Ключевые слова:** психофизическая, патология, тахикардические состояния, терапия.

**PSYCHOPHYSICAL THERAPY OF POLYCARDIA CONDITIONS IN ASPECT OF  
NORM AND PATHOLOGY**

*Victor Andreewich Milodan, the candidate pedagogic sciences,  
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

Methods of psychophysical therapy polycardia conditions are developed and philosophical problems of norm and pathology are considered, and also the way of definition of degree of polycardia conditions is offered.

**Keywords:** psychophysical, pathology, polycardia conditions, therapy.

**ВВЕДЕНИЕ**

За последние 30 лет психосоциальный фон общества значительно изменился, особенно у школьников. Объем учебной нагрузки в школах увеличивается, что приводит к повышенным проявлениям мобильности.

Вчерашние школьники, поступившие в вуз, поднимаются на новую социальную ступень. Однако их организм не готов к новым психофизическим нагрузкам, которые нередко становятся для них перегрузками. У многих студентов, которые поздно ложатся спать, днем регистрировалась тахикардия. Не исключено, что при частом повторении подобных ситуаций может возникнуть патологическая регуляция ритма сердца.

В последние годы количество студентов специальной медицинской группы (СМГ) с тахикардией значительно возросло. Люди, постоянно живущие с тахикардией, подвержены риску инфаркта миокарда или инсульта в 2-3 раза чаще, чем обычные люди,

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ПОИСКОВЫХ ЗАНЯТИЙ**

Во время учебно-тренировочных занятий со студентами СМГ мы применяли повторный бег умеренной мощностью длительностью 30 секунд. Для большего воздействия на сердечно-сосудистую систему (ССС) мы применяли в беге различные регламентированные, гиперкапнические режимы дыхания. Гиперкапния расширяет сосуды, увеличивает кровенаполнение сердца, кроме этого эти режимы дыхания уменьшают частоту дыхания (ЧД) и частоту сердечных сокращений [1].

Необходимо заметить, что в одном занятии при повторных тренировочных нагрузках ЧСС уменьшалась после применения гиперкапнических режимов дыхания у всех студентов. У студентов с тахикардией ЧСС практически не отличалась от ЧСС остальных студентов, не имеющих тахикардии. Однако при измерении пульса в покое наблюдались значительные, выходящие за норму различия у студентов, имеющих тахикардию. После этого с «тахикардийцами» проводилась отдельная, экспериментальная часть занятий. Они выполняли 6-8 вариантов регламентированных гиперкапниче-

ских режимов дыхания. Каждый такой режим дыхания выполнялся сидя, с замером пульса. Следует заметить, что каждый регламентированный режим дыхания (РРД) по-разному влиял на пульс отдельного студента. Таким образом, для каждого студента индивидуально был определен один РРД, который понижал пульс этого студента больше, чем остальные РРД. Затем каждый студент мысленно, в течение одной минуты воспроизводил (моделировал) этот, индивидуально подобранный РРД одновременно с замером пульса. При этом средняя величина пульса у студентов в этом случае была наименьшая и в основном в пределах нормы. После этого студентам давались домашние задания: выполнять выбранный индивидуально для каждого РРД, а затем самостоятельно моделировать эти определенные для каждого РРД.

### ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ЭКСПЕРИМЕНТЫ

В исследованиях приняли участие 13 студентов. В начале семестра средняя величина пульса составляла  $97, 5 \pm 11,6$  уд/мин. В середине этого семестра эта величина составляла уже  $72,3 \pm 6,9$  уд/мин.

В конце семестра величина пульса в покое не изменилась и находилась в пределах нормы.

Известно, что изменение частоты дыхания приводит к изменению ЧСС [3]. Другими словами, изменяя (регламентировано) регуляцию дыхания, мы изменяем ЧСС. Затем, при моделировании, мы мысленно воспроизводим эту регуляцию, и величины пульса в наших экспериментах значительно изменялись. Следует заметить, что у многих само моделирование вызывает уменьшение пульса гораздо больше, чем само воздействие РРД. По сравнению с исходным замером различия доходили до 45 уд/мин. Были случаи перехода в брадикардические состояния.

Можно предположить, что при сочетании регламентировано-дыхательной регуляцией, с регуляцией моделированной при повторных домашних заданиях, вырабатываются условно-рефлекторные взаимоотношения, приводящие, к устойчивым значениям пульса в пределах нормы в обычных условиях. В следующем семестре мы провели еще одну такую же серию экспериментов, в котором приняли участие 14 студентов. Средние результаты пульса были практически такими же: в начале семестра  $98 \pm 11,8$  уд/мин., а в конце семестра –  $74,2 \pm 7,1$  уд/мин.

Регламентировано изменяя дыхательную регуляцию, мы воздействуем на регуляцию сердечно-сосудистой системы. Такие же взаимоотношения наблюдаются и в тренировочном процессе.

В результате проведенных нами экспериментов мы полагаем, что для нормализации пульса у студентов с тахикардией необходимо провести 5-12 занятий коррекционной, комплексной, психофизической направленности.

Количественная и качественная характеристика патологического процесса находятся в неразрывном единстве. Точно так же и нормальный физиологический процесс имеет количественное и качественное выражение.

Вопрос нормы и патологии непосредственно связан с адаптивной физической культурой (АФК), адаптивным спортом, так как субъектами этой педагогической деятельности являются люди с ограниченными возможностями, поскольку единство между нормой и патологией кроме тождества включает и различия, различные биологические приспособительные процессы, адаптации: нормальную (н) и патологическую (п). Например: пульс в покое у субъекта равен 115 уд/мин, учитывая, что крайнее значение диапазона нормального пульса 80 уд/мин., мы можем определить степень патологии. Заполним отношение н/п, то есть  $80/115$  или в процентах  $100\% / 143,75\%$ . Значит степень патологии составляет  $43,75\%$ . Предположим, что мы специальными воздействиями уменьшили пульс до 90 уд/мин. В этом случае патология снизилась до  $12,5\%$ . Такие же расчеты можно проводить с артериальным давлением и т.д.

Безусловно, во многих случаях патологический процесс полностью не всегда удастся ликвидировать, но, повышая возможности нормальной адаптации (при нали-

чий патологической) мы можем оказывать прямое воздействие на степень патологии.

Если мы рассмотрим спортивные классификации за последние 70 лет, то увидим, что они неоднократно изменялись в сторону снижения спортивных результатов.

При оценке индивидуальной специфичности нормы, а также при составлении оценочных таблиц уровней физического и функционального состояния – это явление необходимо учитывать в АФК, в спорте, физиологии и медицине. Следует заметить, что за последние 15-20 лет величины пульса у многих студентов и студентов СМГ превышают норму. Психосоциальный фон в настоящее время совсем иной, чем 20 лет назад

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Применение наукоемких технологий в системе вузовского образования по физическому воспитанию : учебное пособие / В.А. Милодан, А.И. Крылов, И.В. Еврафов, С.А. Малышева ; ПГУПС. – СПб. : [б.и.], 2003. – 46 с.

2. Милодан, В.А. Унифицированная система физической и функциональной подготовки студентов специальных медицинских групп и оценка ее результативности / В.А. Милодан, А.И. Крылов, С.А. Малышева // Адаптивная физическая культура. – 2003. – № 3. – С. 17-19.

3. Применение наукоемких технологий в физическом воспитании и адаптивной физической культуре для повышения резервных возможностей организма студентов : учеб. пособие / В.А. Милодан, С.А. Романченко, О.П. Цветкова, В.И. Тропников, Ю.А. Смирнов. – СПб. : [б.и.], 2008. – 60 с.

**Контактная информация:** chistiakov52@mail.ru

#### **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВА ВОДЫ ВОКРУГ СПОРТСМЕНА-ПЛОВЦА**

*Дмитрий Федорович Мосунов, доктор педагогических наук,  
профессор,*

*Мария Дмитриевна Мосунова, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Юрий Алексеевич Назаренко, доцент, Заслуженный тренер РФ  
Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

#### **Аннотация**

В статье впервые ставится и рассматривается проблема формирования пространства воды вокруг спортсмена-пловца в условиях водной среды плавательного бассейна.

**Ключевые слова:** спортсмен-пловец, резонанс, вода, «гидродинамическая капсула перемещения».

#### **WATER SPACE FORMATION AROUND THE SWIMMER ATHLETE**

*Dmitry Fedorovich Mosunov, the doctor of pedagogical sciences, professor,*

*Maria Dmitrievna Mosunova, the candidate of pedagogical science, senior lecturer,*

*Jury Alekseevich Nazarenko, the senior lecturer, honored coach of the Russian Federation,  
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

#### **Annotation**

The problem of formation of space of water around the swimmer in the conditions of the water environment of swimming pool for the first time is put and considered.

**Keywords:** athlete of swimming, water, resonance, 'hydrodynamic capsule of relocation'.

Результаты, выполненных ранее многолетних исследований взаимодействия тела пловца с водой [1, 3, 4], показавших разнонаправленность отклонений индикаторов-

кисточек укрепленных на пловце в зависимости от гребковых и подготовительных фаз техники движений и способа плавания. [5]. Визуализация вихревых потоков воды, вызванных движением туловища и конечностей спортсмена; разработанные технически доступные методы актуализации (визуальной, тактильной, опосредованной) потоков, вызванных пловцом, остаются не замеченными и не востребованными большинством российских специалистов – теоретиков и практиков-тренеров.

К сожалению, как в теории, так и на практике продолжают использовать возведенный в парадигму методический прием, удобный для первичного «условного» представления описания техники плавания, типа – «представим себе, что на пловца набегает поток воды». Об этой «условности представления» благополучно забыли, и этот хороший методический прием для начального обучения плаванию перенесли напрямую в понятие техники плавания, тем самым «вынимая из сознания» тренера основополагающие факты:

- пловец продвигается в неподвижной воде бассейна;
- взаимодействует с подвижной гидродинамической опорой; сам вызывает разнонаправленные потоки воды и взаимодействует с ними, увлекает за собой течение воды.

Эти взаимодействия вызывают изменение характеристик неподвижного объема пространства водной среды плавательного бассейна. Изменение характерных свойств состояния водной среды плавательного бассейна оказывает влияние на спортивный результат. Последнее хорошо известно: плавать легче «в глубоком бассейне», чем в «мелком»; плавать легче по средней дорожке, чем по крайней; восприятие техники плавания в условиях гидродинамического бассейна с обращенным течением, принципиально другое, чем в спортивном бассейне.

Выполненное нами (с 2003 года в КНГ сборной команды РФ по паралимпийскому плаванию) эффективное внедрение вышеприведенных авторских знаний и умений, однако, не позволяет объяснить некоторые особенности техники паралимпийского плавания, а потому и сдерживает дальнейший прогресс в управлении двигательным действием пловца в воде.

С целью разработки современной системы мер, направленной на повышение эффективности и качества совершенствования технико-тактической подготовленности пловца, требуется уточнения и углубления теоретических и практических представлений о формировании гидромеханического пространства вокруг спортсмена.

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ и обобщение: специальной литературы, авторского многолетнего опыта изучения и совершенствования техники плавания высококвалифицированных пловцов и пловцов паралимпийцев, результатов надводной и подводной фото, кино-, видео съемки; визуализация изменения свойств пространства воды бассейна; способы изучения взаимодействия вызванных потоков воды с телом пловца; многолетние модельные и естественные педагогические эксперименты, моделирование.

#### ПРИНЯТЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Результаты рассматриваются применительно к плаванию спортсмена на первом отрезке дистанции в условиях соревнований, не учитываются:

- вход в воду и начало первых плавательных движений пловца;
- течение воды из отверстий в бортах и дне бассейна, смонтированных для циркуляции воды;
- гидродинамические явления, вызванные пловцом, плывущим по соседней дорожке;
- преодоление второго и последующих отрезков дистанции;
- технико-тактическое изменение техники плавания, в том числе, в зависимо-

сти от стартового разгона и входа в поворот.

В других условиях плавания спортсмена (подводная часть старта, поворот, дистанция более 25 метров на соревнованиях и на тренировке) формирование гидромеханического пространства вокруг спортсмена образует более сложную структуру, в настоящей работе не рассматривается.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Педагогическая позиция отражает, прежде всего, знания и умения использования тренером и спортсменом явлений, свойств, механизмов и условий влияния водной среды на пловца, а также их совместную готовность осознать практическую значимость вскрытого фактологического резерва совершенствования двигательных действий, путем использования закономерностей формирования пространства воды вокруг спортсмена-пловца в условиях водной среды плавательного бассейна.

**Факт 1.** Человек, погружаясь в воду, вытесняет определенный объем воды равный объему погруженного в воду тела или части его тела. Нарушается относительно «целостная форма неподвижного объема воды плавательного бассейна».

**Факт 2.** К поверхности тела и купального костюма, по всему объему погруженного тела или его части, прилипает тонкий пограничный слой воды. Прилипший слой (несколько слоев молекул воды, кластеров) остается неподвижным на данном месте на поверхности кожи или купального костюма. Находясь за прилипшим слоем воды, следующие молекулярные слои вовлекаются в формирующееся течение по направлению и траектории этой части тела в неподвижном окружающем пространстве воды.

Впереди любой движущейся части тела (голова, рука, нога, туловище) в неподвижной толще воды бассейна происходит одновременное смещение части массы объема воды в направлении траектории продвижения этой части тела. При одномоментном «расталкивании» в противоположные стороны – с боков этой же части тела и увлечением за собой в этом же направлении течения мощных вихревых потоков воды. Это гидродинамическое явление характеризуется волнообразованием и турбулентностью, наблюдается визуально, – на поверхности воды и специальной съемкой, – под водой.

Подводные авторские кино-, видео-, фото – съемки зафиксировали формирование изменения в пространственно – временном свойстве объема воды плавательного бассейна в виде мощной гидродинамической капсулы перемещения воды совместно с пловцом.

**Факт 3.** Выявленная нами впервые «мощная гидродинамическая капсула перемещения» представляет собой сложное гидродинамическое явление, заключающееся в том, что при плавании пловца на дистанции в условиях воды бассейна возникает пространственно-временная гидродинамическая система «пловец-вода». Системоформирующим фактором является двигательная деятельность пловца. Мощная гидродинамическая капсула перемещения фиксируется как сложное гидродинамическое явление пропульсивного воздействия на свойства водной среды бассейна, заключающееся в том, что продвижение пловца на дистанции происходит внутри мощной гидродинамической капсулы перемещения. Сама капсула, вместе «с заключенным пловцом», смещается вперед, образуя в неподвижной среде плавательного бассейна стенки водного канала, расталкивая и раздвигая их поверхность.

Мощная гидродинамическая капсула перемещения имеет, как правило, вытянутую конусообразную форму, в которой выделяются четыре основных объема:

- головная часть наиболее узкая, сдвигает воду перед пловцом и формирует высокую (первую) волну, относительно плотную, характеризуется повышенным гидромеханическим давлением. Место расположения относительно тела спортсмена - впереди головы и плечевого пояса, или впереди руки в фазе «вход в воду». Смещение, массы воды перед телом пловца происходит в направлении: вперед-вверх-всторону-вниз при надводном волнообразовании, и одновременно в направлении: вперед-вниз-

встороны-вниз при подводном волнообразовании;

- грудная часть, – характеризуется переменным направлением, двух вызванных руками, крупных вихрей гидродинамического течения. Место расположения: вблизи передней части тела и бедер пловца.

Смещение сбоку туловища и сбоку конечностей пловца массы воды происходит в результате движения частей тела:

- при ассиметричном, – то с правой, то с левой стороны, отрыве мощных вихревых потоков, образуя «дорожку Крамера» (в способах кроль на груди, кроль на спине);

- при симметричном – одновременно (в способах брасс на груди, брасс на спине, дельфин).

Смещение за движущейся конечностью и туловищем пловца массы турбулентной воды формируется, благодаря засасывающему действию вызванных вихревых потоков:

- хвостовая часть, - «рыхлая» зачастую с воздушными пузырьками, характеризуется пониженным местным гидродинамическим давлением. Место расположения: вблизи стопы, голени, плеча пловца. Ее форма зависит от способа плавания и, в случае плавания инвалида, от индивидуальных особенностей поражения конечностей;

- гидродинамический крупный вихревой след, остается в капсуле воды, визуализируется воздушными пузырьками, после перемещения мощной капсулы вперед, остается в данном месте возмущенного водного пространства, – постепенно размывается в течение 7-15с.

Выявлено, что мгновенные значения скорости головной и грудной части капсулы зависят от способа плавания. В некоторых местах, взаимодействия с телом пловца вихревых потоков воды образованных в результате движений рук в повторяющихся циклах движений, местный вектор скорости течения воды ориентирован (по индикаторам кисточкам) в направлении продвижения пловца, скорость которого достигает 3,5 м/с. Собственно сама капсула «пловец-вода» перемещается основной массой вдоль стенок желоба неподвижной воды бассейна в направлении продвижения пловца и постепенно размывается.

Для обобщения фиксированных результатов взаимодействия двигательной активности пловца и гидродинамической капсулы перемещения применим метод анализа периодических волновых процессов. В данном случае в системе «пловец-вода» следует рассматривать не только частоту (темп) движений спортсмена, но и собственную частоту колебания «капсулы перемещения». Если оба колебания совпадают по фазе, то после приложения импульса гребковых усилий и вызванных пловцом потоков воды, в системе устанавливаются вынужденные резонансные колебания. Что приводит к самоувеличению скорости продвижения пловца на дистанции. По аналогии раскачивания ребенка на качелях, как резонансное сгибание-разгибание ног в коленных суставах увеличивает амплитуду раскачивания, так при плавании в резонансном режиме «пловец-вода» – увеличивается «шаг» пловца. Резонансный режим включается составной частью в способы и приемы резонансного метода тренировки пловца для эффективного развития тактико-технической подготовленности пловца в соревновательном периоде многолетней подготовки высококвалифицированного спортсмена [2].

#### ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Следует помнить, скорость продвижения «гидродинамической капсулы перемещения» в определенные фазы цикла двигательных действий повышает минимальное значение внутрицикловой скорости пловца. Иначе, образованная пловцом гидродинамическая капсула перемещений в резонансном режиме подталкивает пловца, увеличивая шаг. В процессе резонансного метода тренировки пловца целесообразно использовать резонансный режим совпадения продвижения вперед «гидродинамической капсулы перемещения» с направлением вызванного руками потока воды в сторону продви-

жения пловца на дистанции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гордон, С.М. Техника спортивных способов плавания / С.М. Гордон. – М. : Советский спорт, 1968. – 199 с.
2. Мосунов, Д.Ф. Резонансный метод тренировки пловца / Д.Ф. Мосунов, И.Л. Тверяков, И.В. Клешнев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Паралимпийское плавание. Гидрореабилитация», 7-10 декабря 2008 года / ФГОУ ВПО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург», ООО «Плавин». – СПб., 2009. – С. 9-14.
3. Мосунов, Д.Ф. Использование попутного потока воды за рукой при плавании // Вопросы совершенствования техники плавания и методики спортивной тренировки пловца : сб. науч.-метод. работ по водным видам спорта / Гос. ин-т физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – Л., 1972. – С. 66-69.
4. Мосунов, Д.Ф. Дидактические основы совершенствования двигательных действий спортсмена (на примере плавания) : дис. ... д-ра пед. наук / Мосунов Д.Ф. – СПб., 1992. – 306 с.
5. Першин, С.В. Основы гидробионики / С.В. Першин, Д.Ф. Мосунов. – Л. : Судостроение, 1988. – 262 с.

**Контактная информация:** mosunov-ipcswim@rambler.ru

#### ИССЛЕДОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТАМИ СЕРВИСНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Тамара Владимировна Нестеренко, аспирант,*

*Денис Александрович Кружков, кандидат педагогических наук, доцент,  
Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма  
(КГУФКСТ),  
г. Краснодар*

#### **Аннотация**

В статье раскрывается содержание мотивации учебно-профессиональной деятельности студентов сервисных специальностей. Проводится анализ мотивационной структуры получения высшего и среднего профессионального образования. Определяется степень осознанности студентом заинтересованности в получении образования.

**Ключевые слова:** мотивация учебно-профессиональной деятельности студентов, доминирующие мотивы в получении высшего среднего и профессионального образования.

#### **MOTIVATION RESEARCH OF THE EDUCATION RECEIVING BY SERVICE SPECIALTIES STUDENTS**

*Tamara Vladimirovna Nesterenko, the post-graduate student,*

*Denis Aleksandrovich Kruzhhkov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism,  
Krasnodar*

#### **Annotation**

The article reveals the content of motivation of learning and professional work of students with service specialties. The analysis of motivational structure of receiving the higher and average vocational training has been carried out. The student's degree of awareness of interest in education is defined.

**Keywords:** motivation of educational and professional activities of students, dominating motives to get higher and vocational education.

#### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в связи с подготовкой к XXII Олимпийским зимним играм и XI Паралимпийским зимним играм 2014 года в г. Сочи, одной из основных задач стала подготовка молодежи к выбору профессии в индустрии гостеприимства.

Формой деятельности, в условиях которой совершается обучение, является учебная деятельность. Личность является и объектом, и субъектом этой деятельности. В настоящее время молодежь и общество воспринимает образование, прежде всего, с позиций будущей профессиональной деятельности. При этом происходит переход от актуально осуществляемой учебной деятельности студента к усваиваемой им деятельности профессиональной, такой переход как отмечает А.Г. Асмолов (2002), идет по линии трансформации мотивации, поскольку именно она является конституирующим признаком деятельности.

Считается, что за последние 15 лет мотивация у студентов претерпела некоторые изменения. На сегодняшний день очень часто молодежь идет учиться в высшие учебные заведения не для того, чтобы получить профессиональные знания, умения и навыки, стать специалистом, а для того, чтобы получить диплом об окончании ВУЗа.

Цель данной публикации заключается в изучении мотивов получения высшего и среднего профессионального образования и определение факторов, влияющих на выбор будущей профессии сферы сервиса и туризма.

Для студентов начальных курсов главным мотивом получения высшего образования являются приобретение новых социальных характеристик, тогда, как для студентов старших курсов – углубление знаний, получение профессиональных навыков.

Это позволяет говорить о том, что в процессе обучения происходит корректировка ценностно-нормативных установок студентов посредством получения знаний в процессе образования.

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Социологический опрос в форме анкетирования проводился среди студентов разных курсов бюджетного и коммерческого отделений факультета сервиса и туризма, а также Гуманитарного колледжа, специальность туризм, КГУФКСТ на основе простой, случайной выборки. Выборочная совокупность составила 100 человек (18 юношей и 82 девушки).

Для того чтобы выяснить присутствует ли мотивация у студентов, мы провели опрос о том, для чего они хотят получить высшее образование в сфере сервиса и туризма, и что оно дает человеку.

Результаты анализа мотивационной структуры показали, что почти для трети респондентов доминирующим мотивом является получение определенного статуса в обществе; немногим менее трети опрошенных студентов назвали возможность хорошо зарабатывать, более 40% респондентов дали иные ответы.

При этом были выявлены существенные различия в мотивации учебной деятельности студентов коммерческого отделения по сравнению с «бюджетниками». (См. табл/)

Таблица

**Результаты опроса учащихся бюджетного и коммерческого отделений**

№	Мотивы получения высшего и среднего профессионального образования	Учащиеся бюджетного отделения (%)	Учащиеся коммерческого отделения (%)
1	занять определенное положение в обществе	26	32
2	возможность хорошо зарабатывать	19	37
3	получить хорошую профессиональную подготовку	19	11
4	закончить учебное заведение и начать свое дело	13	9
5	занять высокую руководящую должность	7	11
6	весело прожить студенческие годы	10	-
7	продолжить семейную традицию	6	-

Как видно из результатов, получение высшего и среднего профессионального образования в сфере сервиса и туризма для учащихся бюджетного отделения во многом определяется будущим положением в обществе. Для учащихся коммерческого

отделения мотивация получения образования в большей степени детерминирует с материальными возможностями, которые предоставит будущая профессия. Тем не менее, успешность обучения «коммерческих» студентов существенно хуже, чем студентов «бюджетников».

Студенты оценивают учебный процесс в вузе с точки зрения своих личных потребностей, целей, установок, ценностей и т.д. А они чаще всего отличаются от главной цели обучения – подготовки специалиста данного профиля. У студентов доминирующим является мотив достижений (прагматический), т.е. их деятельность направлена, прежде всего, на получение конечного результата определенного уровня. Сам процесс решения учебных задач приобретает для них значение лишь в силу его соотношения с конечным результатом (получение оценки, сдача зачета, экзамена, получение диплома и т.д.).

Однако выражен и познавательный мотив, который характеризуется направленностью на получение субъективно нового знания. Особенность его в том, что он связан не только с конечным результатом учебной деятельности, но и с самим процессом ее осуществления (интересом к ходу выполнения задачи, конкретным методом решения и т.д.).

Наименее выражен у всех студентов волевой мотив. Это говорит о невысоких стандартах учебной деятельности, которые устанавливаются ими сознательно (например, степень организованности, упорства, настойчивости и т.д.), а также об их низком стремлении повышать свой внутренний уровень компетентности.

Для того чтобы выяснить присутствует ли мотивация у студентов, мы провели опрос о потребности и необходимости той профессии, на которую они учатся.

Так 36,4 % опрошенных студентов (1-ый курс) показали на начальном этапе обучения «прагматический» мотив – студенты в наибольшей степени руководствуются тем фактом, который для них является более значимым – закончить учебное заведение (получить диплом) и начать свое дело. Надо отметить, что уже на 2-ом и последующих курсах обучения у студентов (55,3%) появляются «профессиональные» мотивы, например, такие как «получить хорошую профессиональную подготовку» и «занять высокую руководящую должность». Лишь 8,3% опрошенных не считают наличие мотивации необходимым условием успешности профессиональной деятельности.

Это означает, что наблюдается определенная градация мотивов в зависимости от стадии обучения студентов. Для студентов начальных курсов главным мотивом получения высшего образования являются приобретение новых социальных характеристик, тогда, как для студентов старших курсов - углубление знаний, получение профессиональных навыков, т.е. от первого к последнему курсу изменяется мотивация учебно-профессиональной деятельности.

Однако, т.к. по итогам проведенного исследования выяснилось, что мотивация присутствует не у всех студентов, что говорит о необходимости проведения направленной работы, которая обеспечит развитие интереса и мотивации к профессиональной деятельности. Одной из задач становится развитие мотивации у студентов 1-го курса, а также привитие интереса студентам, которые, заблуждаясь, считают, что мотивация не нужна для их будущей профессиональной деятельности в сфере сервиса и туризма., обуславливающие общую направленность и динамику деятельности.

## ВЫВОДЫ

1. В процессе обучения происходит корректировка ценностно-нормативных установок мотивации студентов сервисных специальностей посредством получения знаний в процессе образования.

2. Наличие как высшего, так и среднего профессионального образования, независимо от мотивов его получения, в целом воспринимается студентами как один из основных компонентов будущего благополучия и успешности. Это связано с тем, что вопрос о мотивации, по существу, является вопросом о качестве учебной деятельно-

сти, успешности социально-психологической адаптации студента к условиям обучения в вузе, эффективности профессиональной подготовки будущего специалиста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов, А.Г. По ту сторону сознания : методологические проблемы неклассической психологии [Текст] / А.Г. Асмолов. – М. : Смысл, 2002. – 480 с.

**Контактная информация:** tamara.nesterencko@yandex.ru

#### **БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ УДАРОВ НОГАМИ И РУКАМИ В КИКБОКСИНГЕ**

*Василий Александрович Осолков, кандидат педагогических наук, доцент,  
заведующий кафедрой,*

*Александр Игоревич Агафонов, преподаватель,  
Волгоградская государственная академия физической культуры (ВГАФК)*

#### **Аннотация**

В статье представлен сравнительный биомеханический анализ техники ударов руками и ногами в кикбоксинге.

**Ключевые слова:** кикбоксинг, техника, биомеханический анализ, удары, скорость, время, структура.

#### **BIOMECHANICAL ANALYSIS OF TECHNIQUE OF BLOWS BY FEET AND HANDS IN KICKBOXING**

*Vasily Aleksandrovich Oskolkov, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
department chairman,*

*Alexander Igorevich Agafonov, the teacher,  
The Volgograd State Physical Education Academy*

#### **Annotation**

The given article presents the comparative biomechanical analysis of technique of blows by hands and feet in kickboxing.

**Keywords:** kickboxing, technique, biomechanical analysis, blows, speed, time, strength, structure.

#### ВВЕДЕНИЕ

В современном спорте значение технической подготовки непрерывно возрастает. Сильнейшие спортсмены мира обладают относительно равной подготовкой, следовательно, даже небольшой перевес в каком-либо её разделе, может оказаться решающим для победы. Именно в этом отношении техническая подготовка предоставляет спортсменам наибольшие резервы, так как ее практическое ощущение и научное обоснование ещё далеки от возможных пределов [2, 4]. Вместе с тем, анализ соревновательной деятельности показал, что даже высококвалифицированные кикбоксеры допускают грубые ошибки в технике выполнения ударов руками и ногами. Вышесказанное свидетельствует о том, что технической подготовке спортсменов уделяется недостаточно внимания. А техническая подготовка не может быть эффективной, без знаний тренерами биомеханических особенностей соревновательных упражнений [1].

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проводился биомеханический анализ техники выполнения самых сильных и самых распространенных ударов, применяемых кикбоксерскими, стоящими в левосторонней стойке, это: прямой удар в голову правой рукой и боковой удар в голову правой ногой. Удары выполнялись высококвалифицированными кикбоксерскими. На выполнение каждого двигательного действия испытуемому отводилось три попытки. Выявлялась последовательность включения в движение различных частей тела и ди-

намика скорости их движения. Определялись фазы бокового удара ногой и их вклад в ударное движение. Видеозапись проводилась со скоростью 60 кадров в секунду двумя видеокамерами сбоку и сверху. Затем проводилась раскадровка и обработка полученных данных на персональном компьютере по программе 3D Studio Max.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При ударе рукой с шагом вперед, сначала отрывается от опоры впереди стоящая нога и выноситее вперед, опора сохраняется только на сзади стоящую ногу, нарушается равновесие, общий центр массы тела устремляется вперед, это усиливается небольшим разгибанием толчковой ноги и поворотом бедра внутрь. Общий центр массы тела продолжает опускаться до постановки маховой ноги на опору и опускания на всю ступню.

Поворот бедра внутрь усиливает поворот таза до  $45^\circ$ , поворот таза, опережая, усиливает поворот плечевого пояса и движение кулака к цели. Поворот таза продолжается примерно до фронтальной плоскости, затем останавливается, а плечевой пояс продолжает поворот примерно до  $40^\circ$ - $60^\circ$  от фронтальной плоскости, что в итоге составляет  $90^\circ$ - $100^\circ$ . Скорость движения таза самая низкая (около 2 м/с), плечевой сустав движется со скоростью вдвое больше (4м/с), локоть - до 8 м/с.

Разгибание в локтевом суставе сопровождается нарастанием скорости движения кулака к цели. Предплечье движется к цели сначала боком, а когда кулак и локоть (предплечье и кисть составляют одно целое) выходят на линию удара, то вектор силы направлен по оси предплечья, при этом угол между плечом и предплечьем сохраняется до касания кулаком цели (примерно  $160^\circ$ ). Давление на цель (боксерский мешок) сохраняется примерно до 0,03 - 0,04 с. (время соударения тем больше, чем мягче соударяемые поверхности). Наибольшей скорости (более 10 м/с) кулак достигает к концу удара. Незначительное предупредительное торможение связано с тем, что напрягаются мышцы антагонисты руки и, тем самым, увеличивается ударная масса [6]. Касание кулаком цели происходит на скорости, около 8 м/с. (рис.1).

Когда плечевой пояс разворачивается до фронтальной плоскости и составляет одну линию с плечом, угол сгибания в локтевом суставе близок к прямому. Поворотная ось туловища смещается на впереди стоящую ногу. Силовая линия опорности начинается со стопы правой ноги, стоящей на полу, проходит по правой ноге, тазу, туловищу и правой руке, упираясь кулаком в цель [3]. При выполнении удара рукой, относительно последовательности включения в движение таза или плечевого пояса, первым начинает поворот таз, как бы закручивает туловище и затем начинается поворот плечевого пояса. Удар начинается как бы снизу вверх.

Обратная картина наблюдается при выполнении бокового удара ногой в голову. Сначала начинает поворачиваться плечевой пояс, затем таз и только потом нога устремляется к цели, то есть, движение идет сверху вниз. До начала отрыва ударной ноги от опоры плечевой пояс уже опережает разворот таза на  $45^\circ$ , а когда плечи уже остановились, таз и бедро отстают уже на  $90^\circ$ . В момент касания цели, таз догоняет верхнюю часть туловища и развернут в сагиттальной плоскости. Для сохранения равновесия в момент движения бедра внутрь, левая рука движется навстречу. Развороту таза способствует поворот спортсмена на опорной ноге, ступня которой разворачивается внутренней стороной к цели. После того, как бедро бьющей ноги выноситее вперед (угол между бедром и голенью составляет менее  $90^\circ$ ), начинается его торможение. Торможение бедра приводит к захлестыванию голени (по принципу кнута), скорость ударной части ноги увеличивается до 15 м/с. Затем, также, как и при ударе рукой наблюдается предупредительное торможение и касание цели происходит на скорости около 13 м/с. (рис.2)

В момент касания цели подъемом стопы угол между бедром и голенью сохраняется и составляет около  $170^\circ$ .

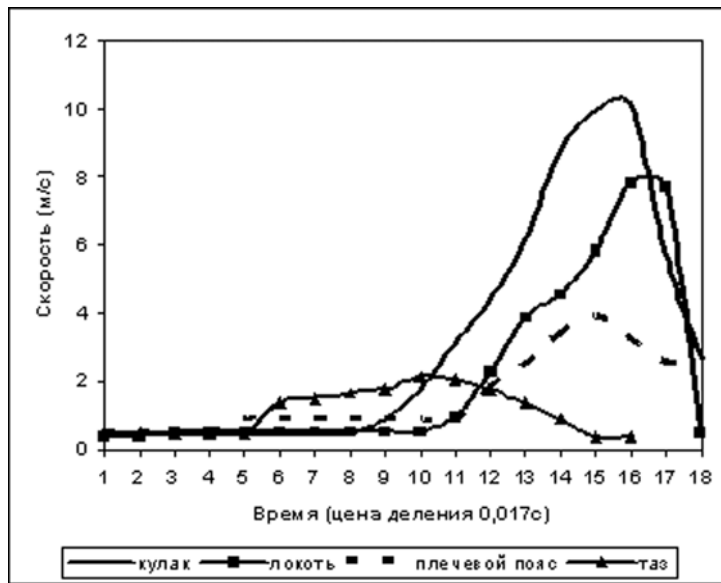


Рис.1. Последовательность включения и динамика скорости различных частей тела при выполнении прямого удара рукой.



Рис.2. Последовательность включения и динамика скорости различных частей тела при выполнении бокового удара ногой.

При выполнении комбинаций ударов руками и ногами, заметно меняется техника выполнения ударов. Если удар рукой предшествует удару ногой, то больше обычного увеличивается угол сгибания коленного сустава опорной ноги, что необходимо для толчка от опоры при последующем ударе ногой. В конечной фазе выполнения удара рукой туловище должно быть больше наклонено вперед, а таз отведен назад. Тем самым создается наиболее благоприятное исходное положение для удара ногой, при котором увеличивается траектория движения тазобедренного сустава, а наклон туловища вперед создает инерцию поступательного движения всего тела к цели. Кро-

ме того, наклон туловища позволяет скрыть от противника начальную фазу удара ногой. Если удар рукой выполняется после удара ногой, то это затрудняет его выполнение, так как спортсмен находится в неустойчивом положении, стоя на одной ноге и удар рукой наносится, преимущественно, за счет поворота таза.

В работе Филимонова В.И. (1979), выполненной на боксёрах, было установлено, что силовая характеристика прямого удара правой рукой на 39% зависит от толчка сзади стоящей ноги, на 37% от поворота таза и плечевого пояса и на 24% от разгибания бьющей руки. Исследования техники кикбоксёров показали, что при боковом ударе ногой на толчок ногой приходится около 10%, на поворот плечевого пояса и таза – 40% и основной вклад в ударное движение вносит разгибание ноги в коленном суставе – около 50%.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При сравнении ударов, выполняемых верхними и нижними конечностями можно отметить некоторые различия в последовательности включения в движение различных частей тела. Так, при выполнении удара рукой первым начинается поворот таза, а затем, поворот плечевого пояса. Удар начинается как бы снизу вверх. Обратная картина наблюдается при выполнении бокового удара ногой. Сначала поворачивается плечевой пояс, а затем таз и начинается движение ноги к цели, таким образом, движение идет сверху вниз. Различные фазы выполнения ударов вносят различный вклад в силовые показатели ударов рукой и ногой, так при ударе рукой основным действием является толчок ногой от опоры (начальная фаза удара), а при ударе ногой – разгибание ноги в коленном суставе (конечная фаза). При боковом ударе ногой развивается более высокая конечная скорость, чем при ударе рукой, в основном, за счёт захлестывания голени. При комбинациях ударов руками и ногами, изменение техники ударов руками способствует улучшению техники выполнения ударов ногами.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Васильев, О.С. Современные методики биомеханических измерений : компьютеризированный динамометрический комплекс / О.С. Васильев, Н.Г. Сучилин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 3. – С. 13-16.
2. Дубровский, В.И. Биомеханика : учебник для вузов / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. – М. : Издательство «ВЛАДОС-ПРЕСС», 2003. – 672 с.
3. Кобанов, А.У. «Опорность» как принцип развития координации движений в борьбе // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 9. – С. 36-38.
4. Попов, Г.И. Биомеханика : учебник для студентов высших учебных заведений / Григорий Иванович Попов. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 256 с.
5. Филимонов, В.И. Специфика силовой подготовленности боксеров высокой квалификации в связи с особенностями их технико-тактического мастерства : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Филимонов В.И. ; Киевский гос. ин-т физ. культуры. – Киев, 1979. – 24 с.
6. Чхаидзе, Л.В. Парадоксальное торможение конечностей человека при выполнении ударных баллистических движений // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 3. – С. 28-30.

**Контактная информация:** ydarnic\_box@mail.ru

#### **ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

*Ольга Петровна Павлова, ассистент,*

*Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова*

#### **Аннотация**

В статье говорится о необходимости формирования профессиональной мотивации в

процессе обучения. Рассматриваются способы совершенствования профессиональной направленности, компоненты трудовой мотивации.

**Ключевые слова:** профессиональная мотивация, менеджер здравоохранения, процесс обучения, становление специалиста, эффективность деятельности, учебно-познавательная деятельность.

## **PROBLEM OF MOTIVATION FORMATION DURING THE EDUCATION OF HEALTH CARE MANAGERS**

*Olga Petrovna Pavlova, the assistant,*

*The St.-Petersburg State Medical Academy named after I.I.Mechnikov*

### **Annotation**

The article focuses on the necessity of professional motivation formation in the process of teaching. The ways of improving the professional orientation, the components of labor motivation are considered in the article.

**Keywords:** professional motivation, health care manager, teaching process, formation of a specialist, work efficiency, learning cognitive activity.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В современных условиях реформирования здравоохранения остро проявилась проблема повышения качества профессиональной деятельности, руководящего состава среднего медицинского персонала. С целью формирования системы управления деятельностью специалистов сестринского дела в 1994 г. была введена подготовка медицинских сестер с высшим образованием, которая активно внедряется в вузах России и в настоящее время.

Слагаемыми профессионального успеха будущего специалиста являются совокупность компонентов, где мотивационная сфера занимает одно из центральных положений. В отечественной и зарубежной психологии интерес к мотивации профессиональной деятельности выделен в отдельное направление [1-5]. Задача формирования профессиональной мотивации в процессе подготовки менеджера здравоохранения является многоплановой и чрезвычайно сложной требующей специального психологического анализа, так как знания особенностей профессиональной мотивации позволяют лучше увидеть структуру процесса и осознать те существенные звенья, которые являются определяющими для успешного становления специалиста.

Несмотря на большое количество теоретических и эмпирических исследований выполненных в области профессиональной мотивации, профессиональная мотивация в процессе подготовки менеджеров здравоохранения в настоящее время не полностью изучена.

Таким образом, недостаточная разработанность вышеуказанной проблемы предопределяет актуальность цели исследования нашей работы: выявить особенности профессиональной мотивации менеджеров здравоохранения на начальном этапе процесса обучения.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В исследовании принимали участие 44 студента 1 курса факультета ФВСО СПбГМА им И. И. Мечникова в возрасте от 23 до 45 лет.

Обследование проводилось по следующим методикам:

1. Методика «мотивация профессиональной деятельности» разработанная К. Замфир в модификации А. Реана, для диагностики мотивации профессиональной деятельности. В основу положена концепция о внутренней и внешней мотивации (положительной и отрицательной). На основании полученных результатов определяется мотивационный комплекс личности [3].

2. Опросник Э. Шейна «якоря карьеры» адаптированный В. А. Чикер, определяющий карьерные ориентации личности. Опросник содержит диагностические шкалы

измерения карьерных ориентаций. Самый высокий показатель 10, низкий 1. Полученное значение свидетельствует о выраженности соответствующей карьерной ориентации [3].

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании полученных результатов данных описательной статистики по методике «мотивация профессиональной деятельности», мы можем диагностировать что, изучаемые три типа мотивации не имеют существенных различий (таблица 1).

Таблица 1

#### Результаты описательной статистики по методике «Мотивация профессиональной деятельности»

№	Показатели	Среднее значение	стд. откл.	стд. ошибка
1	ВМ	3,9	1,05	0,2
2	ВПМ	3,7	0,86	0,1
3	ВОМ	3,5	1,03	0,2

Перейдём к их рассмотрению: среднее значение показателя внутренней мотивации (ВМ) – 3,9 балла (при возможном максимальном значении 5,0). Учитывая то, что данная группа респондентов находится на начальном этапе обучения приятно отметить у будущих менеджеров здравоохранения привязанность к своей будущей профессии, где они будут стараться реализовать свой внутренний потенциал и претворение в жизнь своих идей.

Далее рассмотрим результаты по удовлетворению внешней, положительной мотивации (ВПМ): социального престижа, стремление к карьерному росту и потребность к уважению своих коллег. Группа имеет средний балл – 3,7. Здесь мы можем констатировать тот факт, что будущие специалисты заинтересованы в достижении социального статуса, высокой заработной платы и т.д.

Средний балл по внешней, отрицательной мотивации (ВОМ) в группе составляет – 3,5 балла. Стоит отметить, что уровень эмоциональной нестабильности у испытуемых выше среднего. Они не всегда готовы принять адекватную критику коллег, руководства и в то же время отстаивать своё мнение или принципиальную позицию в сложных моментах.

На основании полученных данных мы можем судить о мотивационном комплексе личности, который представляет собой тип соотношения между собой трех видов мотивации: ВМ, ВПМ и ВОМ.

К наилучшим, оптимальным, мотивационным комплексам автор относит следующие два типа сочетания:

ВМ>ВПМ>ВОМ и ВМ=ВПМ>ВОМ

Наихудшим мотивационным комплексом является тип: ВОМ> ВПМ > ВМ.

Результаты, полученные в нашем исследовании можно представить в виде формулы ВМ (3,9) > ВПМ (3,7) > ВОМ (3,5)

Как видим полученный нами мотивационный комплекс, условно можно отнести к наилучшему оптимальному комплексу, принимая во внимание что, изучаемые типы мотивации не имеют существенных различий.

Перейдём к рассмотрению полученных данных по карьерным ориентациям менеджеров здравоохранения в процессе их профессиональной подготовки (таблица 2).

На первом месте по показателям шкал данной методики стоит карьерная ориентация «служение» - среднее значение по выборке составляет 9,5 балла. Достаточно высокий показатель по названному якорю свидетельствует о том что, испытуемые с такой карьерной ориентацией хотят быть полезными для окружающих их людей и стремятся реализовать свой внутренний потенциал для помощи нуждающихся в этом. Получая подтверждение необходимости своего труда, видя конечный результат, который значительно меняет жизнь другого человека, они понимают, что именно их работа помогает принести в этот мир чуть больше тепла, радости, участия.

Таблица 2

**Результаты описательной статистики по методике «Якоря карьеры»**

№	Показатели	Среднее значение	стд. откл.	стд. ошибка
1	Служение	9,5	9,46	1,4
2	Стаб. места раб.	9,0	1,07	0,2
3	Интег.ст. жизни	7,4	1,19	0,2
4	Ст.м. жительства	6,8	2,18	0,3
5	Проф. комп.	6,7	1,86	0,3
6	Автономия	6,5	1,96	0,3
7	Менеджмент	6,0	2,8	0,4
8	Вызов	5,4	1,93	0,3
9	Предприн.	4,1	1,67	0,25

Таким образом, мы с большой долей уверенности можем сказать, что студенты, участвующие в нашем исследовании не случайно выбрали именно эту профессию. В ней они могут реализовать свою главную потребность: желание работать с людьми и оказывать им конкретную помощь в пределах своей профессиональной компетентности.

На втором месте стоит карьерная ориентация «стабильность места работы» - среднее значение по выборке составляет 9,0 баллов. Надо отметить, что этот якорь непосредственно связан с потребностью в безопасности и стабильности места работы. Следовательно, можно предположить что, респонденты стремятся, чтобы их будущие жизненные события были предсказуемы. Учитывая экономическую ситуацию на рынке труда, желают работать в надёжных организациях, где руководство берёт на себя ответственность за управление карьерой сотрудников и предоставляет гарантии в процессе труда.

На третьем месте стоит показатель «интеграция стилей жизни» - среднее значение по выборке составляет 7,4 балла. Такие люди ценят жизнь в целом, для них важно присутствие гармонии в семейных отношениях, в работе, в саморазвитии. Принимая во внимание пол испытуемых (в основном женщины) можно предположить, что для них важно в равной степени, как построение карьеры, так и семейные отношения. Совмещение в своей жизни нескольких её важных сторон так же идёт на пользу в построении профессиональной деятельности.

В заключение обзора трёх ведущих карьерных ориентаций целесообразно рассмотреть «якоря карьеры»: «профессиональная компетентность» и «менеджмент», так как они непосредственно связаны с будущей деятельностью наших респондентов.

Карьерная ориентация «профессиональная компетентность», среднее значение которой 6,7 балла стоит на пятом месте. Полученный результат может являться следствием того, что студенты ещё не обладают такими знаниями, которые дают полное представление о будущей профессии и квалификационных требованиях предъявляемых к специалистам в области управления сестринским делом.

Показатель «менеджмент» находится на седьмом месте, среднее значение 6,0 баллов. Учитывая десятибалльную шкалу по данной методике, можно отметить среднюю выраженность фактора профессиональной мотивации. В данном случае можно сделать следующие выводы: на начальном этапе обучения у студентов только ещё формируется полнота ответственности за управление коллективом, за конечный результат функций организации в целом.

## ВЫВОДЫ

Результаты исследования показали, что проблема формирования профессиональной мотивации в процессе подготовки менеджеров здравоохранения состоит в том что, у студентов на начальном этапе обучения нет существенных различий по показателям внутренней и внешней (отрицательной и положительной) мотивации. Также не полностью развиты все профессионально значимые мотивы (такие как менеджмент и

профессиональная компетентность), которые определяют устойчивый интерес и положительное отношение к будущей профессии. Таким образом, назрела необходимость уже на начальном этапе обучения студентов внедрение в учебный план большего числа профилирующих дисциплин, отражающих специфику будущей профессии и развивающих профессиональную мотивацию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб. : Питер, 2004. – 508 с. : ил. – (Мастера психологии).
2. Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности / под ред. Г. С. Никифорова, М. А. Дмитриевой, В. М. Снеткова. – СПб. : Речь, 2001. – 448 с.
3. Свенцицкий, А. Л. Мотивы трудовой деятельности личности // Социальная психология. – Л. : Знание, 1974. – С. 224.
4. Хекхаузен, Х. Мотивация и деятельность / Х. Хекхаузен ; под ред. Б. М. Величковского. – М. : Педагогика, 1986. – 408 с.
5. Якобсон, П. М. Психологические проблемы мотивации поведения человека / П.М. Якобсон. – М. : Просвещение, 1969. – 317 с.

**Контактная информация:** attikar@yandex.ru

#### УСПЕШНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ И УЧЕБНАЯ АДАПТАЦИЯ ПЕРВОКУРСНИКА – КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ПЕДАГОГОВ

*Раиса Ивановна Платонова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Чурапчинский институт физической культуры и спорта (ЧГИФКиС),*

*Алина Алексеевна Кожурова, кандидат педагогических наук,  
старший научный сотрудник,*

*Институт региональной экономики Севера Республика Саха (Якутия)*

#### **Аннотация**

В статье дан анализ адаптации студентов по результатам диагностической работы, представлена модель психолого-педагогического сопровождения адаптации первокурсников. Обеспечение условий для успешной адаптации первокурсника в вузе рассматривается как один из этапов формирования конкурентоспособности у будущего специалиста.

**Ключевые слова:** адаптация, психолого-педагогическое сопровождение адаптации, конкурентоспособность.

#### SUCCESSFUL SOCIAL AND EDUCATIONAL ADAPTATION OF FRESHMAN - AS A CONDITION OF FORMATION OF COMPETITIVE TEACHERS

*Raisa Ivanovna Platonova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Churapchinsky Institute of Physical Training and Sports,*

*Alina Alekseevna Kozhurova, the candidate of pedagogical sciences,  
senior scientific employee,*

*Institute of Regional Economy of the North Republic Sakha (Yakutia)*

#### **Annotation**

The article analyzes the adaptation of students on the results of diagnostic work, a model of psychological-pedagogical support adaptation of freshmen has been presented. Providing the conditions for successful adaptation of a freshman in higher school is regarded as one of the stages of formation of competitiveness of future specialist.

**Keywords:** adaptation, psychological and pedagogical support adaptation, competitiveness.

Одной из задач учебно-воспитательного процесса вуза является развитие у будущих специалистов адаптационных способностей к стремительно меняющейся социокультурной среде.

Для эффективной адаптации первокурсников в региональных вузах необходим комплекс внутривузовских мероприятий, реализация ряда социально-педагогических технологий и индивидуальных методик.

В целях изучения причин отчислений студентов 1 курса, трудностей в адаптационном периоде при обучении в сельском вузе был проведен социологический опрос, состоящий из 34 вопросов закрытого (31) и открытого характера (3). Всего опросом охвачено 74 студента, из которых 46 юношей и 28 девушек. Студенты приехали из 21 улусов республики, из них из северных улусов – 20, из Казахстана – 1, Тувы – 1, из Якутска – 1, остальные – представители центральных улусов республики, 76,6% студентов из полной семьи, 23,4% из неполной.

На вопрос анкеты о профессиональном статусе матери и отца, первокурсники дали следующие ответы: безработный – у 14,5%, пенсионер – 16%, рабочий – 27,4%, ИП – 1,6%, руководитель – 12,9%, служащий – 16,1%, другое – 11,3%.

На вопрос о работе отца: безработный – 27,5%, пенсионер – 9,8%, рабочий – 25,5%, ИП – 7,8%, руководитель – 7,8%, служащий – 11,8%, другое – 9,8%.

В результате ранжирования рода деятельности родителей получилось – рабочие (53%), безработные (42%), служащие (27,9%). Обеспечение студентов местом в общежитии является одним из важных условий для привлечения абитуриентов. Поэтому был задан вопрос «Где вы сейчас живете?». Живут в общежитии 74,3%, с родителями – 2,7%, у родственников – 4,1%, снимают квартиру – 18,9%.

Республика Саха (Якутия) занимает приоритетное место среди российских регионов по уровню развития олимпийских и массовых видов спорта, проведению международных турниров и престижных детско-юношеских спортивных состязаний. Развитие детских спортивных школ, интенсивный поиск спортивных талантов в среде учащихся, культ олимпийских чемпионов и высококвалифицированных спортсменов, реализация Доктрины ЗОЖ и наличие достаточно профинансированных региональных и улусных программ по развитию физической культуры и спорта – ориентируют подрастающее поколение на профессиональную деятельность в сфере физической культуры, спорта и спортивной индустрии.

Для установления мотивации выбора будущей профессии мы задали вопрос «Почему выбрали данную профессию?» с выбором нескольких вариантов ответов. Опрошенные дали следующий ответ: 56,8% – любимая профессия, 21% – принести максимальную пользу людям, 57,8% – иметь в будущем интересную работу, но 45% также выбирают вариант «высшее образование вообще», 11,1% – пожить студенческой жизнью, 4,8% – не портить отношений с родителями.

Многие исследователи указывают, что в конце 1 курса многие студенты пересматривают выбор будущей профессии. Одной из причин этой ситуации выступает существующая практика подачи документов на несколько специальностей одного вуза по результатам ЕГЭ. Набранное абитуриентом количество баллов и перечень сданных предметов (чаще всего это предметы, по которым абитуриент имел в школе высокие оценки) становится основным критерием выбора будущей профессии. Поэтому, у первокурсников зависимость от суммы набранных баллов по ЕГЭ и от сданных предметов часто становится поводом выбора той или иной специальности, поступления на менее предпочитаемую специальность или вуз. Ответы же респондентов ЧГИФКиСа свидетельствуют о том, что первокурсники довольны своим выбором, имеют четкое представление о профессиональной карьере, понимают социальнокультурную функцию будущей профессии.

Система обучения в вузе, формы и методы организации учебного процесса, контроля знаний студентов резко отличаются от школьной методики. Ответы наших респондентов выявили следующую картину: значительные трудности в учебе испытывают 8,1%, «трудности есть, но незначительные» – 73%; «никаких трудностей не испытываю» – 12,2%; «затрудняюсь ответить» – 6,8%. В целях установления причин трудностей в учебе был сформулирован вопрос с выбором нескольких вариантов ответа. В

основном были выбраны: «низкий уровень школьной подготовки», «трудности в восприятии учебного материала», «языковой барьер» и другие трудности – 16,9%.

Полученный пакет ответов студентов показывает, что они осознают свою недостаточную подготовку по предметам федерального компонента, наличие языкового барьера.

Физкультурно-спортивное направление вуза, культивирование олимпийских и национальных видов спорта, видение миссии единственного сельского физкультурно-го вуза в заречной зоне улусов республики в масштабном проведении образовательной, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности формирует уникальность регионального образовательного пространства. Бережно сохраняемое спортивно-педагогическое наследие известного тренера Д.П.Коркина, прославившего Чурапчинский улус, Якутию подготовкой трех чемпионов Олимпийских игр по вольной борьбе, 13 мастеров спорта международного класса, 4 заслуженных мастеров спорта СССР, 175 мастеров спорта СССР, стимулирует студентов, поступивших в этот вуз, на достижение не только вершин высшего профессионального образования, но и спортивных высот.

Нами было подготовлено задание с ранжированием, то есть распределение по степени важности ежедневных видов деятельности. Учебный процесс очень важным считают 55,4%, скорее важным – 28,4%, совсем не важным – 1,4%. Выполнение домашнего задания очень важным 29,7%, скорее важным – 41,9%, совсем не важным – 1,4%. Занятие спортом очень важным считают 78,3%, скорее важным – 23%, не очень важным – 1,4%.

Дополнительное образование, занятия студентов во внеучебное время различными творческими видами деятельности в соответствии с их интересами и способностями должно стать важным критерием образовательного пространства вуза. Очень важным признали 25,7%, скорее важным – 17,6%, скорее важным, чем не важным – 23%, не очень важным – 18,9%, совсем не важным – 14,9%. Посещение библиотеки, пользование Интернет-ресурсами половина опрошенных считают важным. Необходимость подработки для улучшения материального положения из-за низкого размера стипендии понимают 36,5% первокурсников. Очень насторожил ответ респондентов на вопрос важности в студенческой жизни посещения кино и театров. Только 27,1% выбрали ответы «очень важно», «скорее важно». 47,3% в ответ на этот вопрос пишут «совсем не важно», «не очень важно». Зато следующий вопрос «Хороший сон» раскрыл другую картину, выявил причины отсутствия интереса у молодых людей к посещениям кино и театров. Очень важным и скорее важным считают 73% студентов. В итоге на первом месте по важности для первокурсника оказался спорт, затем учебный процесс, хороший сон, Интернет, выполнение домашнего задания, хобби, библиотека, подработка, посещение театров, кино.

Так как все поступившие занимаются каким-либо видом спорта, они должны понимать, что здоровый образ жизни является залогом их успехов в спорте. На вопрос о здоровом образе жизни 48 студентов (из них 32 – юноши, 16 девушки) ответили, что придерживаются правил и норм ЗОЖ, «что-то мешает» – 19 (11-юношей, 8-девушек), «неинтересно вести ЗОЖ» – 5 (3 – юношей, 2 – девушки), «затрудняюсь ответить» – 2 (девушки). При оценке своего состояния здоровья ответы студентов распределились следующим образом: «абсолютно здоров» – 9 (девушки – 2, юноши – 7), «здоров» – 38 (девушки – 12, юноши – 26), «есть проблемы» – 21 (девушки – 12, юноши – 9), остальные затруднились ответить.

Также был задан вопрос о предпочтениях в образе жизни (городской или сельской). Странниками городской жизни показали себя 33 студента, сельской – 17, остальные затруднились с ответом. Следующий вопрос, выявляющий причины привлекательности жизни в городе или в селе состоял из нескольких вариантов, требующих ранжирования. В жизни в городе у студентов на первом месте находятся такие приоритеты, как: «найти хорошую работу» (67,6%), «широкий выбор спортивного досуга»

(60,5%), «кинотеатры» (57,7%), «благоустройство» (56,3%). Интересен тот факт, что в жизни в условиях села, студенты не видят необходимости посещения кино, театров (считали важным только 27,1%), а при изменении вопроса город ассоциируется с посещением кино, театров. То есть город как вид поселения остается у сельских жителей играет роль культурного центра. Кроме этого студентов город привлекает развлекательными клубами (54,9%), торговыми центрами (49,2%). Вариант ответа «получение образования в городе» получил одобрение у 33%, «найти спутника жизни» - 18,3%.

Учеба, жизнь в сельской местности по ответам студентов важны по причине «чистого воздуха» (87,8%), «спокойствия» (85,1%), «красивой природы» (72,9), «проживания с семьей, родственниками» (67,5%), «натуральные продукты питания, полезные для здоровья» (47,2%), «свое хозяйство» (24,3%).

Студенты первого курса задумываются о жизни после завершения учебы и получения диплома: 31 студент планируют поехать работать в село (21 – юноша, 10 – девушек), 24 желают получить второе высшее образование или поступить в магистратуру по своей специальности (10 – юношей, 14 – девушек), 5 – хотят вернуться работать на родину (4 – юноши, 1 – девушка), 1 планирует переезд в город. Ответ «еще не задумывался» выбрали 7 (6-юноши, 1 – девушка), «другие намерения» – 6 (из них 5 юноши). Молодые люди включают в понятие «другие намерения» службу в армии, которую считают закономерным этапом в своей жизни, как уже получившие достаточную физическую, интеллектуальную подготовку, имеющие социальный опыт. Часть признаются в желании попробовать себя в военной карьере или в силовых структурах.

Несмотря на более стабильное материально-социальное положение студентов 1 курса, данный опрос четко очертил круг приоритетов современной студенческой молодежи спортивно-педагогического вуза: строительство успешной профессиональной карьеры, устойчивая мотивация на получение диплома бакалавра физической культуры, понимание и принятие социальнокультурной миссии учителя физической культуры в современном обществе, необходимость личных достижений в спорте, важность занятий физической культурой, здорового питания и режима дня для укрепления и сохранения личного здоровья. Реализация данных приоритетов сегодняшних студентов первых курсов – прагматичных, целеустремленных, профессионально ориентированных требует пересмотра адаптационных мероприятий, носящих эпизодический характер, изменения функциональных обязанностей ответственных лиц, разработки комплексной адаптационной программы не только для первокурсников, но даже для выпускников в поствузовский период, что обеспечит системный подход к реализации непрерывного образования в течение всей жизни.

Организация адаптационного периода первокурсников состоит из нескольких этапов, содержащие в зависимости от специфики разные формы содержания работы.

#### МОДЕЛЬ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ

##### **1 этап** – предпосылочный.

Задачи этапа: привлечение в вуз потенциальных абитуриентов; организация профориентационной работы; осуществление набора абитуриентов в вуз.

Формы работы: подготовка справочников и других информационных материалов о вузе; проведение конкурса на лучшую профориентационную программу и организацию лучшей профориентационной работы; разработка и выполнение студентами в период практики в спортивных школах, ДЮСШ, средних общеобразовательных школах заданий профориентационного характера; проведение Дней открытых дверей; во время зимних школьных каникул проведение «Недели Зимней школы» для выпускников спортивных школ, ДЮСШ и др.; выезд в специализированные базовые школы и другие с профориентационной программой; выпуск специальных телепередач, газетных статей о жизни вуза; проведение научно-практических конференций, семинаров,

конкурсов для студентов и школьников; организация работы временного научно-исследовательского коллектива по диагностике профессиональной направленности выпускников школ; беседа с родителями абитуриентов; знакомство с профессиограммами; первичное знакомство со структурой вуза, спецификой обучения, основной образовательной программой; встречи со студентами, обучающимися в данном вузе.

**2 этап** – подготовительный.

Задачи: разработка и утверждение вузовской модели (программы) адаптации первокурсников

Формы работы: разработка кафедрами и другими подразделениями вуза основных мероприятий адаптации первокурсников; составление диагностических психолого-педагогических методик, тренинговых программ для работы с первокурсниками; согласование основных мероприятий всех подразделений вуза и принятие общего плана работы по адаптации первокурсников; инструктивно-методические сборы для кураторов, молодых преподавателей, тренеров, воспитателей общежитий, специалистов воспитательного отдела, студенческого профкома, Актива студентов.

**3 этап** – диагностический.

Задачи: выявление индивидуальных, типологических особенностей студентов 1 курса; изучение базовых общеучебных знаний, умений и навыков (ректорский контроль знаний); выявление образовательных, спортивных потребностей и запросов студентов; диагностика и выявление возможных проблемных зон у студентов 1 курса (в учебе, спортивных мероприятиях, учебно-тренировочных сборов, социальных контактах, социально-бытовой сфере, личностной и т.д.); содействие сплочению студенческих групп, профилактика явлений дезадаптации в студенческой среде

Формы работы: работа с личными документами первокурсников; составление социального паспорта, карточки учета, портфолио каждого поступившего; организация медосмотра, врачебного контроля студентов; проведение диагностики, индивидуальные, групповые беседы с преподавателями, кураторами, тренерами.

**3 этап** – стартовый.

Задачи: установление неформальных контактов между первокурсниками, старшекурсниками и другими участниками; привлечение первокурсников к активной жизнедеятельности вуза.

Формы работы: проведение коммунарских сборов, тренинговых игр, коллективно-творческих дел, мероприятий, интенсив-занятий, физкультурно-оздоровительных, спортивных соревнований совместно со студентами старших курсов, преподавателями и тренерами; торжественных традиционных мероприятий «Посвящение в студенты», «Алло, мы ищем таланты», «День первокурсника» и др.; презентация студентам 1 курса студенческих общественных объединений, организаций, кружков, клубов, обществ, спортивных команд, лучших студентов, спортсменов, активистов общественных дел вуза; кураторские часы; общие собрания; презентация сайта вуза и других подразделений; тренинг адаптации и повышения групповой сплоченности (в академических и по избранным видам спорта), диагностика мотивов учебной деятельности, мониторинг эмоционального состояния обучающихся.

**4 этап** – основной.

Задачи: оказание психолого-педагогической помощи студентам, имеющим проблемы; сплочение академических курсов и групп; проведение профилактической работы по итогам диагностики первокурсников.

Формы работы: систематическая работа кураторов с первокурсниками; анализ состояния учебного, спортивно-тренировочного, воспитательного процесса, кураторского часа студентов 1 курса; работа «телефона доверия», Диалога с администрацией вуза, педагогические консилиумы преподавателей, тренеров, воспитателей, работающих с первокурсниками; беседы кураторов с родителями, родными студентов; посещение общежития, отдельного жилья студентов; связь с учителями, администрацией школ.

**5 этап – итоговый.**

Задачи: анализ состояния адаптации первокурсников; анализ программы адаптации вуза, внесение коррективов; оценка и определение учебных, спортивных, личностных перспектив развития каждого студента, перешедшего на второй курс.

Формы работы: организация собраний, оформление личных Документов студентов, обобщение результатов всех проведенных работ подразделений со студентами 1 курса.

В целом, психолого-педагогическая поддержка студента должна предусматривать не только период адаптации первокурсника, но и другие этапы студенческой жизни, профессионального становления будущих специалистов: специализация, профессионализация. Этап специализации охватывает студентов 2 и 3 курсов, где выдвигаются следующие задачи: определение индивидуальной образовательной траектории; развитие социально-психологической зрелости; формирование психологической готовности к самореализации, саморазвитие и самоопределение в учебной и дальнейшей профессиональной деятельности. Могут проводиться такие формы работы, как тренинги личностного роста, развития навыков эффективного обобщения, конструктивного поведения в конфликте, формирования лидерских качеств; проведение групповых и индивидуальных консультаций по вопросам выбора специальности; диагностика профессионально важных качеств, изучение уровня сформированности профессиональной идентичности у студентов.

Профессионализация как этап решает такие задачи как: помощь в построении и реализации лично-профессиональных целей и перспектив; разработка программы карьерного роста; развитие способности к самоуправлению, саморегуляции в учебной и профессиональной деятельности. Данный этап для работы с бакалаврами рассчитывается на 1 год (4 курс) и предусматривает проведение следующих мероприятий: индивидуальные и групповые консультации по вопросам трудоустройства, определения дальнейшей образовательной стратегии, целей и перспектив; профориентационная диагностика и консультирование. Для определения характера будущей профессиональной деятельности; тренинг уверенного поведения; семинар постановка и достижение цели; курс занятий с элементами тренинга технология трудоустройства, направленный на развитие навыков самопрезентации, прохождения собеседования, составления резюме и т.д.

Система эффективной адаптации первокурсников Чурапчинского ГИФКиС, по нашему мнению, должна основываться на следующих положениях:

1. Успешная адаптация первокурсника выступает не как личная проблема и забота студента, но является точкой пресечения интересов и возможностей всех субъектов образовательного пространства.

2. Оказание помощи первокурсникам в адаптации необходимо осуществлять не административными, а психолого-педагогическими методами и средствами.

3. Необходимость включения первокурсников с первых дней в активную студенческую жизнь, разнообразную жизнедеятельность для создания и сохранения позитивного образца студенческой жизни, поддержания положительного имиджа вуза. Если ожидания первокурсниками новых изменений в университетской жизни не оправдываются, возможной реакцией становятся либо разочарование, либо поиск самореализации в других сферах, часто вне вуза.

4. Вуз должен стать для первокурсников школой социального взросления, самостоятельной жизни, обретения гражданской позиции и лично-профессионального становления.

5. Пересмотр института кураторства. Существующая на сегодня доплата не может мотивировать куратора к систематической, планомерной работе. Необходима система стимулирующих доплат, создание «Клуба кураторов», организация обучения на курсах повышения квалификации, интенсив-семинарах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губин, В.Д. Философия / В.Д. Губин. – М. : ТК Велби, Изд-во «Проспект», 2008. – 336 с.
2. Якунин, В.А. Педагогическая психология / В.А. Якунин. – СПб. : Изд-во Михайлова В.А., 2000. – 349 с.

**Контактная информация:** platonova\_raisa@mail.ru

**МНОГОФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО  
СОВЕРШЕНСТВА ДВИЖЕНИЙ И ЭСТЕТИЧНОСТИ ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ**

*Марина Эдуардовна Плеханова, кандидат педагогических наук,  
Алина Маратовна Кабаева, заслуженный мастер спорта России,  
Олимпийский чемпион,  
Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

В статье рассмотрена многофакторная структура показателей технического совершенства движений и эстетичности их проявления при выполнении соревновательных, гимнастических упражнений.

**Ключевые слова:** номенклатура показателей исполнительского мастерства, техническое совершенство, эстетика движения.

**MULTIFACTOR STRUCTURE OF TECHNICAL PERFECTION INDICES OF  
MOVEMENTS AND AESTHETIC QUALITIES OF THEIR MANIFESTATION**

*Marina Eduardovna Plehanova, the candidate of pedagogical sciences,  
Alina Maratovna Kabayeva, the deserved master of sports of Russia,  
The Olympic champion,  
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The paper deals with the structure of multifactor of technical perfection and movements display aesthetic qualities during the performance of competitive, gymnastic exercises.

**Keywords:** range of indicators of performance excellence, technical excellence, aesthetics of movement.

К проблеме оценки качества исполнительского мастерства в гимнастических видах спорта примыкают и задачи разработки факторов и методов оценки основных свойств эстетической культуры, а так же формализации критериев эстетического восприятия экспрессивности соревновательных упражнений спортсменов. Поэтому мы выработали единый подход в восприятии эстетических показателей, чтобы оценка судей осуществлялась по разработанным критериям.

Применив метод семантического дифференциала, который в нашем исследовании использовался с целью выработки критериев эстетической оценки, для выявления различий в восприятии экспертами соревновательных композиций спортсменов. Выбор синонимов, характеризующих исполнение, основывался на принципе частоты встречаемости характеристик в рассматриваемых гимнастических упражнениях за 2006-2008 г. С помощью метода семантического дифференциала, эксперты определяли степень выраженности каждого из представленных признаков (20 признаков) по следующей пятибалльной шкале: единица соответствовала минимальному, а пятерка – максимальному проявлению признака оцениваемого исполнения.

Гимнастки в нашем исследовании были распределены согласно занятым местам с 1 по 30 по всем специализациям. В первую группу вошли гимнастки с 1 по 15 место

и в слабую – с 16 по 30 место. Так, например, общее значение эмоционально-смысловых признаков: темпераментность, яркость, эмоциональность в исследуемой нами дефиниции в первой группе равна 4,2; 4,3; 4,6, во второй группе – 3,8; 3,5; 3,7. Противоположные эмоционально-смысловые признаки соответственно в первой группе – лиричность, нежность, сдержанность – 2,1; 1,8; 1,4. Во второй группе эти же признаки оценивались – 2,3; 2,4; 2,5.

Затем, с помощью произведенного нами факторного и кластерного анализа, были даны оценки исполняемым упражнениям соревнующихся спортсменов в гимнастических видах спорта.

В процессе обработки полученных данных были рассчитаны компоненты интенсивности проявления каждого из двадцати эмоционально - смысловых признаков исследуемых гимнастических упражнений.

На основе данных факторного анализа установлены две группы сильно коррелированных параметров исполнительского мастерства - показателей, характеризующих технику движений и признаков артистичности исполнения. Наиболее существенный вклад (56,3%) дал первый фактор – техника исполнения в гимнастических видах спорта. Он связан высокими значениями коэффициентов веса с такими признаками движений, как «чистота», «четкость» и «точность». Второй фактор (22,3%) связан наибольшими коэффициентами с признаками «пластичность», «лиричность», «мягкость», «изящество», «элегантность» и был назван фактором культуры движений и хореографичности. Третий фактор (21,4%) – индивидуальность стиля определился тесно взаимосвязанными показателями темпераментности, яркости. Повышение качества функциональных взаимосвязей доказывает высшую степень интеграции функций системы, которая проявляется в надёжности её деятельности и в значительной степени формализуется в результатах факторного анализа.

Таким образом, проведенное нами исследование позволило сформировать наиболее значимые показатели и определить критерии спортивной эстетики в гимнастических видах спорта. Они представлены на рисунке 1.

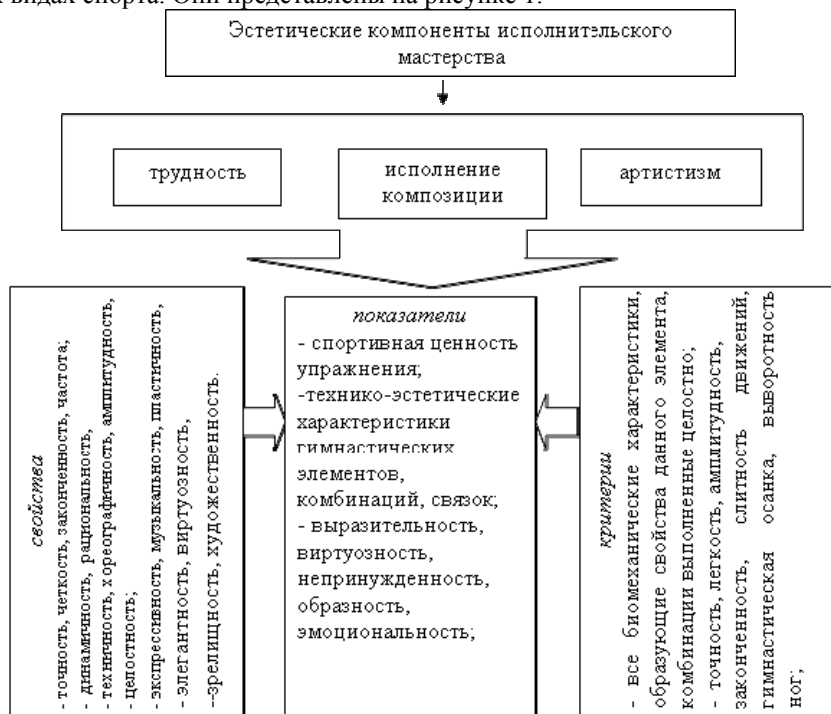


Рис.1. Эстетические компоненты исполнительского мастерства

Таким образом, полученные в экспериментах с применением семантического кластерного и факторного методов результаты свидетельствуют о том, что:

- количественная и качественная оценка эстетических движений в гимнастике возможна с помощью применения методов, позволяющих получить достоверные данные об изучаемом показателе технико-эстетического мастерства;
- позы со сходственной пространственной структурой могут иметь различный эмоциональный характер;
- уровень выразительности исполнения поз в целом определяется интенсивностью проявления отдельных эмоционально-смысловых признаков движений;
- качественное своеобразие движений с точки зрения выразительности, различия движений в эмоциональных нюансах определяется комплексом наиболее ярко выраженных эмоционально-смысловых признаков.

В своей работе мы проанализировали ряд причин, которые по нашему мнению, являются наиболее важными факторами, снижающими «эстетичность» в гимнастических видах спорта:

- сложность и насыщенность обязательных элементов явилась закономерной причиной снижения уровня исполнения художественности композиции.
- формальность музыкального сопровождения; отсутствие нюансов и контрастов, использование музыки в качестве фона, частое несоответствие музыкального сопровождения хореографическому замыслу, индивидуальность спортсменки, возрасту;
- слабая хореографическая подготовленность, не позволяющая решать спортсменам сложные выразительные задачи в упражнениях.
- слабая индивидуальная подготовка соответствующая конституционным, духовным возможностям спортсменов.
- бедность ассортимента движений в композициях, отказ от оригинального композиционного поиска, от выполнения координационных и пластических движений сверх необходимого минимума.
- несовершенство систем подготовки, которая сводится к освоению стандартных элементов, соединений.

В условиях борьбы, когда уровень технического мастерства очень высок, а набор сложнейших элементов практически одинаков, победу могут одержать только яркие индивидуальности, обладающие высоким уровнем хореографической, индивидуальной подготовленности, обладающими незаурядными координационными, пластическими и духовными возможностями.

Поэтому, на наш взгляд, внимание специалистов должно быть направлено на совершенствование исполнительского мастерства и, прежде всего, на эстетическую, конституционную сторону мастерства. А так же то, что усилит выразительность эмоциональность, артистизм. Скажем, что идеальное построение фигуры, мышц уже толкает зрителей на идеальный образ. Каждый гимнаст или гимнастка в любой гимнастике должны жить своей, только своей жизнью, учитывая созвучность тела, лица и движения от себя исходящую.

Совершенствование исполнительского мастерства может осуществляться за счет оптимизации процесса подготовки гимнастов, создания надежного и объективного аппарата управления учебно-тренировочным процессом (педагогический контроль, диагностика), объективизации системы судейства, основывающейся на разработке конкретных критериев исполнительского мастерства. В своем исследовании мы определили основные показатели технического совершенства движений и эстетичности их проявления. К основным показателям технического совершенства движений являются: физические качества (выносливость, сила, быстрота, гибкость, ловкость и т.д.), технически правильное исполнение элементов и упражнений, чистое с точки зрения хореографии выполнение упражнения.

Эстетичностью их проявления: музыкальность - соответствие характера движения с музыкой, оригинальность, эффектность композиции упражнений, артистичность, выразительность, экспрессивность, морфологическая структура гимнастики (рост, вес, телосложение), внешность гимнастки (прическа, костюм, опрятность). Эти показатели отражают основные достоинства и недостатки исполнения комбинаций в гимнастических видах спорта и создают предпосылки для определения возможных резервов совершенствования эстетических компонентов исполнительского мастерства в гимнастических видах спорта.

**Контактная информация:** zavkaf58@mail.ru

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ХОККЕИСТОВ 13-14 ЛЕТ**

*Вадим Владимирович Плотников, соискатель,*

*Оксана Ивановна Политика, кандидат психологических наук, доцент,*

*Светлана Дмитриева Галиуллина, кандидат медицинских наук, доцент,*

*Уфимская государственная академия экономики и сервиса (УГАЭС)*

### **Аннотация**

В статье оценена интеллектуальная подготовленность хоккеистов 13-14 лет. На основе проведенного анонимного очно-заочного анкетирования тренеров спортивных детско-юношеских школ олимпийского резерва по хоккею с шайбой России определен ведущий вид подготовки, влияющий на эффективность учебно-тренировочного процесса и результативность соревновательной деятельности юных хоккеистов. Представлены результаты психолого-педагогического тестирования интеллектуальной подготовленности хоккеистов на этапе углубленной специализации СДЮШОР России.

**Ключевые слова:** интеллектуальная подготовленность, юные хоккеисты, этап углубленной специализации.

## **INTELLECTUAL PREPARATION OF THE YOUNG HOCKEY PLAYERS AGED 13-14**

*Vadim Vladimirovich Plotnikov, the competitor,*

*Oksana Ivanovna Politika, the candidate of psychological sciences, senior lecturer,*

*Svetlana Dmitrievna Galiullina, the candidate of medical sciences, senior lecturer,*

*The Ufa State Academy of Economy and Service*

### **Annotation**

The article studies the intellectual preparation of the 13-14 years- old hockey players. The main part of the preparation was defined on the basis of questionnaire held among the children`s trainers in the sports schools of the Olympic reserves in ice hockey in Russia influencing on the efficiency of the training process and also on the results of competitions among the young hockey players. The results of psychological and pedagogical testing of the above mentioned preparation were given.

**Keywords:** intellectual preparation, young hockey players, stage of deep specialization.

## **ВВЕДЕНИЕ**

В фокусе нашего исследования – интеллектуальная подготовленность (ИП) хоккеистов на этапе углубленной специализации.

Интеллектуальная деятельность хоккеистов вытекают из сущности хоккея, который требует от них высокого интеллектуально-волевого напряжения. Хоккей формирует и развивает мышление в соответствии со спецификой технико-тактических действий и разнообразные интеллектуальные знания, умения и навыки, связанные как содержанием спортивной деятельности, так и с социальными моделями жизненной борьбы за свое место в социуме [7]. Поэтому к ИП юных хоккеистов предъявляются высокие требования [2, 4, 5, 8]. По действующим программам для спортивных детско-юношеских школ олимпийского резерва (СДЮШОР) по хоккею с шайбой [6, 10] интеллектуальная подготовка хоккеистов на этапе углубленной специализации является

ведущей – ей отводится до 41,7 % времени на учебно-тренировочный процесс. Однако в настоящий момент исследования [2, 4–10] по избранной нами теме в области детско-юношеского хоккея носят фрагментарный характер, а уровень ИП хоккеистов на этапе углубленной специализации не оценен.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** – оценить уровень интеллектуальной подготовленности хоккеистов на этапе углубленной специализации.

#### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Источником первичной информации при выявлении проблемной ситуации служили сведения, полученные с помощью анкетирования, предполагающего продуманную постановку вопросов к респондентам. Анонимное очно-заочное анкетирование тренеров СДЮШОР по хоккею с шайбой использовалось с целью уточнения видов подготовок, влияющих на эффективность учебно-тренировочного процесса и результативность соревновательной деятельности юных хоккеистов. В анкете предусматривался определенный порядок сочетания основных содержательных и функционально-вспомогательных вопросов [1, 3, 8]. В процессе анкетирования тренеров с получением экспертных оценок выполнялась процедура ранжирования значимости оцениваемых явлений [1].

Анкетирование проводилось в группе экспертов-тренеров (n=76) в очно-заочной форме, работающих в СДЮШОР по хоккею с шайбой дивизионов «Урал-Западная Сибирь», «Сибирь-Дальний Восток», «Северо-Запад»: «Сибирь» (г. Новосибирск) (n=8), «Локомотив» (г. Ярославль) (n=6), «Металлург» (г. Новокузнецк) (n=6), «Авангард» (г. Омск) (n=9), «Газовик» (г. Тюмень) (n=7), «Амур» (г. Хабаровск) (n=5), «Трактор» (г. Челябинск) (n=10), «Мечел» (г. Челябинск) (n=8), «Молот» (г. Пермь) (n=5), «Спартак» (г. Екатеринбург) (n=10). Все тренеры награждены званиями «мастер спорта» СССР по хоккею с шайбой, «Заслуженный тренер СССР».

Тренерам была предложена анкета, в которой им предлагалось оценить значимость видов подготовок хоккеистов на этапе углубленной специализации, влияющих на эффективность учебно-тренировочного процесса и результативность соревновательной деятельности.

Далее с целью оценки уровня ИП хоккеистов на этапе углубленной специализации нами было проведено психолого-педагогическое тестирование, в котором приняли участие 13-14-летние хоккеисты (n=52), участвующие в Первенстве России по хоккею с шайбой (группа сильнейших): «Амур» (г. Хабаровск) (n=27) и «Салават Юлаев» (г. Уфа) (n=25). Психолого-педагогическое тестирование включало в себя «батарею» тестовых процедур, определенных специалистами в области спортивной психологии для этого возрастного промежутка [7]:

1. «Осведомленность ума». Число правильных ответов – 5-9.
2. «Способность к обобщениям». Число правильных ответов – 6-10.
3. «Логическое мышление». Число правильных ответов – 4-7.
4. «Способность к счету». Число правильных ответов – 5-9.
5. «Способность к нахождению закономерности». Число правильных ответов – 4-8.

Каждый вопрос в тестовой процедуре представлял собой незаконченное предложение, в котором недостает по смыслу последнего слова или последней цифры. Испытуемый должен выбрать это слово из пяти предложенных для каждого вопроса или закончить предложение цифрой. Каждое упражнение в виде списка из двадцати вопросов предъявлялись испытуемому после того, как они ознакомились с вариантом правильного ответа. На выполнение тестовых упражнений испытуемому отводилось определенное количество времени. Общая норма правильных ответов для всех тестовых процедур должна составлять 24-43 правильных ответа [7].

После подсчета суммы правильных ответов каждого игрока, суммы правильных ответов всех игроков складывались, и определялся командный уровень интеллекту-

альной подготовленности юных хоккеистов.

Результаты исследования обрабатывались на ПЭВМ с помощью пакета прикладных программ «Biostat».

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 отражены результаты анкетирования тренеров.

Таблица 1

#### Ведущие виды подготовок хоккеистов на этапе углубленной специализации по результатам анкетирования тренеров (n=76), %

№	Виды подготовок	Ответы тренеров
1	Интеллектуальная	53,9
2	Психологическая	26,3
3	Технико-тактическая	10,5
4	Физическая	9,3

Из таблицы 1 следует, что интеллектуальная подготовка в детско-юношеском хоккее является ведущей – 53,9% опрошенных тренеров. Это связано с тем, что интеллектуальная подготовка в хоккее имеет непосредственное отношение к формированию мотивации хоккеистов, их волевой и специальной психологической подготовке, обучению спортивной технике и тактике, развитию физических способностей и, будучи тесно связанной с другими компонентами спортивного мастерства, включает в себя два важных раздела: интеллектуальное образование и развитие интеллектуальных способностей. Результаты анкетирования тренеров подтверждаются анализом специализированной научно-методической литературы [2, 4-10] и программными требованиями [6, 10]. Следовательно, интеллектуальная подготовка является фундаментом, на которой формируется мастерство хоккеистов. На основании полученных результатов научно-методической литературы и анкетирования тренерского состава далее было проведено психолого-педагогическое тестирование интеллектуальной подготовленности хоккеистов. Результаты тестирования отражены в табл. 2.

Таблица 2

#### Результаты психолого-педагогического тестирования уровня интеллектуальной подготовленности хоккеистов (n=52) 13-14 лет, количество правильных ответов

№ п/п	Тестовые процедуры	СДЮШОР		p
		Салават Юлаев	Амур	
1	Осведомленность ума	9,1±1,4	7,1±4,8	
2	Способность к обобщениям	8,3±1,2	8,4±3,7	
3	Логическое мышление	8,6±0,2	7,5±2,5	
4	Способность к счету	7,9±1,8	7,8±3,8	
5	Способность к нахождению закономерности	7,7±0,7	6,3±2,2	
6	Итоговая набранная сумма	41,6±1,0	37,1±3,4	<0,05
7	Уровень, баллы	4	3	

Из таблицы 2 видно, что практически во всех тестовых процедурах юные уфимские хоккеисты набрали большее количество правильных ответов по сравнению со своими дальневосточными соперниками – 41,6±1,0 и 37,1±3,4 правильных ответов соответственно. Это связано с тем, что в учебно-тренировочном процессе уральских юных хоккеистов развитие интеллектуальных способностей осуществляется путем выполнения специальных заданий и способов организации занятий, побуждающих к творческим проявлениям при создании новых вариантов технико-тактических действий и распределению применяемых методов и средств подготовки. С помощью математико-статистических методов исследования получены достоверные различия (p<0,05).

По специальной шкале, предложенной специалистами [2,9], был определен уровень интеллектуальной подготовленности юных хоккеистов:

- уфимские – 4 балла (41,6±1,0 правильных ответа),
- хабаровские – 3 балла (37,1±3,4 правильных ответов).

#### ВЫВОДЫ

Интеллектуальная подготовка хоккеистов на этапе углубленной специализации является ведущей – ей отводится до 41,7 % времени на учебно-тренировочный процесс. Однако анализ научно-методической литературы и обобщение практического опыта ведущих специалистов в области детско-юношеского хоккея указывает на дефицит научно-методических сведений, раскрывающих теоретические и практические аспекты интеллектуальной подготовки юных хоккеистов применительно к этапу углубленной специализации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании : пособие для студ., аспирантов и преп. ин-тов физ. культуры / Б.А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 223 с. : ил.
2. Валиуллина, В.М. Психологические аспекты спортивной деятельности : методическое пособие / В.М. Валиуллина, А.А. Кутыева. – Уфа : Подросток, 2001. – 40 с.
3. Годик, М.А. Спортивная метрология : учебник / М.А. Годик. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 193 с.
4. Дерябин, С.Е. Система этапного педагогического контроля подготовленности хоккеистов в детско-юношеских спортивных школах : дис. ... канд. пед. наук / Дерябин С.Е. ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М., 1982. – 192 с.
5. Карпов, В.Е. Совершенствование средств саморегуляции психического состояния хоккеистов высшей квалификации в игровой деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Карпов В.Е. ; Уральская гос. акад. физ. культуры. – Челябинск, 2002. – 22 с.
6. Никонов, Ю.В. Хоккей : программа для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / Ю.В. Никонов ; Министерство спорта и туризма. – Минск : [б.и.], 2001. – 94 с.
7. Практикум по спортивной психологии / под ред. И.П. Волкова. – СПб. : Питер, 2002. – 288 с.
8. Савин, В.П. Теория и методика хоккея : учебник / В.П. Савин. – М. : Академия, 2003. – 400 с.
9. Филатова, Н.П. Отбор квалифицированных хоккеистов с учетом их психологических особенностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Филатова Н.П. ; Сибирская гос. акад. физ. культуры. – Омск, 1995. – 23 с.
10. Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.П. Савин, Г.Г. Удилов, Ю.В. Королев [и др.]. – М. : Советский спорт, 2006. – 101 с.

**Контактная информация:** plot17@list.ru

#### **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИГРЫ В ФУТБОЛ НА РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 5-7 ЛЕТ**

*Михаил Александрович Правдов, доктор педагогических наук, профессор,*

*Юлия Николаевна Ермакова, преподаватель,*

*Дмитрий Михайлович Правдов, кандидат педагогических наук,*

*Шуйский государственный педагогический университет (ГОУ ВПО «ШГПУ»)*

#### **Аннотация**

В статье рассматривается влияние физкультурных занятий на основе использования элементов игры в футбол на развитие координационных способностей у детей 5-7 лет. Статья под-

готовлена в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы, по проблеме «Наша новая школа: сохранение и укрепление здоровья детей» (ГК № П613).

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, элементы игры в футбол, координационные способности.

**INFLUENCE OF THE TRAINING LESSONS BASED ON THE USING OF THE FOOTBALL GAME ELEMENTS ON THE DEVELOPMENT OF THE COORDINATED ACTIVITY OF CHILDREN FROM 5 TO 7 YEARS OLD**

*Mikhail Aleksandrovich Pravdov, the doctor of pedagogical science, professor,*

*Ylia Nikolaevna Ermakova, the teacher,*

*Dmitriy Mikhailovchich Pravdov, the candidate of pedagogical sciences,*

*Shuya State Pedagogical University*

**Annotation**

This article shoed the influence of the training lessons based on the using of the football game elements on the development of the coordinated activity of children from 5 to 7 years old. This article was prepared within Federal Purpose-oriented Program (FPP) «Scientific and Educational Research Personnel of Innovative Russia» in 2009-2013 dedicated to the problem «Our New School: Preservation and Strengthening of Children's Health» (State Contract No P613).

**Keywords:** preschool age children, elements of football game, coordinated activity.

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время, несмотря на разнообразие программ, внедряемых в дошкольных образовательных учреждениях, проблема совершенствования физического воспитания детей остается актуальной. Специалисты указывают, что система физического воспитания детей в дошкольных образовательных учреждениях функционирует недостаточно эффективно, и отмечают необходимость ее совершенствования как в плане традиционно используемых, так и внедрения новых средств, форм и методов занятий физическими упражнениями [5, 6].

В контексте данной проблемы особый интерес представляет изучение влияния элементов игры в футбол на развитие координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста. Футбол обладает набором упражнений, которые обеспечивают возможность решения двигательной задачи в условиях вариативности, быстрой смены различных двигательных действий и необходимости управлять различными звеньями опорно-двигательного аппарата при постоянной необходимости преодоления избыточных степеней свободы [1, 2, 4].

В теории физического воспитания детей дошкольного возраста методика занятий на основе использования элементов игры в футбол, направленная на развитие координационных способностей, недостаточно разработана.

**МЕТОДИКА**

Исследовательской работой на разных этапах было охвачено 175 детей, 46 инструкторов по физическому воспитанию детей дошкольного возраста, 45 педагогов-тренеров ДЮСШ и 192 воспитателя ДОУ. Анализ влияния физкультурных занятий на основе использования элементов игры в футбол на развитие координационных способностей детей старшего дошкольного возраста проводился в рамках педагогического эксперимента на базе дошкольных образовательных учреждений № 2 и №37 г. Шуи Ивановской области. Эффективность разработанной методики определялась степенью развития координационных способностей с использованием контрольных упражнений: «Челночный бег с переноской предмета»; «Цапля на болоте»; «Пройти по линии»; «Бег до мяча по зрительному и слуховому ориентиру». В рамках исследования проводились наблюдения за двигательной активностью детей и анкетирование специалистов по физическому воспитанию и педагогов-тренеров в ДОУ.

Обработка полученных данных осуществлялась по  $t$  – критерию Стьюдента.

На основе анализа анкетных данных выявлено, что в системе физкультурно-оздоровительной работы с детьми предпочтение отдается элементам игры в баскетбол (100%), волейбол (22%) и лишь в 13% используются упражнения с элементами футбола. Большинство опрошенных специалистов в качестве основной причины назвали отсутствие специально разработанных методических рекомендаций (87%). При этом они указывают на значительные потенциальные возможности элементов игры в футбол для развития координационных способностей, формированию новых двигательных умений и навыков. Специалистами отмечается необходимость создания доступных возрастным особенностям детей условий, обеспечивающих формирование двигательных действий, для полноценной жизнедеятельности детей (79%).

На основе анализа проведенных наблюдений за действиями детей с мячом было выявлено, что большинство мальчиков (57,1%) и девочек (46,2%) 5-6 лет и 6-7 лет выполняют ведение мяча по прямой только правой ногой. Ведение мяча только левой ногой осуществляют в среднем от 14 до 23% детей. Поочередное ведение мяча (правой и левой ногой) использует лишь треть мальчиков и девочек 5-7 летнего возраста. В основном дети 5-7 лет при ведении мяча используют либо только внутреннюю сторону стопы, либо сочетание носком и внутренней стороной стопы, что не является рациональным с точки зрения скорости продвижения вперед.

Для всех детей данных возрастных групп наиболее удобным способом выполнения удара ногой по мячу является удар носком стопы (86,3%). Другие способы ударов (подъемом стопы, внешней частью подъема стопы, внутренней частью подъема стопы) детьми практически не используются.

Экспериментальная методика занятий на основе использования средств футбола базировалась на следующих положениях:

- подготовке мест и инвентаря для занятий футболом;
- подборе адекватных возрастным особенностям способов и приемов выполнения детьми ударов и введений мяча;
- создание условий выполнения различных движений в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах;
- обеспечение условий выполнения движений отдельными звеньями опорно-двигательного аппарата во всех возможных направлениях, обусловленных анатомическим строением суставов всего тела;
- использование упражнений, обеспечивающих согласование движений отдельных звеньев опорно-двигательного аппарата для выполнения двигательного действия футболиста (удары по мячу, передачи, остановки, ведения и др.);
- распределение, изучаемых упражнений по сложности их выполнения и освоения детьми в течение учебного года;
- составление блоков специальных упражнений по направленности освоения двигательных действий футболиста и игр.

Занятия проводились 3 раза в неделю, длительность занятий составляла 25-30 минут. Объем занятий по разработанной методике во всех группах составил 33,3% (34 занятия в год) при 25%, 43,2% (44 занятия в год) при 50% и 23,5% (24 занятия) при 100% соотношении от общего времени занятия.

Физкультурные занятия с использованием элементов игры в футбол классифицировались на:

- обучающие, для ознакомления с новым материалом;
- смешенного типа, направленные на закрепление; вариативные, с использованием более сложных вариантов уже освоенных двигательных действий;
- тренировочные, включающие большое количество соревновательных упражнений и игр с мячом, направленные на развитие функциональных и двигательных качеств.

- Все упражнения были разбиты на 5 блоков, которые включали:
- Упражнения на развитие «чувства мяча»;
  - Упражнения, направленные на обучение ударов различными способами;
  - Упражнения, направленные на обучение передач и остановок мяча различными способами;
  - Упражнения, направленные на обучение ведения мяча различными способами;
  - Комбинированные упражнения, направленные на закрепление и совершенствование элементов игры в футбол.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Диагностика уровня развития координационных способностей в ходе педагогического эксперимента позволила определить эффективность занятий на основе использования элементов игры в футбол (таблица 1).

Таблица 1

**Результаты в тестах на определение степени развития координационных способностей у детей 5-7 лет ( $X \pm m$ )**

Контрольные упражнения	Сроки проведения тестирования	Группы (кол-во чел.)		t расч.	p
		К.Г. (n=43)	Э.Г. (n=44)		
Пройди по линии (см)	Начало	19,9±0,09	19,9±0,05	1,44	>0,05
	Окончание	17,2±0,07	7,9±0,04	2,11*	<0,05
Бег до мяча по слуховому ориентиру (сек.)	Начало	17,5±0,06	17,3±0,07	1,54	>0,05
	Окончание	16,7±0,06	12,4±0,04	2,13*	<0,05
Бег до мяча по зрительному ориентиру (сек.)	Начало	15,6±0,07	15,5±0,06	1,89	>0,05
	Окончание	15±0,06	10,6±0,04	2,54*	<0,05
Челночный бег с переноской предмета (сек.)	Начало	12,8±0,03	13,1±0,03	1,69	>0,05
	Окончание	12,5±0,04	9,9±0,02	2,33*	<0,05
Цапля на болоте, на правой ноге (сек.)	Начало	15,3±0,03	15,8±0,05	1,93	>0,05
	Окончание	18,7±0,09	38,2±0,08	2,22*	<0,05
Цапля на болоте, на левой ноге (сек.)	Начало	12,2±0,05	12,5±0,02	1,86	>0,05
	Окончание	14,4±0,09	35,3±1,2	2,26*	<0,05

\*t табличное (1, 99) < t расчетное

В начале педагогического эксперимента между средними значениями результатов в специальных тестах у детей контрольной и экспериментальной групп достоверно значимых различий не зафиксировано. По окончании педагогического эксперимента отмечена положительная динамика в развитии координационных способностей у всех детей. При этом результаты детей экспериментальной группы во всех контрольных упражнениях оказались достоверно выше по сравнению с аналогичными данными дошкольников из контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Наибольший прирост в обеих группах был отмечен в развитии статического и динамического равновесия. В экспериментальной группе результаты, характеризующие статическое равновесие, в среднем увеличились в три раза, а в контрольной группе в среднем на 20%.

В показателях динамического равновесия прирост результатов у детей экспериментальной группы составил более 50%, в контрольной – 14%.

Результаты в тесте «Бег до мяча по зрительному и слуховому ориентиру» у детей экспериментальной группы выросли в среднем на 30%, а в контрольной лишь на 4,5%. Аналогичная динамика роста результатов зафиксирована и в контрольном упражнении «Челночный бег с переноской предмета», где результаты в экспериментальной группе выросли на 24,4% и на 2,3% в контрольной группе.

### ВЫВОД

Полученные данные подтверждают эффективность разработанной методики

физкультурных занятий на основе использования элементов игры в футбол с детьми 5-7 лет, направленной на развитие координационных способностей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Адашкявичене, Э.Й. Спортивные игры и упражнения в детском саду : кн. для воспитателя дет. сада / Э.Й. Адашкявичене. – М. : Просвящение, 1992. – 159 с.
2. Антипов, А. В. Диагностика и тренировка двигательных способностей в детско-юношеском футболе : науч.-метод. пособие / А. В. Антипов, В. П. Губа, С. Ю. Тюленьков. – М. : Советский спорт, 2008. – 152 с.
3. Грец, И.А. Мониторинг здоровья детей старшего дошкольного возраста / И.А. Грец, С.К. Гамидова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 3 (61). – С. 34-36.
4. Губернский, А.Н. Динамика скоростно-силовых и скоростных способностей у футболистов и школьников 7-9 лет / А.Н.Губернский // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 4 (62). – С. 34-36.
5. Современные программы по физическому воспитанию детей дошкольного возраста / автор, сост. С.С. Бычкова. – М. : АРКТИ, 2001. – 64 с.
6. Теория и методика физической культуры дошкольников : учеб. пособие для студ. акад., ун-тов, ин-тов физ. культуры и фак. физ. культуры пед. вузов / под ред. С.О. Филипповой, Г.Н. Пономарева. – СПб. : ДЕТСТВО-ПРЕСС ; М. : ТЦ «СФЕРА», 2008. – 656 с.

**Контактная информация:** dmitry1@rambler.ru

#### АДАПТИВНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В СТРУКТУРЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

*Марина Леонидовна Романова, кандидат педагогических наук,  
Александр Рудольфович Ушаков, соискатель,  
Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ),  
г. Краснодар*

##### Аннотация

Цель исследования – оптимизация педагогического контроля за счет разработки и применения новых методик адаптивного тестирования. Авторами предложена методика адаптивного тестирования, в основе которой лежит модель взаимосвязи между учебными заданиями.

**Ключевые слова:** адаптивное тестирование, контроль, задания.

#### ADAPTIVE TESTING IN STRUCTURE OF PEDAGOGICAL CONTROL

*Marina Leonidovna Romanova, the candidate of pedagogical sciences,  
Alexander Rudolfovich Ushakov, the competitor,  
The Kuban State Technological University,  
Krasnodar*

##### Annotation

The purpose of this paper is the pedagogical control optimization based on adaptive testing methods. The authors proposed the new adaptive testing method based on linking models between tasks.

**Keywords:** adaptive testing, control, tasks.

В современных условиях контроль учебной деятельности студентов представляет собой доминирующий компонент педагогического управления, фактор результативности образовательного процесса [1, 3, 4]. Поэтому технологиям педагогического контроля посвящено достаточно исследований; наиболее современной является адаптивное компьютерное тестирование, суть которого в следующем. Процесс тестирования разделяется на два этапа в соответствии с уровнем знаний студентов, участвую-

щих в нем [2, 5]. На первом этапе формируется “образ” тестируемого, т.е. накапливается информация об уровне его знаний. На втором этапе выявляют закономерности, присущие поведению конкретного испытуемого. Особенность адаптивного тестирования – в индивидуализации траектории предъявления заданий в зависимости от уровня знаний тестируемого. Автоматизированные системы адаптивного тестирования выполняют следующие функции: создание, хранение и редактирование баз тестовых заданий по дисциплинам; формирование вариантов тестовых заданий с возможностью редактирования и дополнения; апробация заданий с выявлением уровня сложности; задание и изменение алгоритмов адаптивности тестирования; обработка результатов тестирования, формирование ведомостей и протоколов. Однако по-прежнему не в полной мере определено место адаптивного тестирования в системе контроля учебной деятельности студентов, не изучена его взаимосвязь с педагогическим управлением.

Проблема исследования состоит в вопросе, каким образом организовать процесс адаптивного тестирования, чтобы оно стало значимым фактором педагогического управления. Цель исследования – оптимизация педагогического контроля за счет разработки и применения новых методик адаптивного тестирования.

### ОРГАНИЗАЦИЯ И БАЗА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования, проводимые ранее авторами в области информатизации педагогического контроля, создают предпосылки для решения поставленной проблемы. Во-первых, разработана методика конструирования педагогических заданий для оценки банка знаний обучающихся и их усвоения [3, 6]. Во-вторых, создана система автоматизированного многопараметрического контроля [4], синхронного обучению (она должна быть дополнена адаптивным тестированием на этапах входного и текущего контроля).

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С точки зрения авторов, конкретный тест, предлагаемый обучающемуся системой адаптивного тестирования, должен состоять из двух серий заданий (блоки А и Б). Блок А включает в себя простейшие задания, успешность решения которых зависит только от наличия соответствующих знаний. Задания серии А предъявляют на первом этапе тестирования, задача которого – оценить усвоение обучающимся элементарных дидактических единиц (квантов знаний). Например, порцией знаний является модель взаимосвязи между емкостью конденсатора и хранимым зарядом. Первый этап тестирования является заранее жестко заданным – тестируемым предъявляют все задания, направленные на проверку усвоения квантов знаний. К заданиям блока А неприменимо понятие «трудность»: вероятность их решения обучающимся зависит только от степени усвоения соответствующей порции знаний; такие задания не подлежат квалитетической проверке.

На втором этапе тестирования применяют блок Б – арсенал заданий, которые могут быть предъявлены или не предъявлены тестируемому на втором этапе (он содержит комбинированные задания различной трудности, решение которых требует как усвоения соответствующих порций знаний, так и умения видеть связи между ними). Важный аспект предлагаемой методики адаптивного тестирования – определение того, какие задания блока Б будут предъявлены испытуемому на втором этапе. Подмножество предъявленных обучающемуся заданий блока Б – задачи, которые он может потенциально решить при сформированном у него банке знаний (его оценка происходит на первом этапе тестирования).

Приведем пример индивидуализации траектории тестирования. Пусть по теме «Теплообмен. Количество теплоты» имеем набор простейших (табл. 1) и комбинированных (табл. 2) задач.

**Пример задач блока А (простейших задач для оценки усвоения элементарных дидактических единиц)**

№	Задача
1.	Тепловое равновесие – это: а) равенство температур двух тел б) равенство внутренней энергии двух тел в) отсутствие теплообмена тела и внешней среды (ответ: А)
2.	Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг*К). Какое количество теплоты потребуется для нагревания 5 кг воды на 10 К? а) 84000 Дж б) 105000 Дж в) 210000 Дж г) 420000 Дж (правильный ответ: В)
3.	Удельная теплоемкость кирпича 800 Дж/(кг*К). На сколько повысится температура кирпича ( $m=10$ кг), если ему сообщили количество теплоты 48 кДж? А) 2 К б) 3 К в) 4 К г) 6 К д) 8 К (ответ: Г)
4.	Жидкость ( $m=2$ кг) нагрели на 15 К, сообщив ей количество теплоты 60 кДж. Удельная теплоемкость жидкости: а) 1000 Дж/(кг*К) б) 2000 Дж/(кг*К) в) 3000 Дж/(кг*К) г) 4000 Дж/(кг*К) (ответ: Б)
5.	Удельная теплоемкость фарфора 1100 Дж/(кг*К). Какое количество теплоты требуется, чтобы нагреть его от 25 до 35 оС, если его масса 4 кг? А) 11 кДж б) 22 кДж в) 44 кДж г) 88 кДж (правильный ответ: В)
6.	Удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. Чтобы расплавить при температуре плавления 100 г льда, необходимо количество теплоты: а) 3,3 кДж б) 33 кДж в) 330 кДж г) 3300 кДж (ответ: Б)
7.	Удельная теплота плавления железа 270 кДж/кг. Чтобы расплавить при температуре плавления 2 т железа, необходимо количество теплоты: а) 135 МДж б) 270 МДж в) 540 МДж г) 1080 МДж (ответ: В)
8.	Удельная теплота плавления парафина 150 кДж/кг. При подведении к нему (при температуре плавления) 60 кДж теплоты можно расплавить: а) 250 г б) 400 г в) 500 г г) 600 г д) 800 г (ответ: Б)
9.	Удельная теплота парообразования воды 2260 кДж/кг. Чтобы испарить 500 г воды (при температуре кипения), необходимо количество теплоты: а) 1130 кДж б) 2260 кДж в) 4520 кДж г) 11300 кДж (ответ: А)
10.	Подведя 3780 кДж теплоты к воде при температуре кипения, можно испарить воды: а) 3 кг б) 2,5 кг в) 2 кг г) 1,5 кг д) 1 кг е) 0,5 кг (ответ: Г)
11.	Удельная теплота парообразования керосина при температуре кипения 210 кДж/кг. Чтобы испарить 200 г керосина при температуре кипения, необходимо количество теплоты: а) 21 кДж б) 42 кДж в) 84 кДж г) 420 кДж (ответ: Б)
12.	Тело с температурой 25 оС нагрели на 5 оС. Температура тела стала: а) 20 оС б) 25 оС в) 30 оС г) 35 оС (ответ: В)
13.	Тело с температурой 75 оС охладили на 65 оС. Температура тела стала: а) 0 оС б) 5 оС в) 10 оС г) 15 оС д) 20 оС (ответ: В)
14.	Начальная температура тела равна 14 оС, конечная равна 20 оС. Изменение его температуры равно: а) +3 оС б) –3 оС в) +6 оС г) –6 оС (ответ: В)
15.	Температура тела равна +11 оС. По абсолютной шкале она равна: а) 262 К б) 273 К в) 284 К г) 11 К (ответ: В)
16.	Температура тела 263 К. По шкале Цельсия это: а) –10 оС б) 0 оС в) +10 оС г) +20 оС (ответ: А)
17.	Удельная теплота сгорания топлива 20 МДж/кг. При сгорании 5 кг топлива выделится ... МДж тепла (ответ: 100 МДж)
18.	Удельная теплота сгорания топлива 30 МДж/кг. При сгорании ... кг топлива выделится 60 МДж тепла (ответ: 2 кг)
19.	Кинетическая энергия тела массой 6 кг (скорость – 10 м/с), равна: а) 60 Дж б) 120 Дж в) 300 Дж г) 600 Дж (ответ: В)
20.	Потенциальная энергия тела массой 40 кг на высоте 20 м над Землей равна ... Дж, если $g=10$ м/с <sup>2</sup> (ответ: 8000 Дж)
21.	Два тела с кинетическими энергиями 300 и 400 Дж двигались навстречу друг другу и столкнулись. После столкновения кинетическая энергия “слипшегося” тела равна 450 Дж. В результате столкновения выделилось тепло ... Дж (ответ: 250 Дж)
22.	В сплаве меди и железа массовая доля меди 20%. Масса куска сплава 300 кг. В нем находится медь массой ... кг (ответ: 60 кг).
23.	Плотность керосина 800 кг/м <sup>3</sup> . Масса керосина объемом 20 л (0,02 м <sup>3</sup> ) равна: а) 4 кг б) 8 кг в) 16 кг г) 32 кг д) 80 кг е) 160 кг ж) 320 кг (ответ: В)

Пример задач блока Б (задач, комбинирующих элементарные дидактические единицы)

№	Задача
1.	Лед массой 20 кг при температуре 253 К опускают в воду, масса которой 20 кг, а температура 343 К. Температура плавления льда 273 К, удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг*К), льда – 2100 Дж/(кг*К), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. Что будет в сосуде после установления теплового равновесия? А) 40 кг воды при температуре 273 К б) 35 кг льда и 5 кг воды при температуре 273 К в) 5 кг льда и 35 кг воды при температуре 273 К г) 40 кг воды при температуре 283 К д) 40 кг льда при температуре 268 К (ответ: В)
2.	Насколько нагреется при штамповке кусок стали массой 1,5 кг от удара молота массой 302 кг, если скорость молота в момент удара 7 м/с, а на нагревание стали затрачивается 60% энергии молота? Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг*К). а) 4,9 К б) 5,9 К в) 6,9 К г) 7,9 К (ответ: Б)
3.	Сплав состоит из материалов, удельные теплоемкости которых 400, 600 и 800 Дж/(кг*К). Массовая доля каждого материала в сплаве соответственно 40%, 50% и 10%. Удельная теплоемкость сплава: а) $440 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ б) $490 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ в) $540 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ г) $590 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ д) $640 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{К}}$ (ответ: В)
4.	Тело массой 15 кг падает с высоты 650 м на тело массой 25 кг. До какой температуры нагреются тела после установления теплового равновесия, если удельная теплоемкость падающего тела 800 Дж/(кг*К), неподвижного – 500 Дж/(кг*К), а их начальные температуры соответственно 300 и 302 К? Ускорение $g=10 \text{ м/с}^2$ . Теплообменом с внешней средой и сопротивлением воздуха пренебречь. А) 303 К б) 304 К в) 305 К г) 306 К д) 307 К (ответ: В)
5.	Металлический куб поставлен на лед при температуре $-20 \text{ }^\circ\text{C}$ . До какой температуры $\Delta T$ нужно нагреть куб, чтобы он полностью погрузился в лед? Плотность льда и алюминия $\rho_{\text{л}}$ и $\rho_{\text{А}}$ , удельные теплоемкости соответственно $C_{\text{л}}$ и $C_{\text{А}}$ , удельная теплота плавления льда $\lambda$ , температура плавления льда $0 \text{ }^\circ\text{C}$ . А) $\frac{\lambda \cdot \rho_{\text{л}}}{C_{\text{А}} \cdot \rho_{\text{А}}}$ Б) $\frac{\lambda \cdot \rho_{\text{л}} + 20 \cdot C_{\text{л}} \cdot \rho_{\text{л}}}{C_{\text{А}} \cdot \rho_{\text{А}}}$ В) $\frac{C_{\text{А}} \cdot \rho_{\text{А}}}{\lambda \cdot \rho_{\text{л}} + 20 \cdot C_{\text{л}} \cdot \rho_{\text{л}}}$ Г) необходимо знать объем куба (ответ: Б)
6.	Если смешивать в калориметре две жидкости, имеющие одинаковые удельные теплоемкости, на разные массы ( $m_2=3 \cdot m_1$ ) и разные температуры ( $T_2=T_1/4$ ), то температура смеси будет равна: а) $\frac{3}{4} \cdot T_1$ б) $\frac{3}{8} \cdot T_1$ в) $\frac{7}{8} \cdot T_1$ г) $\frac{3}{16} \cdot T_1$ д) $\frac{7}{16} \cdot T_1$ (ответ: Д)
7.	В котле налита вода объемом 50 л при температуре $20 \text{ }^\circ\text{C}$ . Какое количество дров необходимо сжечь, чтобы выкипело из котла одна десятая часть воды? Температура кипения воды $100 \text{ }^\circ\text{C}$ , удельная теплоемкость 4200 Дж/(кг*К), плотность $1000 \text{ кг/м}^3$ , удельная теплота парообразования 2260 кДж/кг, удельная теплота сгорания дров 10 МДж/кг. На нагрев и кипение воды тратится половина теплоты от сгорания дров. А) 3,6 кг Б) 4,6 кг В) 5,6 кг Г) 6,6 кг (ответ: В)

В данном двухсерийном тесте между задачами блока Б и блока А следующая взаимосвязь: 1 (Б)→1–8, 12–16 (А), 2 (Б)→2–5, 19 (А), 3 (Б)→2–5, 22 (А), 4 (Б)→1–5, 19–21 (А), 5 (Б)→1–8, 12–16, 23 (А), 6 (Б)→1–5 (А), 7 (Б)→2–5, 9–18, 23 (А).

Множество элементарных порций знаний, на оценку которых направлены задачи блока А: «Определение теплового равновесия», «Взаимосвязь между количеством теплоты, удельной теплоемкостью, массой тела и изменением температуры», «Взаимосвязь между количеством теплоты, массой жидкости и удельной теплотой парообразования», «Взаимосвязь между количеством теплоты, массой тела и удельной теплотой плавления», «Взаимосвязь между шкалой Цельсия и Кельвина», «Взаимосвязь между начальной и конечной температурой тела», «Взаимосвязь между количеством те-

плоты и удельной теплотой сгорания», «Взаимосвязь между массой и плотностью», «Взаимосвязь между кинетической энергией, скоростью и массой тела», «Модель потенциальной энергии тела», «Взаимосвязь между массой и массовой долей». Из блока А задачи 19–23 не относятся к теме «Теплообмен», «Количество теплоты», но предназначены как вспомогательные для оценки усвоения квантов знаний, необходимых для решения задач 2–5 и 7 из блока Б.

Рассмотрим двух обучающихся, продемонстрировавших различные результаты на первом этапе тестирования. Пусть обучающийся № 1 решил все задания блока А. Это значит, что все порции знаний, необходимые для решения задач блока Б, им усвоены; следовательно, ему будут предъявлены все задания блока Б на втором этапе. Пусть обучающийся № 2 не решил из блока А задания №№ 19, 20 и 21. Это значит, что им не усвоены элементарные дидактические единицы «Взаимосвязь между кинетической энергией, скоростью и массой тела», «Модель потенциальной энергии тела». Следовательно, обучающийся № 2 при сформированном у него банке знаний не сможет даже потенциально решить задачи №№ 2 и 4 из блока Б. Подмножество заданий блока Б, которое ему будет предъявлено на втором этапе – задания №№ 1, 3, 5, 6 и 7.

Технологический эффект адаптивного тестирования заключается в экономии времени, которое может быть использовано на восполнении «пробелов» в банке знаний обучающегося. Педагогический эффект заключается в следующем. Во-первых, по результатам первого этапа тестирования можно составлять диагностическую карту банка знаний конкретного обучающегося, которая поможет ему определить “пробелы” в индивидуальном банке знаний, а это – одна из главных задач как пропедевтического, так и текущего контроля. Во-вторых, возможно получить матрицу размером  $M \times N$ , где:

$M$  – число элементарных дидактических единиц, усвоение которых оценивается (данное число чаще всего меньше числа задач блока А, т.к. усвоенность одной порции знаний обычно оценивают на основе применения нескольких однородных задач),

$N$  – число тестируемых (модели обработки такой матрицы и получение из нее значимых параметров были ранее представлены авторами в [3]).

В-третьих, возможно оценивать истинную (а не фиктивную) трудность задач блока Б. Пусть  $F$  – число тестируемых, которым была предложена данная комбинированная задача (очевидно, что оно всегда меньше  $N$ ),  $G$  – число испытуемых, решивших ее. Тогда уровень трудности задачи  $\gamma = \ln[(F - G) / G]$ . В рамках классической схемы выверки заданий (и при классической процедуре тестирования) уровень трудности рассчитывают как:  $\bar{\gamma} = \ln[(N - G) / G]$ . С нашей точки зрения, показатель является фиктивным: если обучающиеся не решают задачу, то это не означает ее высокую степень трудности. Причина может заключаться в несформированности знаний, объективно необходимых ее для решения. Но если не все испытуемые, усвоившие необходимые порции знаний для решения задачи, справляются с ней, то это говорит о наличии определенного уровня трудности задачи (трудность задачи – ее имманентное свойство, которое не связано с тем, насколько обучающиеся добросовестно усваивали элементарные дидактические единицы).

При рейтинговой системе контроля учебной деятельности необходимо оценивать баллы, начисляемые обучающемуся за решение задачи. Пусть  $K$  – число баллов за элементарную задачу (блока А). Тогда балл рейтинга за решенную задачу блока Б составит  $K' = \frac{K}{\alpha} = \frac{K \cdot F}{G} = \frac{K}{1 + e^{\gamma}}$ , где  $\alpha$  – доля обучающихся, решивших данную задачу.

Адаптивное тестирование целесообразно на всех этапах педагогического контроля, кроме итогового и отсроченного, которые предназначены для констатирования результатов образовательного процесса (тестирование при итоговом или отсроченном контроле жестко унифицировано). В то же время пропедевтический, текущий и рубежный контроль интегрированы с обучением, это – фактор эффективности педагоги-

ческого управления и обратной связи в обучении [4]. Еще большую роль адаптивное тестирование играет в самостоятельной работе (прежде всего – при самоподготовке). Без экономии времени значительно труднее обеспечить эффективность деятельности педагога, реализовать индивидуальный подход в обучении. Кроме того, адаптивное тестирование тесно связано с адаптивным обучением. Ведь интеграция обучения и контроля (т.е. когда контроль становится средством обучения) предполагает, что задания, предъявляемые обучающемуся, соответствуют уровню его знаний и подготовленности (адаптивное тестирование может обеспечить такую соразмерность).

Авторами предложена технология применения адаптивного тестирования в системе контроля и управления учебной деятельностью студентов (рис. 1).



Рис. 1. Технология применения адаптивного тестирования в педагогическом управлении

Ее главной составляющей является формирование когнитивной модели (в виде ориентированного графа) связи между элементарными дидактическими единицами, задачами блоков А и Б (принцип формирования такой модели описан в [3]) и ее реализация при составлении заданий.

На кафедре физики КубГТУ создана информационная система адаптивного тестирования. Ее аппаратная составляющая – локальная компьютерная сеть, программная составляющая – программный продукт ADAPTIVE 1.0, работающий в трех режимах: режиме создания тестовой базы, режиме тестирования и режиме анализа результатов группового тестирования. В режиме тестирования происходит формирование “портрета” обучающегося (т.е. оценка усвоения им порций знаний), отбор заданий для второго этапа, диагностика параметров обученности и выдача рекомендаций по устранению “пробелов” в банке знаний. Файл-отчет результатов тестирования обучающегося сохраняется на сервере; для исключения возможности конфликта имен его наименование происходит по следующему принципу: <Идентификационный номер тестируемого>+<Дата тестирования>+<Время тестирования>+<Номер ЭВМ в сети>+<Код учебной дисциплины>+”.stu”. В режиме анализа результатов группового тестирования происходит оценка трудности учебных заданий из блоков Б, а также оценка результативности образовательного процесса (по результатам решения заданий на первом и втором этапах).

## ВЫВОДЫ

1. Адаптивное компьютерное тестирование – средство оптимизации пропедевтического, текущего и рубежного контроля знаний. Технологический эффект адаптивного тестирования – экономия времени, которое используют для восполнения “пробелов” в банке знаний обучающегося.

2. На первом этапе адаптивного тестирования целесообразно предъявлять серию заданий, успешность решения которых зависит только от сформированности банка знаний тестируемого (усвоения им элементарных дидактических единиц), на втором – задания, которые могут быть потенциально решены конкретным испытуемым при сложившемся у него банке знаний.

3. Технология применения адаптивного компьютерного тестирования в образовательном процессе включает в себя: построение когнитивной модели связи между элементарными дидактическими единицами и учебными заданиями; формирование двухсерийных наборов заданий; сохранение результатов тестирования на ЭВМ или локальной компьютерной сети; диагностика обученности тестируемого; анализ результатов образовательного процесса и его коррекция; оценка трудности учебных заданий и расчет балла рейтинга за их решение.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гулидов, И.Н. Педагогический контроль и его обеспечение : учебное пособие / И.Н. Гулидов. – М. : ФОРУМ, 2005. – 240 с.

2. Опарина, Н.М. Компьютерное адаптивное тестирование при подготовке специалистов / Н.М. Опарина // Педагогическая информатика. – 2005. – № 1. – С. 74-77.

3. Современные методы и средства оценки обученности : учебное пособие / С.Б. Полянская, М.Л. Романова, Е.Ю. Лукьяненко, Т.П. Хлопова ; СГПИ. – Славянск-на-Кубани : [б.и.], 2008. – 64 с.

4. Автоматизированный многопараметрический педагогический контроль как фактор подготовки специалистов по физической культуре / А.В. Полянский, Е.Ю. Лукьяненко, М.Л. Романова, Т.Л. Шапошникова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 3 (37). – С. 75-79.

5. Терюха, Р.В. Технология адаптивного компьютерного тестирования в профессиональной подготовке инженеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Терюха Р.В. – Краснодар, 2006. – 26 с.

6. Шапошникова, Т.Л. Методика конструирования тестовых заданий по физике для диагностики знаний и их освоенности / Т.Л. Шапошникова, М.Л. Романова // Проблемы современного физического образования (школа и вуз) : материалы III межрегиональной научно-практической конференции. – Армавир : РИЦ АГПУ, 2009. – С. 116-121.

**Контактная информация:** [romanovs-s@yandex.ru](mailto:romanovs-s@yandex.ru)

## **ИЗУЧЕНИЕ КРИТЕРИЕВ КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ СТРЕЛКОВ-ПИСТОЛЕТЧИКОВ**

*Ирина Александровна Сабирова, кандидат педагогических наук, доцент,  
Воронежский государственный институт физической культуры*

### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема комплексной подготовки квалифицированных стрелков-пистолетчиков. Представлены результаты изучения психофизиологических показателей, технической и физической подготовки стрелков групп спортивного совершенствования.

**Ключевые слова:** пулевая стрельба, корреляционная взаимосвязь, психофизиологические состояния, физическая и техническая подготовленность.

## STUDYING OF CRITERIA OF GUN-SHOOTERS COMPLEX CONTROL

*Irina Aleksandrovna Sabirova, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
Voronezh State Institute of Physical Culture*

### Annotation

The article deals with the problem of qualified gun-shooters complex training. The researching results of psycho physiological indices, technical and physical qualification of shooters from sports perfection groups have been represented in the article.

**Keywords:** bullet shooting correlated interrelation, psycho physiological conditions, technical and physical qualification.

### ВВЕДЕНИЕ

Современный уровень спортивных достижений предъявляет повышенные требования к различным формам подготовленности человека – физической, технической, тактической и психической. Сочетание высокого уровня всех этих сторон подготовленности и позволяет спортсменам достигнуть высоких спортивных результатов. Определенные предпосылки для этого создают необходимые физические и психические способности человека [1, 2, 3].

В спортивно-методической, психологической и общепедагогической литературе достаточно хорошо разработаны средства, методы, методики обучения и тренировки: отдельных физических способностей, обеспечивающих проявление необходимой специальной выносливости и, как следствие, высокой работоспособности:

- в стрелковых упражнениях [1, 2];
- в овладении техникой стрельбы – устойчивость системы «стрелок-оружие» и «стрелок-оружие-мишень» [1, 2, 3];
- в воспитании и повышении эффективности использования психических качеств – концентрации и устойчивости внимания, зрительной памяти [2, 3].

В то же время, остаются не разработанными взаимосвязи между уровнем развития всех вышеперечисленных способностей и взаимовлиянием их друг на друга. Это часто выражается в реципрокных отношениях, особенно в процессе соревновательной деятельности, когда повышение или понижение интенсивности работы ведет к снижению или повышению эффективности психических процессов, что требует использования определенной структуры тренировочного процесса, задачей которого является сопряженное воспитание всех необходимых для спортсмена физических и психических качеств.

В связи с вышеизложенным, проблема сопряженного проявления в соревновательной деятельности специальных физических и психических качеств и воспитание их в процессе спортивной тренировки является одной из наиболее сложных и недостаточно решенных в спортивно-педагогической науке.

Целью настоящего исследования явилось изучение взаимосвязи психофизиологических состояний, технической и физической подготовленности стрелков-пулевиков групп спортивного совершенствования.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе проводилось изучение технических характеристик стрельбы в упр. ПП-2 на стрелковом компьютерном тренажере-тесторе (СКАТТ) по следующим параметрам: среднее время выстрела (с), устойчивость внутри 10.0 относительно ЦМ и СТП (%), длина траектории по горизонтали и вертикали (мм) и поперечник стрельбы (мм) (рис.1).

В исследовании приняли участие стрелки-пистолетчики групп спортивного совершенствования СДЮСШОР № 11 г. Воронежа и МОУ ДОД СДЮСШОР с. Конь-Колодезь (в количестве 40 человек). Возраст испытуемых 16-17 лет. Уровень квалификации I разряд – КМС.

Корреляционный анализ результата в упражнении ПП-2 позволил выявить высокую плотность прямых и обратных корреляционных взаимосвязей в технических характеристиках испытуемых (от  $r=-0,828$  до  $r=0,817$ ) (рис.1).

На втором этапе проводилось изучение взаимосвязи технических характеристик в упр.ПП-2 и психофизиологических показателей спортсменов по методике разработанной В.А.Таймазовым и Я.В.Голуб (2004 г) основанной на компьютерном варианте методики психофизиологического обследования спортсменов по следующим показателям: сила, устойчивость, подвижность, уравновешенность нервных процессов, моторный и латентный период простой двигательной реакции на свет и восприятия временных интервалов в 5,10,15 с (табл.1). Изучались показатели до и по окончании выполнения стрелкового упражнения ПП-2 (40 зачетных выстрелов).



Рис. 1 Взаимосвязь технических показателей в упр. ПП-2 спортсменов групп спортивного совершенствования

Корреляционный анализ результата в упражнении ПП-2 и психофизиологических показателей позволил выявить достаточно высокую степень зависимости качества выполнения выстрела от психофизиологических показателей спортсменов.

Так, результат в упр. ПП-2 имеет сильную корреляционную взаимосвязь с показателями: теппинг-теста, индивидуальным воспроизведением 15 с временного интервала и уравновешенности нервных процессов (от  $r=0,789$  до  $r=0,887$ ).

Анализ характеристик среднего времени выстрела выявил сильную корреляционную взаимосвязь с показателями теппинг-теста, индивидуальным воспроизведением 5 с временного интервала и обратную прямую взаимосвязь с показателями уравновешенности нервных процессов (от  $r=-0,808$  до  $r=0,836$ ).

Устойчивость в 10,0 относительно ЦМ и СТП корреляционно взаимосвязана с показателями: теппинг-теста, уравновешенностью нервных процессов, индивидуальным воспроизведением 15 с временного интервала до начала упражнения, подвижностью нервных процессов до и после выполнения упражнения (от  $r=-0,867$  до  $r=0,816$ ).

Анализ показателей длины траектории по вертикали и горизонтали выявил сильную корреляционную взаимосвязь с показателями подвижности, силы и уравновешенности нервных процессов (от  $r=-0,947$  до  $r=0,916$ ).

Поперечник стрельбы взаимосвязан с уравновешенностью, силой нервных процессов индивидуальным восприятием 15 с временного интервала (от  $r=-0,891$  до  $r=0,831$ ).

Проведенное исследование позволило также выявить низкие коэффициенты корреляционной взаимосвязи исследуемых показателей. Так результат в упражнении ПП-2 имеет низкую корреляционную взаимосвязь с индивидуальным восприятием 5с и 10 с. временных интервалов, подвижностью нервных процессов, двигательной реакцией на световой раздражитель, что непременно должно учитываться при разработке нормативных показателей при отборе перспективных спортсменов в группы спортивного совершенствования.

Таким образом, анализ величин и знаков коэффициентов корреляции позволил

выявить наиболее существенное взаимовлияние параметров влияющих на качество стрельбы в упражнении ПП-2 спортсменов групп спортивного совершенствования, таких как: показатели индивидуальных особенностей субъективного восприятия временного интервала в 15 с., уравновешенности и силы нервных процессов.

Сравнительный анализ полученных показателей по нормализованным данным позволил определить вклад каждого компонента в успех соревновательной деятельности в стрельбе из пневматического пистолета (97,16% – уравновешенность нервных процессов, 2,49% – субъективное восприятие, 0,35% – сила нервных процессов).

Таблица 1

**Показатели психофизиологических характеристик стрелков-пистолетчиков ГСС (средние данные)**

№	Психофизиологические показатели	X ср	±δ	±m
1	Теппинг-тест (до) оптимальное, кол-во уд	22,5	±6,8	±2,1
2	Теппинг-тест (до) максимальное, кол-во уд	56,8	±3,5	±1,1
3	Теппинг-тест (до) 50% от макс, кол-во уд	30,4	±5,2	±1,65
4	Теппинг-тест(после) оптимальное, кол-во уд	23,6	±8,1	±2,56
5	Теппинг-тест(после) максимальное, кол-во уд	57,4	±2,3	±0,73
6	Теппинг-тест(после) 50% от макс кол-во уд	28,3	±3,9	±1,23
7	Уравнов. нервных проц (до) меньших , мм	2,9	±0,97	±0,30
8	Уравнов. нервных проц (до) больших, мм	2,4	±1,6	±0,50
9	Уравнов. нервных проц (до) точных, мм	0,9	±0,65	±0,20
10	Уравнов. нерв проц (после) меньших, мм	5,5	±0,97	±0,30
11	Уравнов. нерв проц (после) больших, мм	1,9	±1,3	±0,41
12	Уравнов. нерв проц (после) точных , мм	1,5	±0,32	±0,10
13	Индив. воспр. времен интервалов 5с (до), с	4,75	±0,50	±0,16
14	Индив. воспр. времен интервалов 10 с (до), с	9,54	±1,03	±0,32
15	Индив. воспр. времен интервалов 15 с.(до), с	15,02	±1,2	±0,38
16	Индив. воспр. времен интервалов 5 с (после), с	4,35	±0,36	±0,11
17	Индив. воспр. времен интервалов 10 с.(после), с	10,13	±0,94	±0,3
18	Индив. воспр. времен интервалов 15 с (после), с	15,26	±0,6	±0,2
19	Латентное время пр. двигат. реакции на свет (до), с	253,7	±6,2	±1,96
20	Моторный комп. пр. двигат. реакции на свет (до), с	59,7	±11,7	±3,7
21	Латентное время пр. двигат. реакции на свет (после), с	262,4	±9,1	±2,9
22	Моторный комп. пр. двигат. реакц. на свет (после), с	66,7	±13,9	±4,4
23	Подвижность нерв.процесс.(до) устойчивость, с	0,99	±0,02	±0,006
24	Подвижность нерв.процесс.(до) коэфф.точности, с	0,97	±0,03	±0,009
25	Подвижность нерв.процесс.(до) кол-во ошибок, с	1,3	±1,6	±0,5
26	Подвижность нерв.процесс.( после) устойч., с	0,99	±0,02	±0,006
27	Подвижность нерв.процесс.( после коэф.точн., с	0,97	±0,03	±0,009
28	Подвижность нерв.процесс.(после) кол-во ошиб., с	1,3	±1,6	±0,5

Изучение физической подготовленности спортсменов проводилось на том же контингенте испытуемых.

За основу были приняты тесты, разработанные на кафедре теории и методики сложно-координационных и прикладных видов спорта ВГИФК:

- подтягивание на перекладине (кол-во раз);
- разгибание рук в упоре (кол-во раз);
- приседание с грифом штанги 20кг (кол-во раз);
- подъем гантелей весом 1,5 кг в сторону-вверх одной рукой (кол-во раз);
- удержание оружия в позе «изготовка» до выраженных колебаний (с);
- станова динамометрия (максимальная сила разгибателей туловища (кг) и статическая (с).

Корреляционный анализ результата в упражнении ПП-2 позволил выявить высокую плотность прямых корреляционных взаимосвязей в физических и технических характеристиках испытуемых (от  $r=0,461$  до  $r=0,782$ ).

На основании полученных данных корреляционного анализа, для приближительной оценки результатов в упражнении ПП-2 по показателям физической подготовленности составлены уравнения регрессии, на основе которых можно четко контролировать уровень физической и технической подготовленности спортсменов.

$$R = 36375 - 0,15 \times X_1 + 0,71 \times X_2 + 0,14 \times X_3, \text{ где}$$

$X_1$  – сгибание-разгибание рук в упоре лежа (кол-во раз);

$X_2$  – приседание с грифом штанги весом 20 кг (кол-во раз);

$X_3$  – подъем гантели весом 1,5 кг в сторону-вверх одной рукой (кол-во раз).

Таким образом, проведенное исследование позволило определить взаимосвязь и взаимовлияние параметров технической, физической и психологической подготовленности спортсменов и определить направления в комплексной подготовке квалифицированных стрелков-пистолетчиков.

## ВЫВОДЫ

1. В результате корреляционного и регрессионного анализа выявлена взаимосвязь показателей психофизиологических состояний организма стрелков-пистолетчиков со спортивным результатом и определен вклад каждого компонента в успех соревновательной деятельности (97,16% - уравновешенность нервных процессов, 2,49% - субъективное восприятие, 0,35% - сила нервных процессов).

2. Установлены наиболее корреляционно взаимосвязанные показатели физической и технической подготовленности стрелков-пистолетчиков ГСС 1 года обучения ДЮСШ:

– из блока физических показателей характеризующих статическую силу: станова динамометрия (максимальная сила разгибателей туловища, статическая выносливость), удержание оружия в позе «изготовка» до выраженных колебаний.

– из блока физических показателей характеризующих динамическую силу: подтягивание на перекладине, разгибание рук в упоре, приседание с грифом штанги весом 20кг, подъем гантелей весом 1,5 кг в сторону-вверх одной рукой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зозулина, И.А. Силовая подготовка стрелков-пистолетчиков на этапах спортивного совершенствования : дис. ... канд. пед. наук / Зозулина И.А. ; Рос. гос. ун-т физ. культуры. – М., 2001. – 165 с.

2. Корх, А.Я. Комплексный контроль в пулевой стрельбе : методические рекомендации / А.Я. Корх, Е.В. Комова ; Гос. центр. ин-т физ. культуры. – М. : [б.и.], 1987. – 65 с. : ил.

3. Сабирова, И.А. Инновационный подход к отбору стрелков-пистолетчиков в группы спортивного совершенствования // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2009. – № 5. – С. 34-37.

4. Таймазов, В.А. Психофизиологическое состояние спортсмена (методы оценки и коррекции) : учебно-метод. пособие / В.А. Таймазов, П.А. Голуб. – СПб. : Изд-во «Олимп-СПб», 2004. – 400 с.

**Контактная информация:** [sabirova27.02@mail.ru](mailto:sabirova27.02@mail.ru)

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ ТХЭКВОНДИСТОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР**

*Александр Михайлович Симаков, старший преподаватель, заслуженный тренер РФ, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

В статье разработана программа интегральной подготовленности юных тхэквондистов на основе подвижных игр. Результаты педагогического эксперимента выявили преимущества авторской программы

**Ключевые слова:** тхэквондо, юные спортсмены, интегральная подготовленность, подвижные игры.

**FORMATION OF INTEGRATED READINESS OF YOUNG TAE KWON DO FIGHTERS ON THE BASIS OF MODELLING OF COMPETITIVE ACTIVITY IN OUTDOOR GAMES**

*Alexander Mihajlovich Simakov, the senior teacher, honored coach of the Russian Federation, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St.-Petersburg*

**Annotation**

The program of integrated readiness of young Tae Kwon Do fighters on the basis of outdoor games has been developed in the article. The results of pedagogical experiment have revealed the advantages of the author's program

**Keywords:** Tae Kwon Do, young athletes, integrated readiness, outdoor games.

Подвижные игры, используемые для становления интегральной подготовленности, позволяющей создать необходимые предпосылки спортивного совершенствования на последующих этапах многолетнего тренировочного процесса, модифицировались в соответствии со следующими параметрами соревновательной деятельности: 1) продолжительность соревновательного поединка; 2) характер мышечной деятельности; 3) характер энергообеспечения мышечной деятельности; 4) характер взаимодействия соревнующихся; 5) параметры места проведения соревновательного поединка; 6) характер распределения усилий на протяжении соревновательного поединка. В соответствии с количеством моделируемых параметров соревновательной деятельности, подвижные игры имели комплексную направленность.

Принцип построения экспериментальной программы формирования интегральной подготовленности юных тхэквондистов

Общеизвестно, что когда занимающемуся легко дается выполнение того или иного упражнения, он, как правило, теряет интерес к данному виду деятельности. Вместе с тем, на этапе начальной подготовки необходимо разучивать много физических упражнений. Это существенно снижает интенсивность и эмоциональную окрашенность тренировочных занятий. Использование подвижных игр позволяет преодолеть противоречие.

Для целенаправленного формирования интегральной подготовленности юных тхэквондистов была разработана программа педагогических воздействий, включающая в себя комплекс педагогических задач по физической, технической, психологической, интеллектуальной, тактической подготовке и средства их решения. В качестве средств, наряду с традиционными, использованы подвижные игры. Их подбор и модификация произведены таким образом, чтобы, в результате применения, игры оказы-

вали избирательное или комплексное воздействие на все стороны подготовленности спортсмена. С этой целью модифицировались традиционные подвижные игры. В связи со спецификой соревновательной деятельности в тхэквондо, были выбраны индивидуальные подвижные игры. Предметом модификации являлись игровые установки и критерии выигрыша. Определяющим фактором при модификации являлось содержание физической подготовленности. Это обусловлено необходимостью дозирования получаемой во время тренировки физической нагрузки в соответствии с принципами, выражающими специфические закономерности занятий физическими упражнениями и со специфическими принципами развития физических способностей. В результате такого подхода появилась возможность определять рациональное соотношение объема и интенсивность нагрузки, а также рациональную последовательность, т.е. место подвижной игры в макроструктуре тренировочного занятия. Так, подвижные игры, преимущественно направленные на развитие силовых, координационных и скоростных способностей применялись в первой и второй части тренировочного занятия. Игры, преимущественно направленные на развитие гибкости, также планировались в конце первой части или во второй, по возможности, до возникновения утомления. Это обусловлено тем, что для эффективного выполнения технических приемов тхэквондистам требуется высокий уровень развития активной гибкости. А чем сильнее утомление, возникшее во время тренировки, тем ниже уровень активной гибкости, и выше – пассивной, которая не оказывает существенного влияния на результативность соревновательной деятельности тхэквондиста. Игры, преимущественно направленные на развитие выносливости – во второй части, так как возникшее, в результате решения задач первой части тренировки, утомление, позволяло рациональнее использовать тренировочное время, т.е. подвижная игра «на выносливость» длилась меньше времени, чем, если бы давалась до возникшего утомления. Кроме того, учитывалось то, что в зависимости от продолжительности игры меняется направленность ее воздействия: силовые способности – силовая выносливость, скоростные способности – скоростная выносливость, координационные способности – координационная выносливость.

Для обеспечения эффективности педагогических воздействий соблюдались правила реализации игрового метода, позволяющие совместно решать задачи физической, тактической, технической, интеллектуальной и психологической подготовки. Правила сгруппированы по видам деятельности тренера: 1) разработка содержания игры; 2) формирование мотивов и ориентировочной основы деятельности спортсменов; 3) организация и стимулирование учебно-познавательной деятельности в процессе игры; 4) контроль, регулирование, корректировка деятельности занимающихся; 5) анализ достигнутых результатов.

Макроцикл тренировочного процесса состоял из 30 микроциклов. Длительность микроциклов в зависимости от направленности тренировочных воздействий варьировалась от 7 до 15 дней (так называемые, сдвоенные микроциклы). Первое тестирование проведено в начале макроцикла, затем – 8 микроциклов втягивающего типа, после – 10-ти дневный восстановительный микроцикл (приходящийся на осенние каникулы), завершившийся тестированием. В дальнейшем, вне зависимости от типа микро- и мезоцикла, тестирование проводилось в конце каждого микроцикла (за исключением сдвоенных – 16 и 17, 27 и 28).

Поурочный график распределения педагогических воздействий построен в соответствии с логикой тренировочного процесса этапа начальной подготовки: подготовительный период с 1 по 20 микроцикл, соревновательный период – с 21 по 30 микроцикл, затем – переходный период (тренировочный процесс не осуществлялся) – до начала следующего учебного года.

Структура подготовительного периода: общеподготовительный этап - с 1 по 11 – микроциклы втягивающего типа, составляющие втягивающий мезоцикл; специально-подготовительный этап - с 12 по 20 – ударные и восстановительные микроциклы, чередующиеся три к одному, составляющие базовый мезоцикл.

Структура соревновательного периода: с 21 по 25 микроциклы – контрольно-подготовительный мезоцикл, состоящий из 2-х ударных, 1-го восстановительного и 2-х подводящих микроциклов. С 26 по 28 – подводящие микроциклы по типу предсоревновательного мезоцикла. Соревновательный мезоцикл – 29 и 30 микроциклы соревновательного типа.

В качестве средств тренировочного процесса применялись: упражнения из различных видов спорта – общеподготовительные упражнения, упражнения из тхэквондо – специально-подготовительные упражнения, подвижные игры комплексной и частной направленности (техничко-физическая; технико-тактическая; тактико-физическая; психолого-физическая и т.п.) – рис. 1- 3.



Рис. 1. Соотношение средств тренировочного процесса в общеподготовительном этапе подготовительного периода

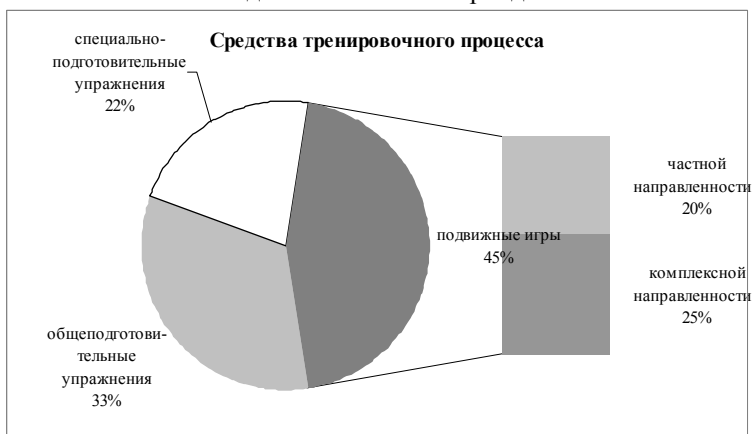


Рис. 2. Соотношение средств тренировочного процесса в специально-подготовительном этапе подготовительного периода

Это обусловлено тем, что в процессе интегральной подготовки, наряду с общей направленностью, предусматривающей комплексное совершенствование всех сторон подготовленности, целесообразно выделять и ряд частных направлений, связанных с сопряженным совершенствованием нескольких компонентов готовности спортсмена к достижению результата.

Разработанная программа была апробирована в ходе формирующего педагогического эксперимента. Для этого было сформировано две группы по 25 человек, формирование которых осуществлялось случайным образом.

На начало педагогического эксперимента статистически значимых различий между всеми уровнями подготовки обнаружено не было. Контрольная группа занима-

лась по стандартной программе, а экспериментальная – по авторской.

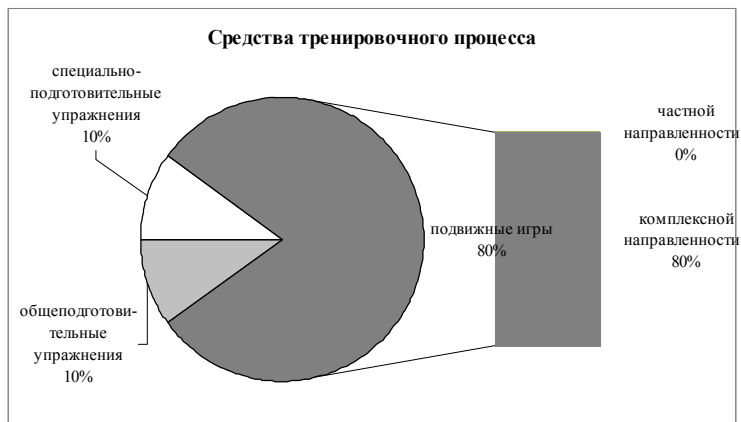


Рис. 3. Соотношение средств тренировочного процесса в соревновательном периоде

Таблица 1

Соотношение средств тренировочного процесса в течение макроцикла подготовки юных тхэквондистов (в %)

Структура макроцикла			Собственно-тренировочные средства			
			Подвижные игры		Физические упражнения	
период	этап	тип микроцикла	частной направленности	комплексной направленности	обще-подготовительные	специально-подготовительные
ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ	ОБЩЕ-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ	втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
		втягивающий	12	10	45	33
	СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ	ударный	20	25	33	22
		ударный	20	25	33	22
		ударный	20	25	33	22
		восстановительный	-	-	53	47
		ударный	20	25	33	22
		ударный	20	25	33	22
		ударный	20	25	33	22
		восстановительный	-	-	53	47
СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ	ударный	10	35	22	33	
	ударный	10	35	22	33	
	восстановительный	-	-	57	43	
	подводящий	10	35	22	33	
	подводящий	10	35	22	33	
	подводящий	10	35	22	33	
	подводящий	10	35	22	33	
	подводящий	10	35	22	33	
	соревновательный	-	80	10	10	
	соревновательный	-	80	10	10	

Тестирование итогового уровня других сторон подготовленности (технической, тактической, психологической, интеллектуальной) спортсменов контрольной и экспериментальной групп проводилось в конце эксперимента в стандартных условиях автором исследования с привлечением специально проинструктированных помощников.

Выявление и сравнение уровня интегральной подготовленности осуществлялось в процессе спаррингов между спортсменами контрольной и экспериментальной групп в конце эксперимента в стандартных условиях автором исследования с привлечением специально проинструктированных помощников.

Для оценивания результатов был применен метод парного сравнения, основанный на попарном сравнении всех объектов (в качестве которых рассматривались спортсмены экспериментальной и контрольных групп). В каждой сравниваемой паре устанавливался наиболее весомый объект (согласно действующим правилам соревнований). Второй объект пары оценивался в ноль баллов. Результаты фиксировались экспертами в специальной таблице – матрице парных сравнений, где по горизонтали и вертикали отмечались номера объектов. На пересечении сравниваемых объектов представлялась оценка (1 или 0), затем рассчитывалась частота предпочтения каждого объекта и его балл.

Несмотря на имеющийся у спортсменов контрольной группы опыт выступления в соревнованиях, результаты свидетельствуют о более высоком уровне интегральной подготовленности в экспериментальной группе.

Вышеизложенное позволило сделать вывод о целесообразности использования подвижных игр для становления интегральной подготовленности юных тхэквондистов.

Результаты педагогического эксперимента демонстрируют однонаправленные тенденции в динамике роста уровня физической, технической, тактической, психологической и интеллектуальной подготовленности юных тхэквондистов контрольной и экспериментальной групп. Вместе с тем, достигнутый уровень интегральной подготовленности спортсменов экспериментальной группы достоверно выше контрольной.

Полученные результаты подтверждают наличие положительного переноса способностей и навыков, формируемых в процессе игровой деятельности, моделируемой в соответствии с особенностями поединка в тхэквондо, на соревновательную деятельность юных тхэквондистов.

В целом можно констатировать, что применение в интегральной подготовке вместо соревнований, как основного метода интегральной подготовки, модифицированных подвижных игр, моделирующих соревновательную деятельность в тхэквондо, позволило сформировать максимально возможный уровень интегральной подготовленности юных тхэквондистов без нанесения вреда их физическому и психологическому состоянию.

**Контактная информация:** bakulev\_boks@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ К ТРЕНИРОВОЧНЫМ НАГРУЗКАМ**

*Тамара Михайловна Скрипкина, старший преподаватель*

*Геннадий Александрович Сергеев, кандидат педагогических наук, доцент,*

*Варвара Сергеевна Скрипкина, бакалавр,*

*Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,*

*(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

### **Аннотация**

В статье представлен характер влияния свойств личности лыжников-гонщиков на компоненты психологической адаптированности к тренировочной нагрузке.

**Ключевые слова:** мотивы деятельности, психические состояния, психологическая адаптированность, свойства личности, тренировочная нагрузка.

**EFFECT OF PERSONALITY ON THE INDICATORS OF PSYCHOLOGICAL ADAPTABILITY OF RACING SKIERS TO THE TRAINING LOAD**

*Tamara Mihajlovna Skripkina, the senior teacher,*

*Gennady Aleksandrovich Sergeev, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,*

*Varvara Sergeevna Skripkina, the bachelor,*

*The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The paper presents the nature of influence of personality properties of the racing skiers on the components of psychological adaptability to training load.

**Keywords:** motives of activities, mental state, psychological adaptation, properties of personality, training load.

Интегральная подготовка спортсменов в настоящее время представляет собой сложный многолетний и многоступенчатый процесс спортивного совершенствования. Он предполагает выполнение больших по объему и интенсивности физических нагрузок. Особенно это относится к циклическим видам спорта, к числу которых принадлежат и лыжные гонки.

В этих условиях большое значение приобретает адаптация спортсменов к тренировочным нагрузкам. Для проведения углубленного исследования роли и значения свойств личности и мотивов спортивной деятельности в процессе адаптации к тренировочным нагрузкам, с помощью экспертной оценки, были отобраны 9 психологических свойств (из 32-х): мотивационные – потребность в достижении; нейродинамические – сила нервных процессов, активность, нейротизм, ригидность, экстравертированность; регуляторные – целеустремленность и настойчивость; рефлексивные – уровень притязаний. В качестве экспертов выступили 11 преподавателей кафедр лыжного спорта и психологии НГУ им. П.Ф. Лесгафта (4 профессора и 7 доцентов; все коэффициенты корреляции мнений экспертов превышали 95-ти процентный уровень достоверности).

Выборка испытуемых: 33 лыжника-гонщика 1 разряда 18-22 лет.

Адаптированность лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам определялась после учебно-тренировочных занятий (после 6-ти занятий; выставлялась средняя оценка). Использовались субъективные критерии: самооценка психических состояний – самочувствия, активности и настроения; самооценка спортсменами успешности занятий (по интегральной оценке полноты выполнения заданий тренера – по объему и интенсивности); и самооценка удовлетворенности учебно-тренировочными занятиями.

Для определения адаптированности использовалась шкала диагностики психических состояний САННТУВ [4] и специально разработанные шкалы (подобные по форме и объединенные в один опросник).

Свойства личности определялись с помощью следующих методик:

- сила нервной системы определялась по методике [1, 2];
- свойства темперамента и целеустремленность и настойчивость – по методике [5];
- изучение мотивации спортивной деятельности осуществлялось с помощью методики [3].

Из девяти изучаемых свойства личности, восемь имеют достоверно значимую взаимосвязь с психологической адаптированностью лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам (таблица 1). При этом активность, экстравертированность, целеустремленность, потребность в достижении, настойчивость, сила нервных процессов связаны с психологической адаптированностью прямо, а с ригидностью – обратно (то

есть, положительно влияет пластичность).

Нейротизм не оказывает влияния на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам.

Таблица 1

**Взаимосвязи свойств личности лыжников-гонщиков и их психологической адаптированности к тренировочным нагрузкам**  
( $n=33$ ;  $r=0,35$  при  $p \leq 0,05$ ;  $r=0,45$  при  $p \leq 0,01$ ;  $r=0,59$  при  $p \leq 0,001$ )

Свойства личности	Психологическая адаптированность
Активность	0,73
Экстравертированность	0,60
Нейротизм	0,14
Целеустремленность	0,52
Ригидность	-0,49
Потребность в достижении	0,69
Настойчивость	0,66
Сила нервных процессов	0,52
Уровень притязаний	0,66

Полученные результаты позволяют утверждать о выраженном влиянии на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам двух мотивов: состязательного и самоуважения при  $p \leq 0,01$  ( $r=0,69$  и  $0,66$  соответственно). Выраженность стимулирующего влияния состязательного мотива объясняется спецификой лыжных гонок. Самоуважение, как центральное звено уровня притязаний и мотивирующей структуры личности, оказывает влияние на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам.

Полученные данные делают необходимым рассмотрение психологических факторов отдельных показателей адаптированности (таблица 2).

Таблица 2

**Взаимосвязи свойств личности лыжников-гонщиков с компонентами психологической адаптированности к тренировочным нагрузкам**  
( $n=33$ ;  $r=0,35$  при  $p \leq 0,05$ ;  $r=0,45$  при  $p \leq 0,01$ ;  $r=0,59$  при  $p \leq 0,001$ )

Свойства личности	Психологическая адаптированность				
	С	А	Н	Усп	Уд
Активность	<b>0,57</b>	0,47	<b>0,55</b>	<b>0,67</b>	<b>0,52</b>
Экстравертированность	0,37	0,36	<b>0,54</b>	0,46	<b>0,54</b>
Нейротизм	-0,11	-0,07	0,16	-0,03	0,10
Целеустремленность	0,36	<b>0,50</b>	0,36	0,39	0,18
Ригидность	-0,48	-0,46	<b>-0,59</b>	<b>-0,55</b>	-0,42
Потребность в достижении	0,47	0,49	<b>0,69</b>	<b>0,62</b>	<b>0,50</b>
Настойчивость	<b>0,53</b>	<b>0,55</b>	<b>0,72</b>	<b>0,67</b>	0,49
Сила нервных процессов	0,34	0,46	<b>0,54</b>	0,45	0,48
Уровень притязаний	0,46	0,46	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	0,46

Примечание: С – самочувствие, А – активность, Н – настойчивость, Усп – оценка успешности занятий, Уд – оценка удовлетворенности от занятий.

Показатель самочувствия после интенсивных и значительных по объему тренировочных нагрузок обусловлено, прежде всего ( $r \geq 0,5$  и выше) – активностью (как свойством темперамента) и настойчивостью. Состояние активности – настойчивостью и целеустремленностью; настроение – настойчивостью, потребностью в достижении, высоким уровнем притязаний, низкой ригидностью (пластичностью), активностью, экстравертированностью, силой нервной системы. Оценка успешности занятий находится в большой зависимости от активности, настойчивости, высокого уровня притязаний, потребностью в достижении, пластичностью; и наконец, оценка удовлетворенности от занятий – экстравертированностью, активностью, потребностью в достижении.

Таким образом, в наибольшей зависимости от свойств личности находится состояние настроения, далее – оценка успешности тренировочных занятий и, наконец – оценка удовлетворенности от занятий.

Наибольшее влияние на процесс адаптации к тренировочным нагрузкам оказывают: настойчивость и активность.

Рассмотрим характер влияния мотивов спортивной деятельности показатели адаптированности (таблица 3).

Таблица 3

**Взаимосвязь мотивов спортивной деятельности с компонентами психологической адаптированности к тренировочным нагрузкам (n=33; r=0,35 при p≤0,05; r=0,45 при p≤0,01; r=0,59 при p≤0,001)**

Мотивы:	Психологическая адаптированность				
	С	А	Н	Усп	Уд
мотив избегания	-0,54	-0,17	-0,19	-0,15	-0,06
состязательный мотив	0,54	0,51	<b>0,65</b>	<b>0,71</b>	0,46
самоуважение	0,46	0,45	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	0,45
сложность задания	<b>-0,66</b>	-0,32	-0,45	-0,54	-0,30

Примечание: С – самочувствие, А – активность, Н – настойчивость, Усп – оценка успешности занятий, Уд – оценка удовлетворенности от занятий.

Показатели настойчивости, оценки успешности занятий и самочувствия в наибольшей мере зависимы от свойств личности лыжников-гонщиков.

Состязательный мотив и мотив самоуважения имеют высокую степень взаимосвязи как с психологической адаптированностью к тренировочным нагрузкам в целом, так и со всеми ее составляющими. Соответственно они являются одними из основных мотивов, оказывающих влияние на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам у спортсменов.

Мотив избегания неудачи обратно взаимосвязан с самочувствием, то есть, данный мотив может оказывать дезадаптирующее влияние посредством негативного воздействия на самочувствие, которое является компонентом успешности адаптации.

Сложность заданий на занятиях может стать сильным фактором снижения уровня психологической адаптированности к тренировочным нагрузкам, и может вызывать психологический дискомфорт.

Таким образом, к числу адаптивно важных психологических качеств можно отнести (в порядке убывания): активность, потребность в достижении, настойчивость, высокий уровень притязаний, экстравертированность, целеустремленность и силу нервной системы.

Спортсмены экстраверты, обладая большей подвижностью, активностью, легче адаптируются к тренировочным нагрузкам.

Пластичные лыжники-гонщики так же легче адаптируются к тренировочным нагрузкам, чем ригидные, что связано с лучшей их приспособляемостью к изменению внутренних условий, к нарастанию утомления и снижения работоспособности.

Высокий уровень притязаний способствует проявлению значительной активности, целеустремленности, настойчивости, побуждает спортсмена ставить значимые цели и стремиться к их достижению.

Лыжники с выраженной потребностью в достижении легче адаптируются, чем спортсмены с мотивом избегания неудачи. Это можно объяснить связью потребности в достижении с настойчивостью и опосредованном влиянии целеустремленности на процесс адаптации (через настойчивость). Спортсмены, мотивированные на успех обычно ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. Они отчетливо проявляют целеустремленность, активно включаются в деятельность, в большей степени нацелены на получение не отсроченного, но большого вознаграждения за усилия, интерес к деятельности после неудачи не снижается. У лыжников-гонщиков с высокой потреб-

ностью в достижении, как правило, адекватная самооценка своих возможностей. Тренировки приносят удовольствие, после нагрузок у таких лыжников высокие показатели самочувствия, настроения и активности, что отражает критерий «успешность деятельности», также значительные показатели удовлетворенности.

Нейротизм, равно как и эмоциональная стабильность, не оказывает значимого влияния на психологическую адаптированность к тренировочным нагрузкам. Данный результат объясняется характером тренировочных нагрузок в лыжных гонках – специальная работа достаточно монотонная, не предполагающая эмоциональных проявлений. В данной выборке испытуемых преобладала эмоциональная стабильность, что объясняется генетическим происхождением данного свойства, ведь заниматься лыжными гонками чаще приходят лица с уже заложенной эмоциональной стабильностью, то есть, более предрасположенные к монотонной работе.

Лыжники с сильной нервной системой более работоспособны и предрасположены к терпеливости к утомлению, поэтому лучше психологически адаптированы к тренировочным нагрузкам. Также у них лучше выражен уровень притязаний, выше мотивация, как следствие им не требуется создание дополнительных стимулов на тренировке. Но сила нервных процессов является врожденным свойством, поэтому занимаются лыжными гонками, как представители сильной нервной системы, так и слабой. Следовательно, для лыжников с низкой силой нервных процессов необходимо внедрять в тренировочный процесс дополнительные стимулирующие, побуждающие к деятельности воздействия.

Лыжники-гонщики с высокой активностью, как свойством темперамента, быстрее адаптируются к тренировочным нагрузкам, что, вероятно можно объяснить их связью с другими адаптивно важными психологическими свойствами (это известно по данным научной литературы). Так, активные спортсмены более пластичны и обладают высоким уровнем притязаний, что побуждает их к более активным действиям и приспособлению к изменяющейся обстановке.

Важным условием быстрой адаптации является высокая выраженность мотивов самоуважения и состязательности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ильин, Е.П. Двигательная память, точность воспроизведения амплитуды движений и свойства нервной системы / Е.П. Ильин // Психомоторика / ЛГПИ им. А. И. Герцена. – Л., 1976. – С. 62-68.
2. Ильин, Е. П. Дальнейшее изучение факторов, обуславливающих индивидуальную приспособляемость лыжников к условиям гонок / Е. П. Ильин, А. В. Саккулин // Психофизиологические вопросы изучения личности спортсмена / ЛГПИ им. А. И. Герцена. – Л., 1976. – С. 92-97.
3. Ловягина, А.Е. Психологические основы обучения и воспитания // Материалы 26-й научной конференции / под редакцией Николаева А. Н. ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2000. – С. 77-79.
4. Николаев, А.Н. Методики изучения личности и деятельности тренера / А.Н. Николаев ; С.-Петербург. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб. : [б.и.], 2003. – 70 с.
5. Смирнов, Б.Н. Психологический анализ развития волевых качеств спортсменов / Б.Н. Смирнов // Практические занятия по психологии / под ред. Д.Я. Богдановой, И.П. Волкова. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – С. 106-110.

**Контактная информация:** [ski\\_lesgaft@list.ru](mailto:ski_lesgaft@list.ru)

**РИТМИЧЕСКАЯ ГИМНАСТИКА КАК СРЕДСТВО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ  
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПОСТРОДОВОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ**

*Юлия Борисовна Тхакумачева, старший преподаватель,  
Филиал Адыгейского государственного университета,  
г. Кошехабль*

**Аннотация**

Применение средств оздоровительной физической культуры (ОФК) способствует восстановлению функций организма рожениц, нарушенных в процессе беременности и родов. В статье определяются организационные основы и направленность занятий оздоровительно-реабилитационной физической культурой с женщинами в послеродовом периоде. Рассматривается методика занятий ритмической гимнастикой, ее особенности на этапах восстановления женского организма после родов. Обосновывается эффективность ритмической гимнастики как одной из методик ОФК, имеющей возможности оптимизировать процесс реабилитации женщин в период послеродового восстановления.

**Ключевые слова:** оздоровительная физическая культура, послеродовая реабилитация, психофизическое состояние, физический статус, ритмическая гимнастика.

**RHYTHMIC GYMNASTICS AS MEANS OF HEALTH IMPROVING PHYSICAL  
CULTURE IN POST MATERNITY REHABILITATION**

*Julia Borisovna Thakumacheva, the senior teacher,  
Branch of Adygea State University,  
Koshehabl*

**Annotation**

Application of means of health improving physical training (OFK) contributes to rehabilitation of functions of an organism of lying-in women broken during the pregnancy and delivery. The article defines the organizational bases and direction of health improvingly-rehabilitation physical training among women in postnatal period. The methodology of involvement in rhythmic gymnastics, its features at the stages of rehabilitation of female organism after delivery have been considered. Efficiency of the rhythmic gymnastics as one of techniques of OFK with possibility to optimize the process of rehabilitation of women in postnatal period is proved.

**Keywords:** health improving physical training, postnatal rehabilitation, psychophysical condition, physical status, rhythmic gymnastics.

Для стабильного социально-экономического развития страны значимым является благополучие и здоровье детей, их успешное развитие, своевременное включение в социальную деятельность. Психическое и физическое здоровье детей напрямую зависит от физического, психического и социального здоровья матери.

Результаты исследования, проведенные в России за последние десять лет, констатируют, что до настоящего времени сохраняются негативные тенденции в состоянии здоровья рожениц. В Российской Федерации, физиологически протекающие роды встречаются не более чем у 30-35% женщин [1, 2, 5]. Это связывают с недостаточным охватом населения медико-генетической помощью, неэффективной дородовой диагностикой патологии плода, низкой эффективностью послеродовой реабилитации, малым количеством современных технологий и квалифицированных специалистов для их внедрения.

В настоящее время для улучшения данной ситуации необходим комплексный подход к решению наиболее актуальных проблем материнского здравоохранения. Ключевое значение в этом имеют разработка стратегии сохранения здоровья женщин, формирование и законодательное закрепление государственной политики охраны здоровья беременных женщин и развитие фундаментальных исследований в области послеродового восстановления.

Процесс послеродовой реабилитации может быть оптимизирован путем активного использования средств и методов ОФК. Одной из физкультурно-

оздоровительных систем является ритмическая гимнастика, позволяющая дифференцированно воздействовать на физическое развитие и физическую подготовленность рожениц, на их психоэмоциональное состояние, уровень стрессоустойчивости и восприятия своего нового социального статуса.

Многоплановость ритмической гимнастики позволяет с помощью ее средств решать широкий круг оздоровительно-реабилитационных задач, в том числе – и в процессе восстановления организма женщин после родов:

- улучшение функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем;
- повышение обменных процессов в тканях и органах;
- укрепление мышц брюшного пресса;
- активизация деятельности центральной нервной системы;
- нормализация деятельности кишечника и органов малого таза;
- профилактика застойных явлений и возникновения послеродовых осложнений (пневмоний, тромбозов и т.п.) [6].

При анализе теории и практики процесса внедрения ОФК в систему послеродового восстановления выявляются взаимосвязанные противоречия между объективной потребностью личности и общества в быстром и эффективном психофизическом восстановлении женщин после родов и недостаточной теоретико-практической разработанностью данного вопроса; между широкими возможностями оздоровительной физической культуры в процессе послеродовой реабилитации женщин и их недостаточным применением на практике.

Целью нашего исследования стала разработка методики оздоровительной физической культуры, способствующей укреплению физического, психического, социального здоровья женщин в период послеродовой реабилитации. Для ее достижения требуется решение ряда задач:

- обосновать потребность женщин в специально организованной работе по психофизическому восстановлению после родов;
- определить значение, возможности и содержательные основы ОФК для восстановления женщин в послеродовом периоде;
- определить ритмическую гимнастику как одну из методик ОФК, имеющую возможность оптимизировать процесс реабилитации женщин в период послеродового восстановления;
- разработать и экспериментально проверить эффективность дифференцированной методики оздоровительной ритмической гимнастики, обеспечивающей укрепление физического, психического, социального здоровья женщин в период послеродовой реабилитации.

Организация занятий оздоровительной физической культурой с женщинами в послеродовом периоде требует особого внимания. По мнению большинства авторов, занимающихся этой проблемой, основой эффективности использования средств ОФК с данной категорией женщин является правильное определение исходного уровня психофизического состояния рожениц, на основе которого выделяют три группы: женщины с оперативными вмешательствами, женщины с незначительными осложнениями и женщины без осложнений после родов [1,3,5]. Разделение по группам позволяет более дифференцированно строить физическую нагрузку и создает возможность для индивидуального подхода к ее построению.

Анализ литературных источников позволяет сделать вывод о том, что физическая нагрузка на занятиях оздоровительной физической культурой с женщинами в послеродовом периоде должна иметь аэробную направленность. Она может варьироваться объемом и интенсивностью выполненной работы. Наиболее информативным и простым в исследовании показателем ответной реакции организма на выполнение физических упражнений является ЧСС. Его показатели у женщин данной группы не должны превышать следующие цифры: ЧСС во время занятий – 110-130 уд/мин, ЧСС<sub>max</sub> –

140-160 уд/мин. При этом главным критерием соответствия физической нагрузки являются показатели функциональных возможностей организма занимающихся.

На сегодняшний день нет однозначного мнения о том, когда после родов целесообразнее приступать к занятиям ОФК. Некоторые авторы рекомендуют приступать к занятиям не ранее, чем через 4 недели после родов [3, 4]. В то же время А.Д. Ромм, Н.А. Кулешова считают, что ранние занятия физическими упражнениями будут значительно стимулировать восстановительные силы женщин, и тем самым, сокращать восстановительный период [2, 5].

Разработанная нами комплексная методика оздоровительной ритмической гимнастики представляет собой трехэтапную систему восстановительного процесса:

- щадящий этап (1-4 недели) направлен на развитие физических и психоэмоциональных сил, затраченных во время родовой деятельности, и адаптацию женщин к новому социальному статусу;

- тонизирующий этап (5-12 недели) ориентирован на активизацию функциональных возможностей организма родильниц, на их приспособление к новому социальному статусу и развитие умений адекватно оценивать свое психофизиологическое состояние;

- тренирующий этап (13-24 недели) ориентирован на укрепление физического здоровья женщин, на повышение самовосприятия женщин как активных членов общественной жизни, на совершенствование умений управлять своим психическим состоянием.

Физическая нагрузка на каждом этапе восстановления изменяется в зависимости от послеродовых функциональных показателей и уровня физического здоровья родильниц. На каждом этапе тренировки реализуются индивидуальные программы в режиме оздоровительной физической культуры женщин с учетом врачебных показаний и противопоказаний.

На щадящем этапе в группе женщин, имеющих оперативное вмешательство во время родов, 60% всех занятий ориентированы на проведение дыхательной гимнастики (25%) и упражнений для мышц верхнего плечевого пояса (35%), полностью исключаются упражнения для мышц спины.

В группе родильниц, имеющих незначительные осложнения после родов, большую часть занятий составляют упражнения для мышц тазового дна, живота (40%) и дыхательная гимнастика (20%). В группе лиц, у которых роды прошли без осложнений, нагрузка распределяется более равномерно на все группы мышц: дыхательная гимнастика – 20%, упражнения для мышц тазового дна и живота – 20%, для мышц верхнего плечевого пояса – 30%, для мышц спины – 20%, релаксационная гимнастика – 10%.

На тонизирующем этапе в группе «А» 70% нагрузки приходится на дыхательную гимнастику и упражнения для мышц верхнего плечевого пояса, не используются упражнения для мышц спины, а также упражнения силовой направленности, в группах «В» и «С» особое внимание уделяется упражнениям в партере, что позволяет на 10-15% увеличить объем упражнений для мышц спины.

На тренирующем этапе главным ориентиром при построении физической нагрузки является целенаправленное развитие мышц живота и спины, оптимизация работы органов малого таза, профилактика застойных явлений; при этом используется весь объем упражнений ритмической гимнастики без ограничений места приложения усилий.

Основные критерии, определяющие эффективность методики оздоровительной ритмической гимнастики, соответствуют структурным компонентам здоровья. Физическое здоровье определяется:

- показателями индивидуальной оценки физического статуса, складывающегося из показателей физического развития (функциональные показатели: артериальное давление, ортостатическая и клиностатическая пробы, частота сердечных сокращений,

величина ЖЕЛ, максимальная вентиляция легких);

– антропометрическими данными (масса тела, весо-ростовой индекс Кетле, окружность грудной клетки, крепость телосложения);

– физической подготовленностью (динамометрия, наклон туловища вперед из положения сед, качество выполнения комплексов упражнений, сгибание-разгибание рук в упоре лежа, подъем согнутых ног из положения лежа на спине, метание набивного мяча),

– заболеваемостью исследуемой за время эксперимента.

Психическое состояние женщин определяется с помощью исследования уровня их тревожности, сформированности адекватного материнского отношения и восприятия ценности ребенка, коррекции послеродовой депрессии, разности объективного отношения к уровню своего психического и физического состояния.

Социальное состояние оценивается показателем адекватности восприятия своего нового социального статуса, уровню стрессоустойчивости, развитости умений жить в согласии с окружающими людьми, анализировать различные ситуации и прогнозировать их развитие, а также вести себя в различных условиях с учетом необходимости, возможности и желания.

Эффективность разработанной методики ОФК обеспечивается совокупностью педагогических воздействий на физическое, психическое, социальное здоровье женщин посредством индивидуально подобранных физических упражнений. Результаты практической апробации методики ОФК, обеспечивающей послеродовую реабилитацию женщин, свидетельствуют о ее действенности. Количественный состав женщин ЭГ №1, показавших «хороший» или «отличный» физический статус, вырос с 75% – на стартовом этапе до 100% – на тренирующем этапе; в ЭГ №2 – с 76,8% до 92,4%, в ЭГ №3 – с 81,9% до 100%.

В контрольных группах таких показателей достигла лишь каждая четвертая женщина. Психическое и социальное состояние женщин экспериментальных групп можно охарактеризовать как адекватное. Они правильно оценивают свой социальный статус, осознают значимость материнства, у них – низкий или средний (с тенденцией на убывание) уровень тревожности, высокий уровень стрессоустойчивости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамченко, В.В. Подготовка к безопасному материнству / В.В. Абрамченко, И.А. Шамхалова. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2005. – 204 с.
2. Авива Джил Ромм. После родов... : руководство по восстановлению физических сил и эмоционального равновесия / А.Д. Ромм. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2004. – 340 с.
3. Жукова, О.С. Гимнастика до и после родов / О.С. Жукова. – СПб. : Нева, 2003. – 47 с.
4. Кавторова, Н.Е. Гимнастика в послеродовом периоде / Н.Е. Кавторова, О.А. Султанова // Лечебная физическая культура : справочник. – М. : Медицина, 2004. – С. 379-380.
5. Кулешова, Н.А. Укрепление силы мышц у женщин в послеродовом периоде средствами оздоровительной физической культуры : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кулешова Н.А. – М., 2007. – 115 с.
6. Курьсь, В.Н. Ритмическая гимнастика в школе / В.Н. Курьсь, Н.Н. Грудницкая. – Ставрополь : изд-во СГУ, 1998. – 204 с.
7. Ягунов, С.А. Физкультура во время беременности и в послеродовом периоде / С.А. Ягунов. – Л. : Медгиз, 1959. – 46 с.

**Контактная информация:** [tsv1302@mail.ru](mailto:tsv1302@mail.ru)

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ  
НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНАМ БИАТЛОНА**

*Вадим Валерьевич Фарбей, кандидат педагогических наук, доцент,  
Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена,  
Санкт-Петербург*

**Аннотация**

В статье дана экспериментальная проверка последовательности начального обучения видам спорта входящим в зимние многоборья. Определена эффективность методики овладения основными дисциплинами биатлона и комплексная направленность обучения более сложным в техническом отношении дисциплинам входящими в биатлон.

**Ключевые слова:** модель, комплексная направленность, эффективность, контрольные тесты.

**EXPERIMENTAL CHECK OF SEQUENCE OF ELEMENTARY TRAINING OF  
BIATHLON DISCIPLINES**

*Vadim Valeryevich Farbej, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
The Herzen State Pedagogical University of Russia,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The article gives an experimental check of sequence of elementary training in kinds of sports entering in winter all-round. Efficiency of methodology of basic disciplines of biathlon mastering and complex direction of training of technically more difficult disciplines entering into biathlon have been defined.

**Keywords:** model, complex orientation, efficiency, control tests.

**ВВЕДЕНИЕ**

Управление системой многолетней подготовки в зимних многоборьях на каждом этапе является базовой основой разработки тренировочных программ, что должно определять: реальную спортивную цель, длительность пути достижения планируемого результата, принципиальную направленность подготовки. Ориентирами для установления спортивной цели служат различные модели и модельные характеристики.

Анализ научно-методической литературы, спортивной практики и результаты собственных исследований позволили установить, что на этапе начальной спортивной специализации, вопрос о том, каким путем овладеть дисциплинами биатлона, является основным. Принципиально существует два направления начального обучения:

- обучение технике лыжной гонки и стрельбы;
- овладение более сложными в техническом отношении действиями комплексной направленности с включением технических средств обучения (ТСО) и тренажеров, использующих ритмо-структурные комплексы (РСК 1-4).

Изучению эффективности одного из двух направлений начального обучения дисциплинам биатлона был посвящен трехлетний педагогический эксперимент.

Цель эксперимента – определить более эффективную методику овладения дисциплинами биатлона на этапе начального обучения.

Задача: выявить динамику педагогических показателей при различных способах начального обучения и овладение основными дисциплинами биатлона и обосновать построение учебно-тренировочного процесса биатлонистов 13-16 лет.

**ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА**

В эксперименте приняли участие две группы биатлонистов А и Б по 13-14 лет, 12 человек в каждой, однородные по составу, что подтверждено математической обработкой исходных данных испытуемых (табл. 1).

Основным отличительным экспериментальным фактором трехлетнего педаго-

гического эксперимента была различная последовательность начального обучения дисциплинам биатлона, в группах.

Таблица 1

**Уровень физической подготовленности в группах «А» и «Б» в начале трехлетнего педагогического эксперимента n =22**

№	Тесты	Группа А	Группа Б	p
		X±δ	X±δ	
1	Стрельба лежа по 10 выстрелов в мишень (очки)	62,6±4,4	64,2±4,7	>0,05
2	Стрельба стоя по 10 выстрелов в мишень (очки)	45,3±3,1	47,5±2,5	>0,05
3	Бег на 60 м	9,6±0,5	9,5±0,4	>0,05
4	Прыжок с места, (м)	174,8±9,4	176,2±9,5	>0,05
5	Прыжок вверх по Абалакову (см)	38,6±3,6	39,1±4,1	>0,05
6	Подтягивание на перекладине	5,7±1,2	6,2±1,3	>0,05
7	Бег на 1000 м (мин, с)	3,34±0,12	3,28±0,14	>0,05
8	Приседание на одной ноге «пистолетик» (раз)	5,6±3,7	6,1±3,1	>0,05
9	Сгибание разгибание рук в упоре (раз)	19,4±4,6	20,1±2,5	>0,05
10	Лыжная гонка 3 км (мин, с)	17,21±1,12	16,57±1,09	>0,05

Построение учебно-тренировочного процесса в группе А было направлено на овладение более сложными в техническом отношении действиями комплексной направленности с использованием в тренировочном процессе ТСО и РСК, а в группе Б технике лыжной гонки и стрельбы биатлона по общепринятой методике.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

В результате исследований установлено, что влияние трехлетней тренировки различной направленности (на первом и втором году занятий) к концу первого этапа педагогического эксперимента привело к существенным и достоверным различиям в обеих группах (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты юных биатлонистов групп «А» и «Б» на первом этапе педагогического эксперимента**

№	Показатели	Группа А	Группа Б	p
		M±m	M± m	
Первый этап эксперимента				
1	Индивидуальная гонка 6 км (мин, с)	36,48±1,5	39,13±1,7	<0,05
2	Спринт 4 км (мин, с)	25,49±1,3	28,46±0,8	<0,05
3	Гонка преследования 4 км (мин, с)	26,04±1,6	28,34±2,9	>0,05
4	Эстафета 4 км (мин, с)	26,34±1,5	29,56±1,9	>0,05
5	Результат стрельбы по установкам лежа	2,4±0,5	2,3±0,4	>0,05
6	Результат стрельбы по установкам стоя	1,9±0,4	2,2±0,3	<0,05
7	Результат стрельбы лежа 10 выстрелов	64,7±5,5	65,8±6,5	>0,05
8	Результат стрельбы стоя 10 выстрелов	56,3±6,5	58,2±4,9	>0,05
9	Время стрельбы лежа	47,9±4,5	61,5±5,7	<0,05
10	Время стрельбы стоя	42,3±4,5	60,1±6,4	<0,05
11	Лыжная гонка 3 км	14,26±1,4	15,06±1,5	>0,05
12	Лыжная гонка 5 км	26,09±2,7	26,47±1,7	>0,05

Из таблицы следует, что спортивно-технические результаты в группе «А» по сравнению с группой «Б» оказалась достоверно выше. Что же касается вклада отдельных дисциплин в общий результат биатлона, то преимущество группы «А», в основном, обеспечили три дисциплины: индивидуальная гонка, спринтерская гонка и общее время стрельбы лежа и стоя. Результаты биатлонистов группы «Б» имели статистически достоверное преимущество только в одной дисциплине – стрельбе стоя по установкам. В остальных тестах биатлона между конечными результатами групп различия статистически недостоверны (см. табл. 2).

Дальнейшее проведение экспериментальных исследований на втором этапе выявило существенное преимущество методики тренировки спортсменов группы «А». Разность в показателях тестирования биатлонистов составила достоверные различия в индивидуальной и спринтерской гонке, а также стрельбе лежа, при этом спортсмены группы «А» выполнили II разряд (III разряд на втором этапе) (табл. 3)

Таблица 3

**Результаты юных биатлонистов групп «А» и «Б» на втором и третьем этапе педагогического эксперимента**

№	Показатели	Группа	II этап		III этап		Разница прироста в гр. А и Б %	p
			M±m	%, p	M±m	Прирост %		
1	Индивидуальная гонка (мин, с)	А	47,08±1,5	6,0	30,50±1,5	34,6	5,9	<0,05
		Б	50,20±1,7	<0,05	35,58±1,7	28,7		
2	Спринт (мин, с)	А	39,11±1,3	5,4	22,49±1,3	40,7	7,0	<0,05
		Б	41,28±0,8	<0,05	27,46±0,8	33,7		
3	Гонка преследования (мин, с)	А	39,54±1,6	3,9	23,24±0,6	39,7	5,8	<0,05
		Б	41,34±2,9	>0,05	27,35±0,9	33,9		
4	Эстафета (мин, с)	А	39,34±1,5	1,5	19,32±0,5	50,6	11,8	<0,05
		Б	40,16±1,9	>0,05	23,57±1,2	38,8		
5	Результат стрельбы по установкам лежа	А	3,0±0,5	3,3	4,2±0,5	40,0	8,6	<0,05
		Б	2,9±0,4	>0,05	3,5±1,1	31,4		
6	Результат стрельбы по установкам стоя	А	2,0±0,4	12,5	3,1±0,5	35,4	19,9	<0,05
		Б	2,5±0,3	<0,05	3,3±0,3	15,5		
7	Результат стрельбы лежа 10 выстрелов	А	74,4±5,5	5,5	88,7±5,5	16,1	6,3	<0,05
		Б	70,3±6,5	<0,05	77,9±6,2	9,8		
8	Результат стрельбы стоя 10 выстрелов	А	55,7±6,5	4,3	66,2±4,5	15,9	9,4	<0,05
		Б	58,2±4,9	>0,05	62,4±2,9	6,5		
9	Время стрельбы лежа	А	58,9±4,5	4,2	41,2±2,3	30,1	13,8	<0,05
		Б	61,5±5,7	>0,05	51,6±3,5	16,3		
10	Время стрельбы стоя	А	48,3±4,5	3,4	35,8±2,7	25,9	17,9	<0,05
		Б	50,1±6,4	>0,05	46,5±4,1	8,0		
11	Лыжная гонка 3 км	А	13,26±1,4	4,3	10,24±1,4	22,8	2,1	>0,05
		Б	14,06±1,5	>0,05	11,12±1,3	20,7		
12	Лыжная гонка 5 км	А	24,39±2,7	4,2	17,03±2,7	30,9	0,5	>0,05
		Б	25,47±1,7	>0,05	17,41±3,4	31,4		

На третьем этапе исследования установлено, что статистически достоверные темпы прироста результатов были зафиксированы у испытуемых группы «А» в показателях контрольных тестов в индивидуальной гонке, спринте, гонке преследования, эстафете, стрельбе по установкам лежа и стоя, стрельбе 10 выстрелов в мишень лежа и стоя на дистанции 50м, в общем времени стрельбы в условиях соревнований лежа и стоя, времени лыжной гонки на дистанциях 3 и 5 км. Следует отметить, что в лыжной гонке на 3 и 5 км темпы прироста результатов в обеих группах были практически одинаковы, различия между группами не достоверны, при более высоких результатах в группе «А» (см. табл. 3).

Анализ многолетнего исследования выявил, что к концу трехлетнего эксперимента группа А имела существенные и достоверные изменения по всем ведущим показателям в темпах прироста по сравнению с группой Б (p<0,05). В группе «Б» достоверные изменения в темпах прироста отмечены только в стрельбе стоя по установкам (p<0,05).

Таким образом, можно сделать следующее заключение: установлено, что комплексная направленность обучения более сложным в техническом отношении дисциплинам, входящих в биатлон, способствовало: во-первых, наилучшему овладению отдельными дисциплинами биатлона: во-вторых, более высокими темпам прироста пока-

зателей физической подготовленности: в-третьих, наиболее рациональному использованию двигательных способностей юных зимних многоборцев, в отличие от раздельной методики начального обучения лыжной гонке и стрельбе.

**Контактная информация:** chistiakov52@mail.ru

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ**

*Артём Александрович Фортунатов, кандидат педагогических наук, доцент,  
Магнитогорский государственный университет (МаГУ)*

### **Аннотация**

В работе представлены результаты проведенного исследования по рассмотрению подходов к формированию экологической культуры студенческой молодежи. Выявлены педагогические условия, необходимые для повышения эффективности процесса формирования экологической культуры молодежи, определены основные направления формирования экологической культуры студенческой молодежи.

**Ключевые слова:** экологическая культура; экологическое образование; подходы к формированию экологической культуры молодежи.

## **THEORETICAL APPROACHES TO FORMATION OF THE ECOLOGICAL CULTURE AMONG THE STUDENT YOUTH**

*Artem Alexandrovitch Fortunatov, the candidate of pedagogical science, senior lecturer  
Magnitogorsk State University*

### **Annotation**

The research deals with the experimental results of considering the approaches to formation of ecological culture among student youth. The pedagogical conditions needed for making the formation more effective have been revealed, the basic directions of ecological culture formation have been defined.

**Keywords:** ecological culture, ecological education, approaches to formation of ecological culture among student youth.

В последнее десятилетие постоянное ухудшение состояния окружающей природной среды стало реально угрожать здоровью населения, лимитировать возможности экономического и социального развития крупных промышленных регионов и городов. Более 70% добываемых ресурсов тратятся на поддержание ресурсодобывающих и ресурсоемких обрабатывающих производств. Расточительный, разрушительный характер природопользования постоянно порождает новые и обостряет существующие экологические проблемы. Ученые [2-4] делают весьма тревожные прогнозы относительно необратимости повреждения биосферы в течение ближайших десятилетий. Экологическая ситуация в России не является исключением.

Наш длительный опыт изучения процесса формирования экологической культуры студенческой молодежи показывает, что многие экологические проблемы вызваны, прежде всего, бездуховностью общества, иждивенческим отношением к живой природе, потребительским отношением к природным ресурсам и низкой экологической культурой граждан. Экологическое образование как элемент общего образования связано с овладением научными основами взаимодействия природы и общества [5, с.188]. Его цель – формирование экологического мировоззрения, системы знаний, взглядов, убеждений, направленных на воспитание моральной ответственности личности за состояние окружающей среды, осознание необходимости постоянной заботы о ней во всех видах деятельности. Междисциплинарный состав экологических знаний определяет характер ее влияния на всю систему образования и затрагивает все области и стороны обучения и воспитания.

На современном этапе вузовского образования экологическая культура молодежи формируется на принципах единства исторической взаимосвязи природы и обще-

ства, социальной обусловленности отношений человека к природе, на стремление к гармонизации этих отношений. Многоаспектность взаимодействия общества и природы определяет комплексность экологического образования, его основные принципы: междисциплинарный подход в формировании экологической культуры, систематичность и непрерывность изучения учебного материала, единство интеллектуального и эмоционально-волевого начал в деятельности обучающихся по изучению и улучшению окружающей природной среды; взаимосвязь глобальных, региональных и краеведческих экологических проблем. Это отмечают многие ученые [1–3].

Опираясь на накопленный наукой опыт изучения данной проблемы, мы рассматриваем экологическую культуру как совокупность научных знаний об исторически сложившемся в различных культурных эпохах опыте взаимодействия человека и природы; способность человека к рациональному и эмоциональному восприятию окружающего мира и себя в нем; готовность к природоохранительной деятельности. Это особое личностное образование, состоящее из таких элементов, как: понимание специфики и сложности природных явлений, их взаимосвязи; целостность знаний об окружающей среде; способность мыслить в границах экологической безопасности; следование законам, охраняющим природную среду; способность к созданию конструктивных этических положений, регулирующих отношение человека с окружающей его природной средой; готовность нести ответственность за сохранность окружающей среды [5, 6].

Процесс формирования экологической культуры студентов университета опирается на научную базу, охватывает большую часть изучаемых дисциплин и преследует цели: овладение учащимися знаниями о живой природе, общими методами ее изучения; оформление на базе знаний и умений научно обоснованной экологической картины мира как компонента общечеловеческой культуры; подготовка экологически грамотных, знающих экологические закономерности, связи между живыми организмами и окружающей природой, пути установления гармоничных отношений со всеми живыми как главной ценностью на Земле.

Эти цели можно конкретизировать в следующих группах задач: познавательной (усвоение основных научных экологических понятий и фактов); понимание ценности природы как источника материальных и духовных сил общества и каждого человека; мотивационной (развитие потребности общества с природой; сознательного соблюдения норм экологоориентированного поведения); деятельностной (активизация деятельности по охране природной среды, участие в пропаганде идей охраны природы).

Содержание экологического образования в нашем изыскании отбирается в соответствии с базовыми педагогическими принципами: системность и целесообразность; единства и дифференциации эмпирического и теоретического компонентов, научной и практической составляющих; полноты содержания в пределах времени, отведенного на изучение данного предмета; преемственности содержания с учетом усвоения ранее полученной информации; схематизации и моделирования; соответствия содержания предмета возможностям учебно-материальной базы учебного заведения с учетом перспективы ее развития на ближайший период.

К этому перечню необходимо добавить еще один принцип, без реализации которого развитие современного образования уже не представляется возможным, - принцип культуросообразности. Такая позиция обусловлена пониманием того, что экологические вопросы должны рассматриваться с учетом этнического своеобразия.

Поскольку экология – это наука о доме, родине (гр. *oikos* – дом, родина), то предназначение современного экологического образования – через восстановление естественных связей человека, природы и культуры подойти к реализации идеи национального дома, вне которой невозможно проявление подлинности человечности. Воссоздание в образовании осуществляется посредством интегрированных курсов, сближения естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Ниже на рисунке 1 показан один из модулей алгоритма проектирования эко-

гической культуры обучающихся. Данный модуль осуществляется как в ходе образовательной деятельности, так и в процессе организации практики студентов университета.

Проведение мониторинга	Разработка проекта
Исследование участников (заинтересованных сторон) проекта. Выявление проблемы. Постановка целей. Разработка альтернативных стратегий.	Описание элементов проекта. Констатация внешних факторов (допущений). Проектирование показателей и оценок формирования экологической культуры студентов.



Рис. 1. Модуль алгоритма проектирования процесса формирования экологической культуры студентов университета

Как показал наш опыт преподавательской деятельности в Магнитогорском государственном университете по данной научной проблематике [5-7], формирование экологической культуры обучающихся должно носить эвристический характер. При этом, средствами актуализации личностной позиции обучаемых является диалог и имитационно-ролевой подход при решении задач. Многоаспектность проблем, разнообразие моделей, объясняющих природные явления, закладывают основы диалогического мышления. Огромными возможностями в контексте формирования экологической культуры наделен метод проектов. Он позволяет формировать исследовательские навыки, опыт самостоятельного решения экологических задач, обеспечивает непосредственное знакомство с природой родного края. Темы проектов, предлагаемые студентам, могут быть связаны с изучением экологической ситуации в городе; разработ-

кой способов оздоровления природной среды; анализом влияния различных производственных объектов на состояние природы.

Такого рода деятельность, как отмечает Л.Я. Закирова, позволит включить обучающихся в решение экологических проблем, будет способствовать развитию чувства ответственности, формированию гражданского долга, пониманию важности сохранения и приумножения природных богатств [1, с.24].

Таким образом, наиболее перспективными направлениями формирования экологической культуры студентов университета являются следующие:

- признание приоритетности экологического образования как определяющего характер и уровень подготовки студентов в быстроменяющихся природосоциальных условиях;
- принятие общей, одинаково трактуемой участниками учебно-воспитательного процесса цели современного экологического образования в высшей школе;
- уточнение содержания обучения основам экологии;
- коррекцию компонентов методической системы, обеспечивающих развитие экологического образования;
- усиление интегративных тенденций в построении содержания экологического образования;
- изменение подходов к диагностике результатов и уровня формирования экологической культуры выпускников университета.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Закирова, Л. А. Экологическое образование учащихся колледжа как основа игрового и учебного маркетинга / Л. А. Закирова, А. В. Кондрух // Педагогические условия решения проблем профессионально-экономического образования личности : сб. науч. тр. – Н. Новгород, 2004. – С. 23-25.

2. Машкова, И. В. Роль экологизации образования в системе образования / И. В. Машкова // Материалы науч.-метод. конф. молодых ученых ун-та / Уральский гос. ун-т физ. культуры. – Челябинск, 2007. – С. 119-125.

3. Педагогическая наука и образование : тематич. сб. науч. тр. Вып. 7 / отв. ред. А. Я. Найн / ЧелГНОЦ УрО РАО. – Челябинск : [б.и.], 2004. – 216 с.

4. Проблемы формирования профессионально-экологической компетентности педагога в контексте личностно ориентированного образования : материалы науч.-метод. конф. педагогов / отв. ред. А. Я. Флиер ; ВГПУ. – Владимир : [б.и.], 2007. – 229 с.

5. Фортунатов, А. А. Проблемы экологического образования студентов в высшей школе / А. А. Фортунатов // Проблемы экологически обусловленных нарушений состояний здоровья населения промышленных городов Южного Урала с развитой отраслью черной металлургии : сборник научных докладов Всероссийской научной конференции. – Магнитогорск, 2004. – С. 187-190.

6. Фортунатов, А. А. Анализ функций системного подхода при построении системы экологического самообразования студентов вуза / А. А. Фортунатов // Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования : межвузовский сборник научных трудов / под ред. А.В. Усовой, О.Р. Шеффер. – Челябинск : Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2008. – С. 182-186.

7. Фортунатов, А. А. Методологические предпосылки исследования проблемы развития экологической культуры молодежи : учеб.-метод. пособие / Фортунатов А.А. ; МаГУ. – Магнитогорск : [б.и.], 2009. – 87 с.

**Контактная информация:** art\_fortunatov@mail.ru

**МАГИЧЕСКОЕ ЧИСЛО СЕМЬ – РЕЗУЛЬТАТ ИНФОРМАЦИОННОГО  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ВНЕШНЕЙ СРЕДОЙ**

*Владимир Анатольевич Чистяков, доктор педагогических наук, профессор,  
Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург,  
(НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург)*

**Аннотация**

Предложена математическая модель взаимодействия человека с внешней средой, позволяющая с единых позиций объяснить магическое число Миллера, типологию К.Юнга, число репрезентативных систем и многое другое

**Ключевые слова:** число Миллера, информационное взаимодействие, математическая модель.

**MAGIC NUMBER SEVEN IS THE RESULT OF INFORMATION INTERACTION  
OF THE PERSON WITH THE ENVIRONMENT**

*Vladimir Anatolyevich Chistiakov, the doctor of pedagogical sciences, professor,  
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health,  
St.-Petersburg*

**Annotation**

The mathematical model of interaction of the person with the environment is offered that allowed to explain Miller's magic number, K.Jung's typology, number of representative systems and many other things from uniform positions.

**Keywords:** Miller's number, information interaction, mathematical model.

**ВВЕДЕНИЕ**

Семь цветов радуги, семь нот, число Миллера  $7 \pm 2$  – в этой магии числа семь, вполне возможно присутствует какой-то смысл. Данные факты заставляют нас предположить, что не зависимо от происхождения внешнего сигнала мозгом человека они кодируются определенным образом в виде последовательности электрических импульсов.

Приведем допущения, выдвигаемые нами для построения модели, основанные на общеизвестных данных:

1. Обмен и передача информации между человеком и внешним миром осуществляется с искажениями. Два разных человека одно и то же явление видят и описывают по-разному. Это позволяет говорить о каналах приема передачи информации, как о каналах связи со случайными (стохастическими) возмущениями. Мы не будем акцентировать внимание на природе этих возмущений (как внешних, так и присущих самой информационной системе), главное, что эти возмущения реально существуют и искажают поступающую информацию. В теории информации этот факт называется случайным шумом в канале связи.

2. Адаптивность (приспособляемость) присуща всей живой природе, любое воздействие на живое приводит к его более или менее адекватному ответу. Отказ от рассмотрения мышления человека как адаптивной информационной системы и привело к трудностям в психологической идентификации.

3. Существование обратной связи присуще живой природе и выражается в отклике любого живого существа на любые внешние и внутренние воздействия на него.

**СТРУКТУРИРОВАНИЕ МОДЕЛИ**

Основные допущения:

1. Психическое состояние человека – стохастическая адаптивная динамическая информационная система с обратной связью.
2. Внешний источник информации (внешний мир) - окружающий человекама-

териальный мир, его физическое тело.

3. Передача информации осуществляется по каналу связи со случайными возмущениями.

4. Канал связи системы с внешним миром – суть ощущения.

1-й этап структурирования модели

Внешний мир → канал связи → система (психическое состояние человека).

Именно с этой цепочки начинаем построение модели. На этом этапе мы отвлекаемся от внутренних свойств самой системы и исследуем только ее отношение к внешнему миру, точно также абстрагируемся от конкретных ощущений и рассматриваем нечто, передающее информацию в самом общем виде от внешнего мира к системе.

Прохождение информации по каналу связи – процесс, хорошо изученный в теории информации. На первом этапе попадания информации в канал связи формируется отклик системы на появление информации на входе – переход системы в возбужденное состояние.

Следует отметить, что свойство вертности является фундаментальным свойством живой и неживой природы и представляет собой философский закон единства и борьбы противоположностей. В качестве примеров достаточно привести положительный и отрицательный электрические заряды, левую и правую руку и т.д. до бесконечности. Эти логические построения позволяют сформулировать задачу формирования сигнала поступающего от внешнего мира. Существование адекватного отклика на внешнее воздействие, как произвольное, так и осмысленное, повторяемость отклика при одном и том же воздействии, позволяет предположить существование функции  $Y=F(X)$ , где  $X$  – случайная переменная (входной сигнал).  $Y$  – отклик, который находится в одном из двух возможных состояний (1 и 0) с заданными вероятностями  $p$  и  $q$ , для которых справедливо утверждение  $p+q=1$ . А  $F(X)$  – преобразование (функция), которая каждому значению сигнала  $X$  ставит в соответствие отклик  $Y$ . Факт того, что  $F(X)$  не однозначная функция, как это принято в математике, обозначаем фигурной скобкой, которая соответствует логическому «ИЛИ»:

$$Y = F(X) = \begin{cases} f_1(X), & \text{с вероятностью } p; \\ f_2(X), & \text{с вероятностью } q. \end{cases}$$

Природа функций  $f_1(X)$ ,  $f_2(X)$  нам неизвестна. Мы понимаем их в математическом смысле, а именно, как некоторое соответствие между звуковым, зрительным, тактильным и т.п. сигналом внешней среды и электрическим сигналом, понятным головному мозгу. В первом приближении будем считать их равными 1 и 0 (В дальнейшем мы определим вид этих функций).

Вычленив блок преобразования входной информации из системы, мы провели первый шаг детализации. Отклик человека на внешнее воздействие пока не рассматриваем.

Наличие 1-й и 2-й сигнальной системы, а это абсолютно доказанный факт, заставляет нас признавать существование двух каналов передачи информации: по первой и второй сигнальной системам и дополнить создаваемую модель вторым каналом связи с функцией той же случайной природы, что и  $F(X)$ .

В систему необходимо ввести контур отрицательной обратной связи. Наличие такой обратной связи доказано И.П. Павловым. Кроме того, отключение системы внутреннего мира человека от внешнего мира, как это показывает практика и эксперименты по полной изоляции, приводят к переходу системы внутреннего мира в неустойчивое состояние, что говорит о наличии положительной обратной связи в системе внутреннего мира. Поэтому отрицательная обратная связь помимо передачи отклика корректирующего входной сигнал воздействия внешнего мира, выполняет стабилизирующую функцию, что совершенно естественно для большинства систем автоматического управления и контроля. Дестабилизирующим фактором в переходе системы

внутреннего мира в неустойчивое состояние служит наличие в системе случайных возмущений (обрывков воспоминаний, фантомных болей, и т.п.) которые без подавления их контуром обратной связи усиливаются и выводят систему из строя.

2-й этап структурирования модели (внутреннее строение модели)

Рассмотрим процесс преобразования информации, полученной от первой и второй сигнальных систем. Эта информация обрабатывается левым и правым полушариями человека, которые функционируют совместно, но независимо друг от друга.

Исследования показывают, что совместная работа обоих полушарий — скачкообразный процесс. Мышление действительно «перескакивает» от чувственных образов к логическим умозаключениям и обратно, причем, как правило, человек этого не осознает.

Приняв существование 1-й и 2-й сигнальных систем, мы выделили две стохастические функции  $F_1(X)$  и  $F_2(X)$ . Существование двух полушарий левого и правого и их совместная, но независимая работа приводит к необходимости введения еще двух функций  $F_3(X)$  и  $F_4(X)$ , доставляющих информацию к левому и правому полушариям. Выделив эти две функции из структуры модели, мы оставшуюся часть системы условно назовем «чистый разум», основной задачей которого является обработка поступающей информации, как он это делает, мы рассматривать не будем. Все, что связывает внешний мир с «чистым разумом» и «чистый разум» с внешним миром это четыре стохастические функции  $F_1(X)$ ,  $F_2(X)$ ,  $F_3(X)$ ,  $F_4(X)$ , принимающих значения 0 и 1 с определенными вероятностями и образующие, так называемую передаточную функцию системы, преобразующую внешние сигналы в последовательность импульсов, обрабатываемых чистым разумом.

Таким образом, основные допущения, характеризующие модель информационного взаимодействия принимают вид:

1. Информация от внешнего мира передается в мозг по 1-й и 2-й сигнальным системам. Мозг состоит из двух полушарий, работающих совместно, но независимо.
2. Информация передается по каналу связи со случайными возмущениями.
3. Передаточная функция каждого канала – есть случайная функция, принимающая два значения (два отношения к информации на входе).
4. Система имеет контур отрицательной обратной связи.

На основании этих допущений изобразим структурную схему модели Рис.1.



Рис.1. Введение передаточной функции системы без учета отклика системы

Информация (случайный сигнал)  $X$  от внешнего мира поступает в передаточную функцию системы (информационный канал связи), пройдя через передаточную функцию системы и искажившись в ней, попадает в решающий блок, который работает по своим внутренним правилам. Внешний мир воспринимается решающим блоком системы только через передаточную функцию системы и видит его только как информационный сигнал, пришедший на его вход. Точно также чистый разум взаимодействует с внешним миром через эту же передающую функцию.

Рассмотрим ее подробнее. Если использовать двоичную систему счисления, то возможные состояния системы принимают значения от (0,0,0,0) до (1,1,1,1). Всего 16 возможных состояний передаточной функции

Вероятности появления этих состояний у каждого человека свои, это означает, что при проведении статистических испытаний с достаточно большой группой людей эти люди будут группироваться по 16 ярко выраженным группам в соответствии с

распределением вероятностей появления гипотез.

*Результат 1.* Приняв модель (рис. 1), основанную только на самых общих экспериментальных данных мы автоматически получаем 16 различных групп людей, которые, будем называть группами с устойчивыми психологическими типами. Вероятностный характер модели говорит о следующем. Определенный психологический тип не есть непреложная данность, а означает только следующее: наиболее вероятен отклик, имеющий наибольшую вероятность, хотя возможен отклик и с меньшими вероятностями.

Еще раз подчеркиваем, что 16 значений, которые принимает передаточная функция, означает только следующее: при проведении статистических испытаний с большими группами людей, группируя их по признакам, сформулированных в [3,4], получим 16 групп. Это не означает, что конкретное состояние передаточной функции соответствует какому-либо психологическому типу. [2]. Однако, мы можем предположить следующее: рассматривая прохождения сигнала «чистого разума» через передаточную функцию системы, мы получаем поведение конкретного человека во внешнем мире. Наличие 16 значений передаточной функции реализует 16 различных типов поведения [2] с определенными вероятностями. Только в этом смысле, мы будем соотносить значения передаточной функции психологическому типу.

Вычислим математическое ожидание передаточной функции, в дальнейшем будем называть ее  $Y = G(X)$ . По определению

$$M[G(X)] = \sum_i i \cdot p_i, \text{ где } p_i - \text{ вероятности каждого состояния. В формуле } M \text{ обо-}$$

значает математическое ожидание выражения, стоящего в скобках. Отметим, что в теории информации это выражение называется средней длиной записи [1]. Суммирование производится по всем возможным значениям передаточной функции.

Состояния передаточной функции независимы, поэтому  $p_i = 1/16$ .

Подставляя  $p_i$  в формулу, имеем:

$$M[G(X)] = [\sum_i i \cdot p_i = 0 \cdot \frac{1}{16} + 1 \cdot \frac{1}{16} \dots + 15 \cdot \frac{1}{16}] = [\frac{15}{2}] = 7;$$

Квадратные скобки обозначают целую часть числа. Мы получили, так называемое магическое число Миллера «7». Таким образом, число Миллера представляет собой среднюю длину записи, за один цикл (заполнение передаточной функции, передача информации в решающий блок, сброс передаточной функции в начальное состояние).

Определим дисперсию  $G(X)$ . Так как функциональный вид функций, входящих в передаточную функцию системы, нам не известен, то ограничимся вычислением оценок дисперсии сверху. Математическое ожидание случайной величины, принимающей два значения, представляет собой вероятность осуществления этого события. Известно, что дисперсия оценки вероятности  $p$  равна  $p(1-p) < 1/2$ . Наличие 4-х независимых функций в передаточной функции системы заставляет нас последнее число умножить на 4. Таким образом, в среднем запоминается  $7 \pm 2$  объекта любой природы.

*Результат 2.* Приняв допущения 1–4 и построив модель (рис. 1) информационного взаимодействия человека с внешним миром получено математически строгое обоснование магического числа Миллера.

*Результат 3.* Состояние передаточной системы, если ее записать в двоичном коде представляет собой 1/2 байта (Шестнадцатеричная система счисления). К чему это, трудно сказать, может быть, он симпатичен природе человека, но вся вычислительная техника, ее архитектура построена именно этом понятии. Эта величина наиболее удобна для оперирования информацией. Файлы, объем памяти компьютеров мы меряем байтами, т.е. «чистый разум», абстрактное понятие, введенное нами для обозначения некоего решающего аппарата, получает статус некой биологической ЭВМ, а это означает, что в рамках нашей модели мы можем применить мощный, постоянно развивающийся аппарат теории и структурирования ЭВМ для исследования логиче-

ских функций мозга.

*Результат 4.* Пропустив белый свет через прозрачную призму, мы получаем цветовой спектр, в котором все частоты спектра равновероятны. В соответствии с центральной предельной теоремой [1], если частоты рассматривать как равновероятные случайные величины, то они группируются вокруг средних значений, т.е. мы получаем 7 цветовых областей, т.е. радугу.

*Некоторые замечания:*

1. Если бы хотели построить модель взаимодействия двух государств, пользуясь нашими результатами, то поступили бы следующим образом: В соответствии с законом больших чисел все общество в вероятностном смысле разбивается на подгруппы с устойчивыми значениями передаточной функции. Таких подгрупп будет ровно 16. Необходимо взять по одному представителю из каждой подгруппы. Если оперировать обозначениями подгрупп, как двоичными числами, то соответствующие частоты их появления следующие:

(0000) – 1/16

(1111) – 1/16

(0001), (0010), (0100), (1000) – ¼

(1110), (1101), (1011), (0111) – ¼

(0011), (0110), (1100), (1010), (0101), (1001) – 3/8.

Такая же совокупность у модели другого общества. Каждому из членов элементов в модели предоставляем альтернативный выбор: «белое» или «черное». При организации модели взаимодействия двух обществ на плоскости нам необходимо выделить: для 16 членов одного общества 32 альтернативных места, куда они могут быть поставлены, то же самое справедливо и для второго общества. Альтернативные места обозначим разным цветом. (Белый или черный). Такая информационная игра уже построена человеком – это шахматы.

2. Странный факт: шахматы и шестнадцатеричная система счисления появились практически одновременно, но шестнадцатеричная система счисления, как невостребованная не прижилась, и появилось вновь, только с появлением компьютеров. В компьютерах данная система счисления является основой кодирования информации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Колмогоров, А.Н.. Теория информации и теория алгоритмов / А.Н. Колмогоров. – М. : Наука, 1987. – 304 с.
2. Крегер, О. Типы людей : 16 типов личности, определяющих как мы живем, работаем и любим / О. Крегер, Дж.М. Тьюсон. – М. : Персей, 1995. – 544 с.
3. Юнг, К. Архетип и символ / К. Юнг. – М. : Наука, 1991. – 304 с.
4. Юнг, К. Психологические типы / К. Юнг. – М. : Наука, 1995. – 716 с.

**Контактная информация:** chistiakov52@mail.ru

#### **МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ АДАПТИРОВАННОСТИ КУРСАНТОВ К УСЛОВИЯМ МОРСКОЙ КАЧКИ НА УЧЕБНОМ ПАРУСНОМ СУДНЕ**

*Елена Петровна Шарина, старший преподаватель,*

*Морской государственной университет имени адмирала Г.И. Невельского  
(МГУ им. адм. Г.И. Невельского),  
г. Владивосток*

#### **Аннотация**

В работе представлены результаты исследования по внедрению авторской методики оптимизации состояния вестибулярного аппарата курсантов морских вузов и повышению уровня их адаптации к условиям морской качки, необходимой для прохождения плавательной практики на парусном судне. Экспериментально доказана высокая эффективность разработанной методи-

ки.

**Ключевые слова:** вестибулярная устойчивость, физическая подготовка, курсанты, морская качка, адаптация, парусное судно, плавательная практика.

**METHODOLOGY OF THE PHYSICAL TRAINING PROVIDING FOR THE INCREASING THE LEVEL OF ADAPTATION OF CADETS TO CONDITIONS OF SEA ROLLING ON THE TRAINING SAILING VESSEL**

*Elena Petrovna Sharina, the senior lecturer,  
Maritime State University named after G.I. Nevelskoy,  
Vladivostok*

**Annotation**

The work presents the results of research on author's methods for optimization of the condition of vestibular apparatus of the marine universities cadets and increasing their level of adaptation to the sea rolling, necessary for passing the training practice on sailing vessel.

**Keywords:** vestibular stability, physical training, maritime cadets, sea rolling, adaptation, sailing vessel, work practice.

**ВВЕДЕНИЕ**

Физическое воспитание курсантов морских вузов в первую очередь должно ориентировано на специфическую прикладность, свойственную их профессиональной деятельности. Труд в море предъявляет повышенные требования к психофизиологическим и физическим качествам специалистов, которым приходится трудиться в сложных, порой экстремальных ситуациях. Другими словами, вузовский этап формирования их физической культуры личности должен носить четко выраженный профессионально-прикладной характер [2, 4].

Деятельность моряков проходит в условиях постоянного взаимодействия с внешней (водной и воздушной) средой и зависит от состояния погоды и моря. Их трудовая деятельность проходит как внутри судна, так и на палубе, что влечет за собой воздействие таких негативных факторов, как перепады температур, резкая смена условий опорного взаимодействия с внешней средой в период штормов (морская качка), смена климата в ходе плавания, и т.д. Но все же, морская качка является самым специфическим и неблагоприятным фактором, так как она вызывает явление укачивания, которому подвержены в той или иной степени большинство (90-95%) моряков [1].

Морская качка – особый вид колебательных движений всего судна. Такие колебания могут быть одновременно бортовыми, поперечными, килевыми, продольными или вертикальными. При длительной качке большинство людей испытывают неприятные ощущения в связи с укачиванием, которое обусловлено в основном функциональным состоянием коры головного мозга и определяет степень возбудимости вестибулярного анализатора [3].

Не каждый курсант в короткое время может адаптироваться к условиям качки. Во время укачивания человек может полностью утратить волю и способность передвигаться [4]. С особой остротой данная проблема проявляется на парусном судне, где курсанту необходимо влезать на 40-метровую мачту, чтобы пройти по рее, подобрать парус, собрать его – и всё это, зачастую, выполняется в условиях усиленной штормовой качки. В человеческом организме не сформированы в готовом виде те вестибулярные приспособительные механизмы, которые обеспечивают адаптацию к качке. Данные способности должны специально развиваться и использованием физических упражнений и в ходе занятий на специальных тренажерах. При этом известно, что совершенствование координационных способностей весьма положительно влияет на оптимизацию состояния вестибулярного анализатора [5].

**МЕТОДИКА**

В целях определения эффективности разработанной авторами методики разви-

тия вестибулярной устойчивости у курсантов морских вузов был проведен сравнительный педагогический эксперимент.

В исследовании приняло участие 48 курсантов судомеханического факультета Морского государственного университета им. адм. Г.И. Невельского. До прохождения плавательной практики, проходившей на парусном судне, курсанты судомеханического факультета были поделены на 2 группы: 1-ая (24 чел.) – экспериментальная группа (ЭГ), занимающаяся по методике, ориентированной на развитие статодинамической устойчивости, 2-ая (24 чел.) – контрольная (КГ) – занималась по методике физического воспитания, традиционно принятой в вузах подобного профиля.

Экспериментальная методика развития статодинамической устойчивости курсантов включала в себя выполнение физических упражнений из различных видов спорта и занятия на тренажерах. В этих целях использовался широкий комплекс активных, пассивных и комбинированных тренировок, при которых на вестибулярный аппарат действуют различные ускорения. Признавая наиболее эффективным методом формирования динамического равновесия метод, направленный на тренировку анализаторов, мы использовали в данной группе такие средства, как балансирование на подвижной опоре, прыжки на батуте или на специальной амортизирующей площадке, перемещения по качающемуся бревну или по штурмтрапу, упражнения с ограничением зрения и на фоне раздражения вестибулярного анализатора, различные спортивные игры (стрикбол, футзал), прыжки в воду с вышки из различных исходных положений, с поворотами на 180° и 360°, эстафеты с элементами поворотов, кувырков, перемещений по ограниченной опоре и т.п.

Для развития статической устойчивости курсантов использовались физические упражнения по удержанию статического равновесия: длительное удержание вертикальной позы на одной ноге (поза Ромберга), удержание вертикальной позы на одной ноге с поворотом туловища в разные стороны (тест «Фламинго»), статические силовые упражнения: удержания положения тела из различных исходных положений с отягощением 20-25% от собственного веса в течение 5-6с, станова тяга, приседания или выпады с отягощением 22-25% от собственного веса в течение 22-25с, удержание гири двумя руками на уровне груди 5-6с, в удержание прямых ног висе на перекладине под углом 90° в течение 10-15с и т.п.

Тестирование проводилось до начала эксперимента, затем после 2 месяцев учебных занятий (перед плавательной практикой), и третий – в конце 2-месячной плавательной практики на учебном парусном судне «Надежда».

В ходе тестирования оцениванию подлежали такие психические качества, как внимание (методика «Таблицы Шульте»), оперативная память (методика «Память на числа»), оперативное мышление («Тест американских пилотов»). Вестибулярная устойчивость определялась по результатам статической устойчивости (тест Ромберга) и динамической устойчивости (проба Яроцкого). Для оценки двигательных координационных качеств курсантов использовались тесты «Бумеранг», «Центрифуга» и авторский тест «Штурмтрап» (время выполнения трех кувырков подряд, подъем и спуск по штурмтрапу).

В начале плавательной практики (2-ая неделя) и в конце практики (7-я неделя), во время шторма силой 4 балла при северном ветре было проведено анкетирование курсантов судомеханического факультета, предусматривающее выявление их самооценки, отражающей степень воздействия на них морского качивания.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За период его проведения по большинству изучаемых показателей, характеризующих повышение адаптированности курсантов к условиям морской качки на учебном парусном судне, все результаты испытуемых экспериментальной группы достоверно увеличились. Так, показатели профессионально важных психических качеств (внимание, оперативная память, оперативное мышление) в экспериментальной группе

увеличились от 44 до 57%, тогда как в контрольной группе эти показатели хотя и увеличились в среднем на 11,5%, но это изменение не является достоверным.

Сравнительный анализ полученных в заключительном тестировании результатов свидетельствует о достоверных изменениях развития динамической вестибулярной устойчивости в обеих группах. Это обусловлено тем, что нахождение курсантов в морских условиях на парусном судне уже само по себе является тренировкой вестибулярного аппарата. Но результаты тестирования в экспериментальной группе оказались гораздо выше (68,6%) по сравнению с контрольной (23,9%). Вместе с тем, в экспериментальной группе достигнуты более выраженные достоверные положительные сдвиги в параметрах развития статической вестибулярной устойчивости курсантов (31,3%) по сравнению с контрольной группой (11,6%), для которой в данном случае улучшение показателей не является достоверным (табл.1).

Таблица 1

**Динамика параметров психических, координационных качеств и вестибулярной устойчивости курсантов экспериментальной и контрольной групп в ходе исследования (M±δ)**

Тестовые показатели	Группа	Статистические показатели в ходе исследования			Прирост		t	P
		начало	середина	конец	Ед.	%		
<b>Психические качества</b>								
Внимание, баллы	ЭГ	6,1±0,4	8,2±0,6	8,8±0,5	2,7	44,3	2,12	<0,05
	КГ	6,3±0,5	6,7±0,4	7,1±0,6	0,8	12,7		
Память, баллы	ЭГ	7,4±0,4	9,8±0,5	11,5±0,6	4,1	55,4	2,75	<0,01
	КГ	7,6±0,6	7,8±0,5	8,5±0,4	0,6	11,8		
Оперативное мышление, с	ЭГ	9,8±0,3	13,4±0,2	15,4±0,3	5,6	57,1	11,2	<0,001
	КГ	9,9±0,2	10,2±0,3	10,7±0,3	0,8	8,1		
<b>Вестибулярная устойчивость</b>								
Статическая устойчивость, с	ЭГ	12,8±0,7	15,5±0,6	16,8±0,8	4,0	31,3	2,26	<0,05
	КГ	12,9±0,6	13,2±0,8	14,4±0,7	1,5	11,6		
Динамическая устойчивость, с	ЭГ	15,3±0,6	21,4±0,6	25,8±0,6	10,5	68,6	7,17	<0,01
	КГ	15,5±0,7	16,1±0,5	19,2±0,7	4,02	23,9		
<b>Координационные качества</b>								
Бумеранг, с (ловкость)	ЭГ	11,2±0,3	10,2±0,2	9,6±0,2	1,6	16,7	2,22	<0,05
	КГ	11,0±0,3	10,9±0,3	10,4±0,3	0,6	5,8		
Центрифуга, см (динамическое равновесие)	ЭГ	35,0±2,0	22,8±1,8	18,7±1,5	16,3	87,2	2,33	<0,05
	КГ	35,3±1,8	34,7±1,6	23,8±1,6	11,5	48,3		
Штормтрап, с (комплексная ловкость)	ЭГ	20,6±0,4	17,2±0,4	16,5±0,5	4,1	24,8	2,14	<0,05
	КГ	19,8±0,5	19,6±0,4	18,0±0,5	2,3	10,0		

Анализ показателей координационной подготовленности курсантов показывает однозначный и значительно более высокий темп их роста в экспериментальной группе (в среднем 42,9%) по сравнению с контрольной группой (в среднем 9,1%). Положительные изменения результатов в тесте «Бумеранг» оказались достоверными только у курсантов экспериментальной группы, в то время как у курсантов контрольной группы эти изменения были не достоверны. Достоверный прирост произошел в обеих группах по тестам «Центрифуга» и «Штормтрап», что объясняется условиями прохождения плавательной практики курсантами на парусном судне в море. В то же время увеличение прироста показателей по этим двум тестам гораздо выше в экспериментальной группе 87,2% и 24,8% соответственно. При этом в контрольной группе эти показатели улучшились соответственно, всего на 48,3% и 10,0%.

Большая эффективность использования экспериментальной методики, по плану которой занимались курсанты ЭГ, подтверждается результатами анкетирования по воздействию на них морского укачивания в штормовых условиях во время прохожде-

ния практики (табл.2). К концу исследования во время шторма силой 4 балла курсанты экспериментальной группы были адаптированы к условиям морской качки в 3,2 раза больше по отношению к курсантам контрольной группы.

Таблица 2

**Результаты анкетирования курсантов по воздействию на них морского укачивания в штормовых условиях во время прохождения плавательной практики, %**

Степень укачивания	ЭГ 1		КГ	
	2-неделя	7-неделя	2-неделя	7-неделя
Сильная	11,3	9,5	29,4	25,4
Слабая	72,3	70,4	65,7	68,3
Не укачивает	16,4	20,1	4,9	6,3

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, данные, полученные в ходе эксперимента, позволяют говорить о достаточно высокой эффективности разработанной методики физического воспитания, обеспечивающей повышение уровня адаптированности курсантов к условиям морской качки на учебном парусном судне, а также подтверждают ее прикладность применительно к развитию необходимых профессиональных качеств (внимания, оперативной памяти и мышления). В связи с этим будет полезно внедрение данной методики в работу кафедр физической культуры вузов морского профиля для обеспечения качества профессиональной подготовки курсантов.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Вожжова, А.И. Морская болезнь и ее профилактика / А.И. Вожжова. – Л. : Изд-во Военно-медицинского музея МО СССР, 1973. – 19 с.
2. Карпов, В.А. Профессионально-прикладная физическая подготовка курсантов речных училищ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / В.А. Карпов. – М., 2003. – 153 с.
3. Мельникова, И.П. Влияние производственных факторов на здоровье моряков / И.П. Мельникова // Гигиена и санитария. – 2007. – № 1. – С. 42-44.
4. Приоритетность факторов и педагогических условий, влияющих на эффективность будущей профессиональной деятельности выпускников высших морских учебных заведений / Е.А. Полухин, А.Б. Борисов, В.А. Баландин, Ю.К. Чернышенко // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2009. – № 3. – С. 7-11.
5. Стрелец, В.Г. Теория и практика управления вестибуломоторикой человека в спорте и профессиональной деятельности / В.Г. Стрелец, А.А. Горелов // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 5. – С. 11-13.

**Контактная информация:** skater.59@mail.ru

**РЕАКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ КОНЬКОБЕЖЦЕВ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

*Татьяна Анатольевна Шачкова, аспирант, мастер спорта международного класса, Екатеринбургский филиал Уральского государственного университета физической культуры, (ЕФ УралГУФК), Екатеринбург*

**Аннотация**

В работе исследована реакция аппарата внешнего дыхания конькобежцев на циклическую нагрузку при имитации бега на коньках на скользкой доске, педалировании на велозергометре и беге на тредбане. По сравнению с бегом на коньках наиболее выгодными для развития функции внешнего дыхания циклическими движениями в тренировках конькобежцев является легкоатлетический бег, что необходимо учитывать в спортивной тренировке.

**Ключевые слова:** внешнее дыхание, дыхательный объем, частота дыхания, минутный объем дыхания, концентрация лактата, частота сердечных сокращений, циклические локомоции.

**REACTION OF THE EXTERNAL RESPIRATION OF SPEEDSKATERS TO  
VARIOUS CYCLIC LOADS**

*Tatyana Anatolievna Shachkova, Master of Sports of International Level, the post-graduate student,  
The Yekaterinburg branch of the Ural State University of Physical Culture*

**Annotation**

The study covers the reaction of the apparatus of external respiration of speed skaters to cyclic loads under simulating the skating on a slide board, pedaling on a bicycle ergometer and running on a treadmill. In comparison with speed skating the most beneficial for the development of external respiration function by cyclical movements during the training of skaters is athletic running, which should be included in sports training.

**Keywords:** respiration, respiratory volume, respiratory rate, minute volume of respiration, concentration of lactate, heart rate, cyclic locomotion.

**ВВЕДЕНИЕ**

Резко возросшие требования к подготовке конькобежцев высокого класса, вызванные ростом спортивных результатов на всех дистанциях потребовали значительного повышения объема тренировочной работы, ее интенсивности и специфичности. При этом наблюдается противоречие между высокими требованиями к физической и технической подготовленности спортсменов и отсутствием современного методологического подхода к функциональной подготовке квалифицированных конькобежцев.

Основной задачей исследования являлось выявление особенностей в биологических ответах организма спортсменов на циклические локомоции, наиболее часто применяемые в тренировках конькобежцев.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ**

При перемещении туловища из вертикального положения в горизонтальное снижается переднезадний размер грудной клетки. Ребра, реализуя эластические возможности хрящей, скручиваются вокруг своей продольной оси, сближаются и устанавливаются в позиции, идентичной моменту форсированного выдоха, что лишает мышцы возможности максимально реализовать сократительные возможности. Поэтому посадка конькобежцев лимитирует дыхательные возможности спортсменов и оказывает отрицательное влияние на осуществление вдоха и выдоха.

В паттерне дыхания выделяют три взаимосвязанных показателя: минутный объем дыхания (МОД), частота дыхания (ЧД), дыхательный объем (ДО) [1]. При оценке динамики данных показателей в целях повышения эффективности движений конькобежцев, необходимо отметить следующее:

- В беге на коньках неуместны как задержки дыхания, так и искусственная гипервентиляция лёгких. МОД должен быть адекватен кислородному запросу, детерминированному мощностью выполняемой работы. Таким образом, при ритмичном беге с постоянной скоростью дыхание также должно быть ритмичным.
- Повышенная ЧД приводит к значительному росту энергозатрат на обеспечение интенсивной работы дыхательных мышц, что экономически невыгодно [2].
- ДО детерминирован глубиной вдоха и выдоха, а также их скоростью. При максимальных нагрузках ДО не превышает 60% жизненной ёмкости лёгких [1].

**МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА**

В экспериментальном исследовании принимали участие 12 квалифицированных конькобежцев сборной команды Свердловской области. Исследование проводилось в лабораторных условиях Екатеринбургского филиала Уральского государственного университета физической культуры и состояло из трех последовательных двигательных тестов:

- имитация бега на коньках на скользкой доске;
- педалирование на велоэргометре «Monark Ergomedic 890»;
- легкоатлетический бег на тредбане «Тунтури Т-90».

Функциональные показатели системы внешнего дыхания конькобежцев регистрировались с помощью микропроцессорного спирографа СМП-21/01.

После предварительной разминки испытуемые начинали выполнение двигательных тестов, удерживая пульс 170 уд/мин с удобной силой и частотой локомоций, с произвольной коррекцией мощности по обозначенному пульсу. Продолжительность работы составляла 6 минут, через 60 мин отдыха между тестами.

Напряженность ответных реакций организма на преодолеваемую нагрузку оценивалась по следующим показателям:

- частота сердечных сокращений (ЧСС), уд/мин;
- частота дыхания (ЧД), цикл/мин;
- дыхательный объем (ДО), л;
- минутный объем дыхания, (МОД), л/мин;
- концентрация лактата в общем русле крови (La), ммоль/л.

Контроль пульса осуществлялся непрерывно при помощи пульсометра «Polar 810». Для измерения паттерна дыхания испытуемый по команде исследователя в конце 2-й, 4-й и 6-й минут работы самостоятельно брал маску спирографа и дышал в неё в течение 15 секунд, плотно прижав к лицу до команды об окончании забора воздуха. Таким образом, большую часть времени работы испытуемый дышал без маски.

По результатам трёх измерений определялись средние значения для расчётов. Через две минуты после окончания работы измерялась концентрация лактата в общем русле крови по методике «Accusport».

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Таблица 1

### Функциональные показатели системы внешнего дыхания конькобежцев

Параметры	M±σ
PO вд, л	1,43±0,98
PO выд, л	3,88±0,93
ЖЕЛ, фактическое, л	5,93±1,11
ЖЕЛ, расчётное, л	5,49±0,38
Соотношение ЖЕЛ <sub>факт</sub> / ЖЕЛ <sub>рас</sub> , %	107,65±16,50

В результате полученных данных мы отмечаем, что у конькобежцев снижен резерв вдоха (1,43±0,98 л), что, по-видимому, вызвано недостаточной развитостью мышц, обеспечивающих дыхательный акт. Более высокие показатели фактической ЖЕЛ, превышающие на 7% расчетные значения, обусловлены относительной развитостью функции внешнего дыхания при занятиях циклическим видом спорта.

В представленных двигательных тестах (табл. 2) циклические локомоции существенно отличаются по рабочей позе и напряжённости мышечной деятельности, что нашло отражение в показателях внешнего дыхания и концентрации лактата в общем русле крови. Посадка конькобежца характеризуется опорой на сильно согнутые ноги (угол в коленях 90-110°) и выраженным наклоном корпуса вперёд (вплоть до горизонтали), что создаёт значительные статические напряжения мышц, затрудняющие дыхание. Рабочая поза велосипедиста схожа с посадкой конькобежца, но мышцы ног при сидении разгружены от веса тела, руки опираются на руль, статические напряжения мышц минимальны. Бег выполняется в вертикальном положении и является в отличие первых двух естественной локомоцией с динамическим режимом мышечных напряжений.

**Биологические ответные реакции организма в циклических локомоциях длительностью 6 мин на пульсе 170 уд/мин ( $M \pm \sigma$ )**

Показатели	Имитация бега на коньках на скользкой доске	Педалирование на велоэргометре	Легкоатлетический бег на тредбане
ЧСС, уд/мин	171±1	170±1	169±1
ДО, л	2,69±0,43	2,97±0,44	3,07±0,43
ЧД, цикл/мин	30±3	24±3	23±2
МОД, л/мин	79,4±10,2	73,8±15,2	69,3±11,3
Лактат, ммоль/л	8,6±1,7	6,3±1,2	4,6±1,0

Наше исследование показало статистически достоверное ( $p < 0,05$ ) нарастание дыхательного объема от имитации бега на коньках к педалированию на велоэргометре, далее к бегу на тредбане. В тех же локомоциях статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) снижается частота дыхания. Это свидетельствует о пониженной глубине дыхания в имитации бега на коньках, что обусловлено характерной посадкой конькобежца, нарушающей деятельность межрёберных мышц и диафрагмы. Наиболее рациональное дыхание отмечается в легкоатлетическом беге – природном движении человека.

Наибольший минутный объем дыхания по сравнению с педалированием и бегом статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) отмечается в имитации бега на коньках. Аналогично выглядит динамика концентрации лактата в общем русле крови. Повышенный кислородный запрос и концентрация лактата объясняется выраженным силовым характером специализированных локомоций конькобежца в отличие от педалирования и бега. В свою очередь, согласно этим же показателям педалирование на пульсе 170 уд/мин требует больших усилий, нежели легкоатлетический бег на том же пульсе. Это подтверждается статистически достоверными ( $p < 0,05$ ) различиями концентрации лактата.

## ВЫВОДЫ

Двигательная деятельность в скоростном беге на коньках в специфической позе – посадке конькобежца, не способствует формированию оптимального паттерна дыхания, что увеличивает долю гликолитического энергообеспечения задействованных в движениях конькобежца мышечных групп.

Подготовка конькобежцев высокой квалификации требует целенаправленных тренировочных воздействий как специального, так и общефизического характера, содержащих упражнения, развивающие подвижность грудной клетки и формирующие дыхательный стереотип, за счёт сочетания оптимального ритма и углубления дыхания, что возможно во взаимосвязи с двигательной деятельностью.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бреслав, И.С. Дыхание. Висцеральный и поведенческий аспекты / И.С. Бреслав, А.Д. Ноздрачев. – СПб. : Наука, 2005. – 309 с.
2. Физиология адаптационных процессов / О.Г. Газенко, Ф.З. Меерсон [и др.] ; под ред. П. Г. Костюка. – М. : Наука, 1986. – 635 с.

**Контактная информация:** Shachkova73@mail.ru

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СПОРТСМЕНОВ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ЭТАПЕ ЗАВЕРШЕНИЯ СПОРТИВНОЙ КАРЬЕРЫ**  
*Сулейман Нажмутдинович Шихвердиев, кандидат педагогических наук, доцент,  
 Российская Правовая Академия Министерства Юстиции РФ (РПА МЮ РФ),  
 Санкт-Петербург*

### Аннотация

В статье рассмотрены особенности профессионального самоопределения спортсменов,

находящихся на этапе завершения спортивной карьеры. Установлено, что значительная часть спортсменов испытывает трудности с профессиональным самоопределением, наиболее важной характеристикой которого является принятие решения о выборе профессии.

**Ключевые слова:** профессиональное самоопределение, спортсмены, взаимосвязи

## **PROFESSIONAL SELF DETERMINATION OF THE ATHLETES AT THE STAGE OF COMPLETION THE SPORTING CAREER**

*Suleiman Nazhmutdinovich Schikhverdiev, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer,  
The Russian Law Academy of the Ministry of Justice of the Russian Federation, St.-Petersburg*

### **Annotation**

The article describes the features of professional self-determination of athletes who are at the stage of completion of sports career. It is established that a significant proportion of athletes experiencing difficulties with their professional self-determination, the most important characteristic of which is the solution on the choice of profession.

**Keywords:** professional self- determination, athletes, correlations.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Этап завершения спортивной карьеры характеризуется множеством трудностей. В их ряду особое место занимают трудности, связанные с профессиональным самоопределением [1, 2, 3]. Специалисты отмечают, что зачастую спортсменам достаточно трудно сделать профессиональный выбор, поскольку сформировавшиеся за долгие годы спортивная направленность личности весьма инертна и «тормозит» процесс выбора новой сферы жизненной самореализации [2].

Несмотря на то, что в последнее время в некоторых работах исследуются отдельные показатели профессионального самоопределения спортсменов, находящихся на заключительном этапе своей карьеры в спорте [1], все же эту проблему признать хорошо изученной нельзя.

### **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В целях изучения специфики профессионального самоопределения спортсменов, завершающих свою спортивную карьеру, была разработана специальная анкета. С ее помощью было опрошено 228 спортсменов, находящихся на этапе завершения спортивной карьеры. Результаты анкетирования были подвергнуты математической обработке (вариационная статистика и корреляционный анализ по Спирмену).

### **РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Полученные данные свидетельствуют о наличии существенных проблем у спортсменов, завершающих спортивную карьеру, в плане профессионального самоопределения. Из таблицы 1 следует, что большинство показателей профессионального самоопределения находятся на низком и среднем уровне выраженности.

Обращает на себя внимание достаточно высокая вариативность показателей профессионального самоопределения спортсменов, завершающих спортивную карьеру. Следовательно, среди них наблюдается разделение на две группы: часть из них являются относительно самоопределившимися, а другая – находится в полной неопределенности относительно своего профессионального будущего.

Максимальная вариативность обнаружена у показателей принятия решения о выборе профессии, оценки привлекательности профессионального будущего, а также удовлетворенности выбранной профессией. Именно по этим характеристикам спортсмены, завершающие спортивную карьеру, наиболее неоднородны в своих оценках. Наиболее низкая вариативность отмечена у профессиональной устойчивости (что подтверждает высокую ригидность респондентов) и желания работать по выбранной про-

фессии, которое является относительно невысоким у большинства спортсменов.

Таблица 1

**Особенности профессионального самоопределения спортсменов, находящихся на этапе завершения спортивной карьеры**

Признаки профессионального самоопределения:	М	S
Независимость выбора профессии	2,81	0,34
Информированность о профессиях	2,26	0,29
Принятие решения о профессиональном выборе	2,36	0,31
Удовлетворенность профессией	2,42	0,32
Желание работать по выбранной профессии	3,48	0,55
Активность в освоении профессии	2,91	0,43
Профессиональная целенаправленность	3,43	0,58
Привлекательность профессионального будущего	2,68	0,35
Профессиональная устойчивость	3,47	0,57
Самооценка профессиональных качеств	3,62	0,55
Интегральный показатель	2,94	0,43

Пояснения: М – среднее арифметическое, S – стандартная ошибка.

У спортсменов, находящихся на «финише» спортивной карьеры, обнаружен низкий уровень информированности о различных профессиях и принятия решения о выборе профессии. Следовательно, они не знают о том, какие профессии им подходят, какие из них наиболее востребованы на современном рынке труда, каковы возможности их получения и т.п. С этим и связано то, что спортсмены, в большинстве случаев, так и не приняли решение о направлении своей будущей профессиональной карьеры.

На границе низкого и среднего уровня выраженности находятся такие показатели профессионального самоопределения, как желание работать по выбранной профессии, активность в ее освоении и привлекательность профессионального будущего. Эти характеристики профессионального самоопределения логически связаны друг с другом: низкая привлекательность профессионального будущего ведет к слабому желанию работать по наиболее вероятной профессии, что не способствует повышению активности в этой сфере.

На среднем уровне выраженности у спортсменов, завершающих карьеру, находятся такие показатели профессионального самоопределения, как самостоятельность в выборе профессии, желание работать по выбранной профессии, профессиональная целенаправленность и устойчивость.

Высокого уровня у спортсменов достигает лишь самооценка необходимых для будущей профессиональной деятельности качеств личности. Однако это может быть следствием низкой осведомленности спортсменов о требованиях профессий к личности специалистов.

Интегральный показатель профессионального самоопределения у спортсменов, вступивших на этап завершения спортивной карьеры, находится на среднем уровне выраженности, существенно отставая от оптимальных (высоких) значений.

Таким образом, анализ выраженности и вариативности частных и интегральных показателей свидетельствует о том, что у спортсменов, завершающих спортивную карьеру, наблюдаются существенные нарушения в сфере профессионального самоопределения личности.

Поскольку профессиональное самоопределение является очень важной характеристикой психологической адаптации спортсменов на этапе завершения спортивной карьеры, следует обратить внимание на распределение спортсменов с разным уровнем профессионального самоопределения.

Проведенный анализ показал, что высокий уровень профессионального самоопределения характерен для 19,14% спортсменов, средний – для 46,38% и низкий – для 34,48% спортсменов, завершающих спортивную карьеру. Это подтверждает необходимость внедрения в процесс психологического сопровождения спортсменов такого

направления, как стимулирование профессионального самоопределения.

Результаты корреляционного анализа показывают, что профессиональное самоопределение представляет собой довольно интегрированный блок социально-психологической адаптации спортсменов, находящихся на этапе завершения карьеры (таблица 2).

Достоверного уровня достигают следующие связи профессионального самоопределения:

- принятие спортсменами решения о выборе профессии зависит от их информированности о мире профессий, привлекательности профессионального будущего и самооценки своих профессиональных способностей и влияет на желание работать по выбранной профессии и активность в ее освоении;
- профессиональная устойчивость спортсменов зависит от степени их удовлетворенности выбранной профессией;
- автономность в профессиональном выборе зависит от информированности о мире профессий и самооценки профессиональных качеств спортсменов;
- удовлетворенность спортсменами выбранной профессией связана с желанием работать по ней и активностью в ее освоении;
- профессиональная целенаправленность связана с желанием спортсменов работать по выбранной профессии, и влияет на степень их профессиональной устойчивости;
- активность спортсменов в освоении профессии зависит от оценки привлекательности профессионального будущего;
- привлекательность профессионального будущего связана с профессиональной устойчивостью спортсменов, завершающих карьеру.

Таблица 2

**Достоверные взаимосвязи характеристик профессионального самоопределения спортсменов, завершающих карьеру (n=228)**

	1	2	3	4	5	6	7	8
2	0,58							
3		0,61						
5			0,55	0,72				
6			0,53	0,50				
7					0,56			
8			0,57			0,63		
9					0,52		0,52	0,54
10	0,50		0,52					

Условные обозначения: 1 – независимость выбора профессии, 2 – информированность о профессиях, 3 – принятие решения о выборе профессии, 4 – удовлетворенность выбранной профессией, 5 – желание работать по выбранной профессии, 6 – активность в освоении профессии, 7 – профессиональная целенаправленность, 8 – привлекательность профессионального будущего, 9 – профессиональная устойчивость, 10 – самооценка профессиональных качеств.

Таким образом, показатели профессионального самоопределения спортсменов, находящихся на этапе завершения карьеры, довольно тесно взаимосвязаны. Наиболее важной характеристикой профессионального самоопределения спортсменов является принятие решения о выборе профессии (5 связей). Однако результаты исследования свидетельствуют о том, что его выраженность у спортсменов данной категории находится в пределах низких значений и, соответственно, нуждается в коррекции.

**ВЫВОДЫ**

Результаты проведенного исследования показывают, что спортсмены, находящиеся на этапе завершения спортивной карьеры, характеризуются низким уровнем профессионального самоопределения и не готовы к принятию решения о выборе профессии. Выявленные данные свидетельствуют о том, что спортсмены, завершающие

спортивную карьеру, нуждаются в психокоррекционных мероприятиях, направленных на стимулирование профессионального самоопределения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, И. Б. Психологическое консультирование как средство помощи спортсменам, завершающим и завершившим спортивную карьеру : автореф. дис. ... канд. психол. наук / Иванов И.Б. ; Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб., 2009. – 22 с.

2. Стамбулова, Н.Б. Психология спортивной карьеры : автореф. дис. ... д-ра психол. наук / Стамбулова Н.Б. ; С.-Петерб. гос. акад. физ. культуры им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1999. – 40 с.

3. Шихвердиев, С.Н. Психологическая адаптация спортсменов, завершающих карьеру / С.Н. Шихвердиев, Ф.И. Собянин // Культура физическая и здоровье. – 2009. – № 6 (25). – С. 55-59.

**Контактная информация:** roza.2906@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

<b>Авсарагов Г.С.</b> Особенности физического воспитания студентов вузов в различные периоды учебного процесса .....	3
<b>Артёмов А.М., Туревский И.М.</b> Динамика компонентов профессионального саморазвития курсантов в системе занятий физической подготовкой .....	5
<b>Васельцова И.А.</b> Формирование компонентов психофизического потенциала в системе профессионально-прикладной физической подготовки студентов транспортного вуза .....	9
<b>Волосникова Т.В.</b> Исследование особенностей формирования здоровья детей в экологических условиях мегаполиса .....	13
<b>Губернский А.Н.</b> Изменение общей и скоростной выносливости у юных футболистов и лиц, не занимающихся спортом .....	18
<b>Гурьева А.В., Винокурова О.Е.</b> Интеграция, как направление модернизации физического воспитания старшекласников с этнокультурной направленностью .....	21
<b>Двоскин А.С.</b> Тактическая подготовка квалифицированных лыжников-гонщиков спринтеров .....	25
<b>Захарова С.И., Калинин А.В.</b> Акустические изменения опорно-двигательного аппарата на разных стадиях перенапряжения у легкоатлетов .....	28
<b>Качанова О.Б.</b> Роль семьи и личностных особенностей подростков в генезисе девиантного поведения .....	33
<b>Костюнина Л.И., Кирьянова Л.А., Анисимова Е.А.</b> Особенности проявления типологических свойств нервной системы легкоатлетов – спринтеров .....	38
<b>Кулаков В.И.</b> Характеристика соревновательной деятельности ведущих мужских баскетбольных команд российской суперлиги «А» .....	42
<b>Лутковский В.Е.</b> Алгоритм индивидуального управления технической подготовкой квалифицированных метателей молота .....	46
<b>Медведева Е.Н., Супрун А.А.</b> Алгоритмизация профилирующей подготовки в художественной гимнастике на основе учёта психологических и физиологических особенностей спортсменок .....	50
<b>Милодан В.А.</b> Психофизическая терапия тахикардических состояний в аспекте нормы и патологии .....	55
<b>Мосунов Д.Ф., Мосунова М.Д., Назаренко Ю.А.</b> Формирование пространства воды вокруг спортсмена-пловца .....	57
<b>Нестеренко Т.В., Кружков Д.А.</b> Исследование мотивации получения образования студентами сервисных специальностей .....	61
<b>Осколков В.А., Агафонов А.И.</b> Биомеханический анализ техники выполнения ударов ногами и руками в кикбоксинге .....	64
<b>Павлова О.П.</b> Проблема формирования профессиональной мотивации в процессе подготовки менеджеров здравоохранения .....	67
<b>Платонова Р.И., Кожурова А.А.</b> Успешная социальная и учебная адаптация первокурсника – как условие формирования конкурентоспособных педагогов .....	71
<b>Плеханова М.А., Кабаева А.М.</b> Многофакторная структура показателей технического совершенства движений и эстетичности их проявления .....	77
<b>Плотников В.В., Политика О.И., Галиуллина С.Д.</b> Интеллектуальная подготовленность хоккеистов 13-14 лет .....	80
<b>Правдов М.А., Ермакова Ю.Н., Правдов Д.М.</b> Влияние занятий на основе использования элементов игры в футбол на развитие координационных способностей у детей 5-7 лет .....	83
<b>Романова М.Л., Ушаков А.Р.</b> Адаптивное тестирование в структуре педагогического контроля .....	87
<b>Сабирова И.А.</b> Изучение критериев комплексного контроля стрелков-пистолетчиков .....	93
<b>Симаков А.М.</b> Формирование интегральной подготовленности юных тхэквондистов на основе моделирования соревновательной деятельности средствами подвижных игр .....	98
<b>Скрипкина Т.М., Сергеев Г.А., Скрипкина В.С.</b> Влияние свойств личности на показатели психологической адаптированности лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам .....	102
<b>Тхакумачева Ю.Б.</b> Ритмическая гимнастика как средство оздоровительной физической культуры в постродовой реабилитации .....	107
<b>Фарбей В.В.</b> Экспериментальная проверка последовательности начального обучения дисциплинам биатлона .....	111
<b>Фортунагов А.А.</b> Теоретические подходы к формированию экологической культуры студенческой молодежи .....	114
<b>Чистяков В.А.</b> Магическое число семь – результат информационного взаимодействия человека с внешней средой .....	118
<b>Шарина Е.П.</b> Методика физического воспитания, обеспечивающая повышение уровня адаптированности курсантов к условиям морской качки на учебном парусном судне .....	122

<b>Шачкова Т.А.</b> Реакция внешнего дыхания конькобежцев на выполнение различных циклических нагрузок.....	126
<b>Шихвердиев С.Н.</b> Профессиональное самоопределение спортсменов, находящихся на этапе завершения спортивной карьеры.....	129