

Выходит 1 раз в два месяца

Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 31 марта 2009 г. ПИ № ФС 77-35853

### Состав редакционной коллегии:

Шустин Б.Н., д.п.н., проф. – главный редактор  
Арансон М.В., к.б.н. – ответственный редактор

### Члены редакционной коллегии:

Балахничев В.В., д.п.н., проф.  
Бальсевич В.К., д.б.н., чл.-корр. РАО, проф.  
Виноградов П.А., д.п.н., проф.  
Евсеев С.П., д.п.н., проф.  
Калинкин Л.А., д.м.н., проф.  
Квашук П.В., д.п.н., проф.  
Кравцов А.М.  
Панков В.А., д.п.н., проф.  
Платонов В.Н., д.п.н., проф. (Украина)  
Португалов С.Н., к.м.н., проф.  
Радчич И.Ю., к.п.н., проф.  
Сазаньски Х., д.п.н., проф. (Польша)  
Тоневицкий А.Г., д.б.н., чл.-корр. РАН, проф.

### Адрес редакции

105005, г. Москва,  
Елизаветинский переулок, д. 10.  
Тел. (499) 261-21-64  
e-mail: vniifk@yandex.ru  
shustin@vniifk.ru

### Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 20953

© Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

### Издатель:

ОАО «Издательство «Советский спорт»».  
105064, г. Москва, ул. Казакова, 18.  
www.sovsportizdat.ru  
e-mail: sovsport@mail.tascom.ru

Отпечатано в ООО «КОНТЕНТ-ПРЕСС».  
127018, г. Москва, ул. Складочная, д. 1,  
стр. 18, под. 3, оф. 111.  
Тел./факс: (495) 64-888-60, 971-82-90

## Содержание

### Из Президиума Российской академии образования

Психолого-педагогические диссертационные исследования в системе организации современных научных знаний 3

### Теория и методика спорта высших достижений

Баранов В.Н., Шустин Б.Н. Анализ тематики диссертаций в сфере физической культуры, спорта и туризма, защищенных в 2010 году 9

Верлин С.В., Семаева Г.Н. Факторный анализ структуры спортивного мастерства гребцов на байдарках высшей квалификации 14

### Медико-биологические проблемы спорта

Афанасьева И.А. Сдвиги в популяционном составе и функциональной активности лимфоцитов, продукции цитокинов и иммуноглобулинов у спортсменов при синдроме перетренированности 18

Безуглов Э.Н., Красножан Ю.А., Стукалов Е.А., Российский С.А., Ярдошвили А.Э., Усманова Э.М. Мониторинг функционального состояния футболистов высокой квалификации в течение соревновательного сезона 25

Марьясис В.Б. Эффективность воздействия элементов трехступенчатого массажа на показатель симметрии, подвижности, кривизны позвоночного столба у спортсменов высокой квалификации 31

### Олимпийское движение

Байрамов В.М. Особенности подготовки к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи как объекта обеспечения экономической безопасности 37

### Массовая физическая культура и оздоровление населения

Черкашин Д.В., Бергер У.В., Антипов В.А., Евсеев С.П., Антипова Е.В. Объективные и субъективные показатели мониторинга качества жизни подрастающего поколения 43

Наскалов В.М. Инновационные технологии в учебном процессе студентов вузов 52

Ложкова Г.М., Якушева Л.М. Психологическая структура инновационной деятельности преподавателей высшей школы 57

### Труды молодых ученых

Барановская Е.Н. Формирование статических и статокINETических установочных рефлексов у детей с детским церебральным параличом с учетом погашения тонических рефлексов в вертикальном положении 61

Тонсалес С.Е. Коррекция содержания занятий физической культурой российских и иностранных студентов 65

Машков Д.Н. Овладение социокультурными технологиями специалистами по физической культуре и спорту как новой профессиональной компетентностью 71

Сведения об авторах 75

Выпуск издания осуществлен  
при финансовой поддержке Федерального агентства  
по печати и массовым коммуникациям

**Editorial board of Sports  
Science Bulletin:**

Shustin B.N.,  
Dr. Ped., prof. – editor-in-chief  
Aranson M.V.,  
PhD (Biology) – executive editor

**Editorial board members:**

Balakhnichev V.V.,  
Dr. Ped., prof.  
Balsevich V.K.,  
Dr Biol., RAE corr. member, prof.  
Vinogradov P.A., Dr. Ped., prof.  
Evseev S.P., Dr. Ped., prof.  
Kalinkin L.A., Dr. Med., prof.  
Kvashuk P.V., Dr. Ped., prof.  
Kravtsov A.M.  
Pankov V.A., Dr. Ped., prof.  
Platonov V.N., Dr. Ped., prof.  
(Ukraine)  
Portugalov S.N.,  
PhD (Medicine), prof.  
Radchich I.Ju.,  
PhD (Pedagogics), prof.  
Sazansky H.,  
Dr. Ped., prof. (Poland)  
Tonevitzky A.G.,  
Dr. Biol., RAS corr. member, prof.

**Адрес редакции**

105005, г. Москва,  
Елизаветинский переулок, д. 10.  
Тел. (499) 261-21-64  
e-mail: vniifk@yandex.ru  
shustin@vniifk.ru

**Подписной индекс  
в каталоге «Пресса России» – 20953**

© Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта

Подписано в печать 30.06.2011 г.  
Формат 60×90/8. Печ. л. 9,5.  
Печать офсетная. Бумага офс. № 1.  
Тираж 900 экз. Изд. № 1604.  
Заказ № 462.

## Contents

<b>From Presidium of Russian Education Academy</b>	
Psychologic and pedagogic dissertations in system of modern scientific knowledge	3
<b>Theory and methodics of elite sports</b>	
<i>Baranov V.N., Shustin B.N.</i> Review of dissertations themes in physical culture, sports and tourism, presented in 2010	9
<i>Verlin S.V., Semaeva G.N.</i> Factor analysis of sports skill structure in elite kayak rowers	14
<b>Biomedical aspects in sport</b>	
<i>Afanas'eva I.A.</i> Alterations in population structure and functional activity of lymphocytes, production of cytokines and immunoglobulins in athletes with overtraining syndrome	18
<i>Bezuglov E.N., Krasnozhan Yu.A., Stukalov E.A., Rossiyskiy S.A., Yardoshvili A.E., Usmanova E.M.</i> Professional football player's state monitoring during the competitions	25
<i>Marjasis V.B.</i> Efficiency of influence of elements of three-stage massage on the parameter of symmetry, mobility and curvature of the spine in elite athletes	31
<b>Olympic movement</b>	
<i>Bayramov V.M.</i> Features of preparation for staging of XXII Olympic winter games and XI Paralympics winter games 2014 in Sochi as object of maintenance of economic security	37
<b>Mass physical training and improvement of the population</b>	
<i>Cherkashin D.V., Berger U.V., Antipov V.A., Evseev S.P., Antipova E.V.</i> Objective and subjective indicators for monitoring the quality of life of the younger generation	43
<i>Naskalov V.M.</i> Innovation technologies in the students' system of education	52
<i>Lozhkova G.M., Yakusheva L.M.</i> Psychological structure of innovative activity of teachers of the higher school	57
<b>Works of young scientists</b>	
<i>Baranovskaya E.N.</i> Formation of static and statokinetic righting reflexes at children with the infantile cerebral paralysis taking into account reduction of tonic reflexes in vertical position	61
<i>Gonsales S.E.</i> Correction of physical training essence in russian and foreign students	65
<i>Mashkov D.N.</i> The orientation of acquisition of sociocultural technology as a new professional competence by specialists in physical culture and sports	71
Information about authors	75

# ИЗ ПРЕЗИДИУМА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ОБРАЗОВАНИЯ

## ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ДИССЕРТАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

### *Аннотация*

*20 апреля 2011 г. состоялось расширенное заседание Президиума ВАК Минобрнауки России совместно с Российской академией образования по проблемам качества психологических и педагогических диссертационных исследований, их соответствия современным научным знаниям и потребностям общества. С аналитическим докладом выступил председатель Экспертного совета по педагогике и психологии ВАК, вице-президент РАО Д.И. Фельдштейн. Ниже дано сокращенное изложение доклада.*

### *Abstract*

*Extended conference of VAK presidium of Russian Education Academy in behalf on Russian Education Academy on problems of pedagogic and psychological dissertations quality, their conformity with modern scientific knowledge and society requirements, was held at 20 April 2011. Head of VAK expert council on pedagogic and psychology, vice chair of Russian education academy Dmitry Feldstein presented an analytical overview of this problem. Below is an abstract of his presentation.*

Необходимость проведения столь представительного совещания специалистов, непосредственно связанных с организацией науки, взявших на себя ответственность за сохранение ее высокого потенциала и уровня состояния научной деятельности, обусловлена сложной ситуацией, создавшейся в сфере апробации и оценки такого типа исследования, как диссертация, который определяет научный и общественно признаваемый статус исследователя.

Именно в рамках деятельности ВАК сложилась острая ситуация. Она связана, с одной стороны, с натиском огромного потока диссертационных исследований, посвященных разным по значимости, характеру, направленности проблемам. Так, только в рассматриваемой нами области педагогических и психологических знаний сейчас функционируют 314 диссертационных советов: 230 – по педагогике и 84 – по психологии, что, естественно, увеличивает количество защищаемых диссертаций, но при этом, к сожалению, не расширяет проблемное поле необходимых исследований. С другой стороны, острота ситуации связана с низким уровнем значительного числа диссертационных исследований, не отвечающих требованиям, предъявляемым к научным работам. Более того, как показывают беседы с вызываемыми в ВАК соискателями научной степени, достаточно часто такие претенденты не только в принципе не подготовлены к научной деятельности вообще, но даже не владеют уже защищенной ими на соответствующих диссертационных советах темой и заявленной как решенная проблемой.

Такое положение не просто приводит к засорению науки псевдонаучными опусами, снижая ценность научных знаний, дискредитируя значение диссертационных работ как научных исследований, но является и прямой угрозой для самого процесса роста – развития научных кадров. И не случайно в обществе появляется весьма опасная тенденция формирования скептического отношения к людям науки, хотя среди них большинство, как известно, составляют самоотверженные ее служители, вносящие весомый вклад в развитие научных знаний.

Естественно, поиск выхода из создавшегося положения полагает выявление причин, его обусловивших, среди которых можно выделить несколько наиболее значимых объективных и субъективных, разных по характеру и по степени действия.

К числу объективных относятся прежде всего особенности состояния и развития современной науки, в организации которой произошли коренные изменения. Активно осуществляется вычленение новых научных направлений, и одновременно значительно усиливаются интеграционные процессы. И в целом новый уровень, новые сущностно значимые особенности и характеристики современной науки требуют соответствующей подготовки к освоению, осмыслению ее позиций и норм.

При этом серьезно усложняются и условия функционирования самой науки в современном информационном пространстве, где происходит не только активное внедрение новых информационных технологий, но и непо-

мерное расширение разноуровневой и разнохарактерной информации, в том числе познавательно значимой, но не всегда научно доказательно проверенной.

Исключительно важную роль в осуществлении и развитии научной деятельности играют изменения мировоззренческих позиций. Утверждающийся постнеклассический рационализм, пришедший на смену неклассической рациональности, сменившей, вернее, «снявшей», классическую, не только значительно расширил, но и усложнил миропонимание современного человека, обуславливая необходимость выработки новых методологических принципов и ценностно целевых установок.

Более того, имеет место общий методологический кризис, широко обсуждаемый в системе философских и общенаучных знаний. Он связан, в частности, и с тем, что логически выстроенная система, базирующаяся на фундаментальных философских завоеваниях, подверглась в нашей стране критике. Следует отметить, что обоснованный отход от диалектической лексики в тех формах, в которые она была превращена в догматических, начетнических работах, вовсе не требует отказа от многих достижений диалектической логики, которые не только не утратили своего эвристического потенциала, но и хорошо вписываются в общий контекст современных знаний и новых научных подходов. Речь идет о таких явлениях, как скачки, неравномерность, разрыв непрерывности и других, широко принятых, например, в контексте синергетики.

К сожалению, новые мировоззренческие позиции и методологические подходы, общезначимые и эффективные в различных сферах знаний, выступающие как крупные достижения научной мысли и реально действенные в качестве средств познания, зачастую плохо осваиваются многими диссертантами, путающими положения принципиально разных концепций постмодернизма, постнеклассической рациональности, постпозитивизма и других, приводя их часто в несовместимом сочетании, не раскрывая и не используя практически в самих исследованиях.

К объективным причинам следует отнести характер выбора и формы применения методов, выступающих составной частью методологии исследования. Надо заметить, что в последнее время значительно вырос объем и количество используемых в педагогике, и особенно в психологии, методов естественных, физико-математических и собственно математических, позволивших значительно продвинуть исследования человека, открыть многие новые и значимые зависимости его состояний и свойств, соотнесение поведенческих особенностей и индивидуальных характеристик.

Так, наряду с традиционными методами в психолого-педагогических исследованиях активно осваиваются новые технологии обработки данных, регрессивный анализ, конфиматорный факторный анализ, нелинейное моделирование, вейвлет-анализ, нейросетевые модели. В то же время оборотной стороной доступности математических методов оказывается отсутствие у многих диссертантов понимания их сути. Расчеты зачастую выполняются механически по заученным схемам с ис-

пользованием ограниченного репертуара статистических средств. Результаты, выданные компьютером, фетишизируются и принимаются безоговорочно даже в случае их противоречия здравому смыслу. Удивительно легко осуществляется и авторская интерпретация методов и подбор методик, которыми пользуются соискатели, без какой-либо психометрической проверки собственных данных. Все чаще за полученными схемами, графиками, тестами в психолого-педагогических диссертациях исчезает живой человек, так как многие показатели по одним параметрам не совпадают с материалами, полученными с помощью других методов, а их корреляция не соответствует реальному состоянию и поведению человека, сложно ситуативно обусловленным. В целом создается положение, при котором перекося в сторону естественно-научных методов исследования без соотношения с гуманитарными методами познания значительно занижает возможности изучения человека, функционирующего в сложной современной обстановке, где он подвергается воздействию множества факторов.

Среди других объективных причин слабого выполнения диссертационных работ можно назвать и отсутствие у значительного числа соискателей ученой степени навыков научной деятельности, что фиксируется как в постановке, так и в способах решения ими заявленных проблем. Это связано с резким понижением и ослаблением работы аспирантуры НИИ и вузов, прежде всего университетов, где в былые времена обучение способам, методам исследовательской деятельности было поставлено достаточно серьезно и входило в рамки университетского образования.

В ряду объективных причин выступает и вся сложившаяся практика формирования научных кадров. Кроме людей, которые приходят в науку, потому что не мыслят без нее жизни, сейчас идет поток лиц, рассматривающих ее как способ повышения социального статуса, расширения возможностей функционирования.

Что касается субъективных причин, то это, в первую очередь, слабая подготовленность диссертантов, особенно общенаучная и философская. Отсюда их опора на разные позиции, выработанные в разных схемах теории познания, что свидетельствует о научной безграмотности людей, у которых доминирует отношение к научной работе не как к целостному исследованию проблемы, а как к совокупности отдельных действий по выполнению темы без смысловой нагрузки.

К субъективным причинам относится и потеря ответственности как соискателей ученых степеней, так и тех, кто их благословляет на научную деятельность, крайне опасное, особенно для наук, изучающих человека, безразличное отношение к проведению исследовательских работ, их результатам и выводам.

Все вышеотмеченные причины и сложности безусловно выступают в числе причин снижения уровня диссертационных исследований, что отмечается, в частности, в опоре многих соискателей на теоретические установки, выстроенные в других условиях – другого общества и другого человека – 20–30-летней давности.

Между тем измененная сегодня ситуация развития общества, где произошли серьезные подвижки в отношениях, взаимоотношениях разных групп населения на макро- и микроуровнях, обуславливает постановку и решение новых задач, новых далеко не решенных психолого-педагогических проблем. Тем более что качественно изменился и современный человек, прежде всего растущий, изменились его восприятие и мышление, сознание и речь, система ценностных ориентаций, многие нормы и принципы поведения, потребностно-мотивационная и эмоционально-волевая сферы, пространство деятельности, структура отношений, возрастная стратификация.

Только за три последних года – 2008–2010 – Президиум ВАК (по рекомендации Экспертного совета) утвердил 591 докторскую диссертацию по педагогике и психологии, отклонив 4 и возвратив 3, при том, правда, что 39 соискателей сами сняли свои работы с дальнейшего рассмотрения, убедившись с помощью Экспертного совета ВАК в их непригодности.

Итак, пятьсот девяносто одна выполненная докторская работа по педагогике и психологии, работа, которая, согласно Положению об ученой степени, открывает новое направление в науке или решает крупную научную проблему. И таких работ только за три года почти шестьсот!

Следовательно, в нашей области научного знания произошел буквально тектонический сдвиг – несколько сотен решенных крупных проблем, открытых новых научных направлений.

Однако анализ поступающих в ВАК диссертационных исследований по педагогике и психологии позволил выявить ряд недопустимых, но повторяющихся из года в год недостатков.

Прежде всего это касается выбора тем исследований, которые могут служить первоначальными ориентирами в широком пространстве осуществленной научной деятельности, результатом которой выступает пополнение научного сообщества специалистами самой высшей квалификации. Перечисление несоответствующих критериям докторской работы тем диссертаций, к сожалению, может быть долгим.

Как охарактеризовать данное положение? Как официально одобряемую нашим экспертным сообществом деятельность сотен специалистов – психологов, педагогов, дидактов, методистов, труды которых не поднимают глобальных общественно значимых проблем, не раскрывают особенности развития современного человека и не оказывают необходимого влияния на систему образования? Причем к этим сотням соискателей докторских степеней надо приплюсовать еще тысячи претендентов на ученую степень кандидата наук. Не хочу утверждать, что все они занимаются околонушной работой, имеющей целью вовсе не решение актуальных проблем. Но факт остается фактом – масса диссертационных исследований по педагогике и психологии весьма слабо влияет на познание человека и развитие современной системы образования.

Кстати, еще в 1939 г. вышла книга английского физика и общественного деятеля Джона Десмонда Бернала

«Социальная функция науки», в которой он справедливо утверждал, что найти проблему значительно сложнее, чем ее решить. Ибо в выбранной для изучения проблеме должна содержаться та идея исследования, которую и будет осуществлять соискатель ученой степени. Мы должны признать, что во многих психолого-педагогических диссертационных исследованиях, по сути, отсутствует научная проблема. А ведь тема диссертации должна идти именно от проблемы. У нас же во многих работах проблема часто подменяется темой, что фиксируется не только в заголовке, но и в содержании диссертации. В результате зачастую защищается не проблема, не ее теоретическое значение, на которое исследователь должен выходить благодаря раскрытию заложенной концепции, а некие общие авторские представления при искусственном подборе отдельных фактов.

Надо ли удивляться, что многие соискатели не умеют сформулировать гипотезу исследования, то есть те предположения, которые требуют доказательств. Когда отсутствует проблема, то и гипотеза банальна, свидетельствуя о том, что в защищаемой работе и доказывать ничего не требуется.

В итоге многие психолого-педагогические диссертационные работы недостаточно способствуют решению актуальных задач развития человека, общества и системы образования. Они реально не выходят за рамки изучения некоторых вопросов практической педагогической деятельности, зачастую уже решенных в науке, не определяя факторы влияния различных общественных процессов на образование и влияние образования на общественные, в том числе экономические, процессы. Отсутствует ориентация на широкие проблемные поля, имеющие существенное значение не только для определенных отраслей знания, но и для развития, а порой и существования человека.

Серьезную тревогу, как уже отмечалось, вызывает нечеткость теоретико-методологических основ многих психолого-педагогических диссертационных исследований, то есть, по существу, отсутствие в них логики познания изучаемого явления. Между тем в системе психологических и педагогических знаний существуют значимые концептуальные позиции, опираясь на которые соискатели могут и должны, с учетом новейших научных данных, вырабатывать, выстраивать свою собственную позицию при решении конкретных проблем.

Однако в большом, к сожалению, числе докторских диссертаций (о кандидатских работах и говорить не приходится) в качестве методологической базы исследования приводится список фамилий известных авторов, нередко вкупе с именами членов диссертационного совета и оппонентов. Но методологическую основу не могут составлять труды отдельных ученых, сборники их фамилий и изучавшихся направлений, при упоминании которых нередко наблюдается путаница теорий, концепций, отдельных положений и результатов.

Типичная картина: соискатель просто-напросто переписывает из ряда других работ перечень авторов, подходов, направлений. «В одну кучу» сбрасываются

различные научные направления и идеи, причем наблюдается путаница теоретических положений и конкретных подходов, методологии и методов, в большинстве своем не нашедших отражения в работе. Отсюда – сноски не соответствуют тексту, цитаты не совпадают с авторскими фразами. То есть диссертант называет литературу, которую он никогда в руках-то не держал.

Следующим тревожным пробелом в представляемых диссертационных исследованиях является слабое осмысление соискателями сущности, смысла своего научного труда, что отражается в формулировках теоретической значимости и научной новизны работы, то есть в концептуальной доказательности полученных выводов, перспективности результатов исследования. В этом как раз и проявляется отсутствие у соискателя понимания проблемы, неумение показать противоречия, трудности при ее решении, возможности, теоретическое значение полученных новых данных. При этом во многих работах доминируют повторение уже известных в науке положений или формулировка решений в терминологии других наук, привнесенных в свои исследования диссертантом без их адаптации; не вычлняются новые проблемы, требующие дальнейших исследований.

И совсем уже никуда не годится, если в научных выводах идет перечисление общеизвестных положений. Например, автором установлено, что наибольшее психофизиологическое напряжение студентов, оказывается, вызывают зачеты и экзамены. Ну как вам это инновационное откровение, подаваемое аксиоматично, без сравнения с другими стрессовыми состояниями?!

При этом в диссертации отсутствуют данные о том, что же получено в результате исследования – нет обоснования системы (заявленной в теме диссертации), ее сущности, ее функциональной нагрузки.

Явный брак, к нашей общей беде, имеет место в немалом числе диссертационных исследований, в том числе не только в отклоненных ВАК. Порой Экспертный совет рекомендует работу к утверждению, так как она, хотя и грешит недостатками, но имеет серьезный доказательный материал в рамках проведенного конкретного исследования. Видимо, подобная либеральная позиция далее не может быть терпима. И, справедливо упрекая диссертационные советы, Экспертному совету ВАК пора признать: мы повинны в том, что в результате педагогических и психологических диссертационных исследований редко появляются новые идеи, открытия, происходит опровержение устаревших позиций. Между тем в современных условиях все новых и новых «вызовов времени», появления непредсказуемых нестандартных ситуаций общество ждет от ученых педагогов и психологов поиска нестандартных решений реально возникающих проблем, прорыва в понимании новых реалий образования и развития растущего человека средствами образования.

Разумеется, в общем потоке диссертационных работ имеются и серьезные исследования. Но, несмотря на появление действительно интересных и перспективных исследований по педагогике и психологии, расширение их теоретической и эмпирической базы, повышение вни-

мания к эксперименту, вызывает тревогу общее снижение уровня научной деятельности соискателей, фиксируются узкий научный кругозор и наивный эмпиризм многих диссертантов; неспособность последовательно и системно развернуть тему исследования; засилье беспредметного теоретизирования; низкий уровень идентификации выполняемой работы с существующими в науке подходами, традициями; подмена понятий, оторванность исследования и от теории науки, и от практики, порождающие уход в область манипуляций с языком (придумывание сомнительной терминологии, не отвечающей смыслу научного поиска); экспериментальная слепота, состоящая в слабой прогнозируемости результатов опытных разработок, их уместности, обоснованности, глубине и эффективности воздействия; недостаточная корректность применяемых методов и методик; элементарная безграмотность как в научном, так и в русском языке.

Среди причин создавшегося положения – не только вышеупомянутый низкий методологический уровень определенного числа исследователей и снижение их ответственности, но и ослабление требовательности тех, кто обеспечивает подготовку научных кадров – научных руководителей и консультантов, рецензентов, оппонентов, членов кафедр, ученых советов вузов и НИИ.

Это выражается, в частности, в несерьезном отношении к выбору и утверждению тем немалого числа диссертаций, которые не определяются актуальными базовыми задачами, носят случайный характер, не подразумевают продолженности исследования и связи с другими, задела на будущее.

Важно отметить, что экспертное сообщество все еще недостаточно четко выполняет требования, ясно записанные в Положении о присвоении ученых степеней, где однозначно указано, что докторская диссертация призвана решать крупную научную проблему, открывать новое направление в науке. То есть это должно быть не просто обобщение каких-то материалов, а результат пролонгированного научного поиска, творческой постановки и решения важнейшей задачи. Поэтому имя нового доктора наук, как правило, должно быть знакомо научному миру по его многочисленным трудам, или этот исследователь должен совершить действительно научное открытие. И определять это экспертное сообщество должно вовсе не только по одному тексту диссертации, а по вписанности соискателя в научное пространство, что выражается, в частности, в его публикациях.

А что происходит на самом деле?

Нередко отмечается несовпадение содержания и смысловой нагрузки большинства прилагаемых соискателем статей с решаемой в диссертации проблемой, во-первых; во-вторых, несоответствие названия самих статей их содержанию.

Но не только качество, даже количество публикаций немалого числа соискателей вызывает серьезные вопросы. Один из них связан с тем, что у ряда будущих докторов наук из перечня публикаций, в том числе в так называемых «ваковских журналах», большинство составляют тезисы, зачастую опубликованные только в регионе

проживания диссертанта. При этом в своем большинстве тезисы не заявляют какую-то новую принципиальную позицию исследователя, ограничиваясь чисто повествовательным текстом на заданную тему.

Именно в общем перечне публикаций соискателей находится та лазейка, через которую нивелируется не только ученая степень, но и научная деятельность. Нам предъясняются так называемые монографии, объемом в 3–4 печатных листа, набранные на домашнем компьютере и изданные тиражом в 100 экземпляров. Но, главное, тревогу вызывает то, что имеет место непонимание специфики данного типа научного издания. Монография, предлагаемая исследователем, идущим на защиту, предполагает наличие развернутой концепции, обоснование научной позиции автора, а вовсе не объединение в одном томе ряда его разных работ или констатацию полученных данных.

Виноваты мы, наше научное, в том числе экспертное сообщество, допустившее, сделавшее возможным создавшееся положение. Начиная с безответственности кафедр вузов и лабораторий НИИ, их заведующих и рецензентов; равнодушия ученых советов, штампующих никчемные работы, и кончая формализмом диссертационных советов, отказавшихся, по сути, от проведения научных дискуссий, сопоставления разных мнений, порождающих новые идеи, открывающих новые направления исследования.

Данное положение зримо отражается, кстати, в заформализованности заключений, представляемых в ВАК, где отсутствуют существенные характеристики новизны, теоретической и практической значимости диссертационной работы, идет повтор текста автореферата, причем представленный нередко псевдонаучным языком.

Содержащиеся в заключениях диссертационных советов оценочные суждения (о том, что исследование «глубокое», «разностороннее», «скрупулезное» и пр.) мало что сообщают по существу.

В заключении по диссертации необходимо давать конкретное содержательное описание результативного вклада соискателя в контекст науки. Какое знание произведено в отличие от имеющегося? В чем его новизна и полезность? – вот вопросы, на которые должен содержаться ответ в заключении Совета. Если при этом иметь в виду полезность произведенного научного продукта, то здесь надо признать значимыми не только запросы практики, но и нужды внутринаучные, например, теоретическое упорядочение понятийного строя науки, разработку новых методов исследования и тому подобное.

Серьезные нарекания вызывает практика назначения и работы официальных оппонентов, нередко дающих необъективную, искаженную оценку диссертаций, ибо их кандидатуры подбираются по соображениям, весьма далеким от научной принципиальности.

То же самое касается и ведущих организаций, которые, уходя от «неудобных замечаний и вопросов», не рассматривают различные стороны диссертации, включая спорные ее положения.

Особый спрос пора предъявить к научным руководителям аспирантов, подняв их личную ответственность

и ликвидировав, наконец, институт научных консультантов, «готовящих» докторов наук. Наличие подобных научных нянек, порожденное, как общеизвестно, стремлением к получению ими ученого звания профессора, является нонсенсом, зримым противоречием. Ибо если соискатель нуждается в научном консультанте, то он еще не дорос до решения крупной научной проблемы и не должен претендовать на высшую ученую степень доктора наук, то есть мастера в своей области знаний.

Ученая степень доктора наук присваивается как знак, как показатель научной зрелости человека. При этом представленная им диссертационная работа выступает важной, но лишь одной из составляющих, определяющих, что это лицо состоялось в науке.

Кстати, в недавней истории наших отраслей научного знания многие выдающиеся ученые с трудом соглашались на трату времени для написания текста докторской диссертации. Поэтому, утверждая людей в высоких ученых степенях, экспертное сообщество должно рассматривать не только текст диссертации, но и публикации соискателя, его участие в научных конференциях, диспутах, всю его «вписанность» в научное пространство, владение им. А защита диссертации – это защита своего научного уровня, своей научной позиции, за которой стоит определенное мировоззрение, миропонимание.

Так что же делать нам сегодня?

Прежде всего экспертное сообщество – от коллектива кафедры, лаборатории, ученого и диссертационного советов до Экспертного совета ВАК должно, во-первых, четко определиться с критериями оценки. Притом оценки не просто научной работы, написанной на конкретную тему, которая может быть и удачной компиляцией, а с оценкой готовности соискателя к научной деятельности, его реального вклада и значимости решаемой им проблемы.

Во-вторых, важно строго придерживаться установленных правил допуска диссертационного исследования к защите, включая число и объем публикаций, не допуская, в частности, путаницы научной монографии (где ставится и решается заявленная диссертантом проблема) со сборником его статей или брошюрой. Отсюда проистекает необходимость представления в ВАК в ряду других документов соискателя докторской степени не только текста работы, но и изданных монографий и основных научных статей.

В-третьих, точно, однозначно обозначить ответственность выпускающей соискателя кафедры за утверждение темы исследования, качество работы научного руководителя и экспертизу диссертации.

В-четвертых, определить в качестве критерия назначения официальных ведущих организаций обязательное наличие в них признанных специалистов в экспертируемой проблеме, отражая это в представляемых в ВАК документах.

В-пятых, реально повысить ответственность диссертационных советов, научных руководителей, оппонентов и ведущих организаций, установив, что в случае отклонения рекомендованной ими одной докторской

или двух кандидатских работ они лишаются на срок от 3 до 5 лет права осуществлять деятельность, связанную с подготовкой научных кадров высшей квалификации.

В-шестых, прекратить практику научного консультирования докторских диссертаций как абсурдную, прямо противоречащую Положению о присвоении ученой степени доктора наук за решение крупной научной проблемы или открытие нового научного направления.

Кстати, в качестве превентивной меры я бы предложил вывесить на сайте ВАК, опубликовав хотя бы в бюллетене ВАК, а также в газете «Поиск», поименный список тех научных консультантов, чьи подопечные не были утверждены ВАК в искомых ученых степенях в 2006–2011 гг. Такого же поименного списка, на мой взгляд, требуют и те официальные оппоненты, которые дали положительные отзывы на диссертации, отклоненные ВАКом (и докторские, и кандидатские). Научное сообщество вправе знать тех, кто способствует появлению околонучных, псевдонаучных творений, знать и способствовать их публичной «известности».

В-седьмых, включить в структуру кандидатского минимума экзамен по теории познания, поручив Институту философии РАН разработать программу данного курса.

И, главное, создать, наконец, нетерпимую к околонуч-

учной деятельности обстановку в научной среде, не допуская профанации, борясь за честь научного работника. Речь, уважаемые коллеги, идет не о недоверии к армии соискателей ученой степени, а о том, что планку наших требований остро необходимо поднять на принципиально новый уровень. И это касается всего экспертного сообщества. Разумеется, работа оппонентов, членов диссертационных советов и Экспертного совета ВАК связана с серьезной нагрузкой. В то же время это исключительно почетная работа, ибо мы ответственны не только за то, что уже сделано в проведенных исследованиях. В наших руках будущее науки, возможности формирования нового научного плацдарма.

Поэтому нельзя, никому нельзя позволять принижать науку, оскорблять научное сообщество тем, что кому-то стало возможным относиться к защите диссертации, в том числе докторской, как к проходному моменту, необходимому лишь для утверждения амбиций или получения определенных благ. Ведь на защиту своих диссертаций абсолютное большинство российских ученых выходило и выходит состоявшимися научными работниками, щепетильно относящимися к своей профессиональной деятельности. Она имеет славные традиции, и наше дело – защищать их и приумножать.



# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

## АНАЛИЗ ТЕМАТИКИ ДИССЕРТАЦИЙ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА, ЗАЩИЩЕННЫХ В 2010 ГОДУ

В.Н. БАРАНОВ, Б.Н. ШУСТИН,  
ВНИИФК

### Аннотация

В статье проанализирована тематика диссертационных работ по физической культуре и спорту, защищенных в 2010 году, и дан сравнительный количественный анализ выполненных работ в последние годы. Отмечается относительное увеличение числа диссертационных работ по вопросам физического воспитания различных возрастных групп населения и подготовки физкультурных кадров, а также снижение интереса научных работников к изучению проблем, связанных с подготовкой высококвалифицированных спортсменов в олимпийских видах спорта.

**Ключевые слова:** диссертация, спорт высших достижений, физическая культура, физическое воспитание населения.

### Abstract

In article the subjects of dissertational works on physical training and the sports, presented in 2010, are analyzed, and the comparative quantitative analysis of the executed works last years is given. The relative increase in number of dissertational works concerning physical training of various age groups of the population and preparation of the sports staff, and also decrease in interest of sciencyists to studying the problems connected with preparation of highly skilled sportsmen in olympic kinds of sports is marked.

**Key words:** dissertation, elite sports, physical training, physical training of the population.

Анализ тематики диссертационных работ, подготовленных в 2010 г., проводился по четырем основным направлениям научных исследований в области физической культуры и спорта:

I. Физическое воспитание и массовая физическая культура (МФК).

II. Спорт высших достижений и подготовка спортивного резерва (Спорт).

III. Управленческая, информационная, правовая и экономическая деятельность в сфере физической культуры, спорта и туризма (Управление).

IV. Подготовка и повышение квалификации кадров в области физической культуры и спорта (Кадры).

В основном диссертационные работы защищались по педагогическим специальностям, из них: 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» – 66,2%, 13.00.08 – «Теория и методика профессионального образования» – 8,3% и 13.00.01 – «Общая педагогика, история педагогики и образования» – 4,1% (табл. 1). Общее количество этих работ составляют 84,8%. При этом несколько уменьшилось число работ по медицинским и биологическим наукам (как в абсолютных цифрах, так и в процентном отношении к защищенным работам).

Таблица 1

Сравнительный анализ диссертационных работ в сфере физической культуры, спорта и туризма по научным специальностям (докт./ канд.)

Специальность	2008	2009	2010 *
Всего	35/271	36/343	16/294
Педагогические науки	<b>14/220</b>	<b>23/278</b>	<b>10/246</b>
В том числе 13.00.04	13/161	11/212	3/192
13.00.01	1/17	-/10	-/14
13.00.08	-/30	7/35	6/31



Окончание табл. 1

Специальность	2008	2009	2010 *
Другие педагогические специальности	-/5	-/7	-/3
Психология	-/6	3/12	-/6
Биомеханика – 01.02.08	-/1	2/2	-/25
Биологические науки	<b>5/22</b>	<b>3/33</b>	
Медицинские науки	11/10	2/12	2/7
Экономические науки	3/10	8/12	2/4
Юридические науки	-/1	-/2	-/2
Исторические науки	-/1	-/2	1/3
Другие науки	-/7	-/4	1/7

\* Авторефераты диссертаций собраны не полностью.

Основные направления защищенных работ по физической культуре и спорту: физическое воспитание и массовая физическая культура – 39,8% всех диссертаций, спорт высших достижений и подготовка спортивного

резерва – 36,3%, подготовка кадров в сфере физической культуры и спорта – 19,2%, управленческая, информационная, правовая и экономическая деятельность в сфере физической культуры, спорта и туризма – 4,6% (табл. 2).

Таблица 2

#### Основная тематика диссертаций в общем количестве защищенных работ (докт. /канд.)

Направления исследований	2008	%	2009	%	2010	%
Всего диссертаций	35/271		36/343		16/294	
I. МФК	15/120	44,1	7/156	43,0	2/124	40,5
II. Спорт	14/85	32,4	13/120	35,1	4/102	34,4
III. Управление	4/25	9,5	9/24	8,7	3/11	4,5
IV. Кадры	1/41	13,7	7/43	13,2	6/57	20,3

Начиная с 2001 года в сфере физической культуры, спорта и туризма в количественном отношении на первое место выходит подготовка диссертаций по проблемам физического воспитания и массовой физической культуры. Увеличивается также число работ по проблемам подготовки кадров по физической культуре и спорту, в то же время по проблемам спорта количество работ уменьшается.

Среди четырех научных направлений наибольший прирост наблюдается по диссертациям, рассматривающим проблемы подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму.

Диссертационные работы по проблемам физической культуры, спорта и туризма в 2010 г. рассматривались и защищались более чем в 60 научных и учебных заведениях России.

Полученные данные подтверждают ранее выявленную тенденцию снижения в последние годы числа диссертаций по спорту высших достижений (1, 2) как в абсолютных показателях, так и в процентном отношении к другим направлениям научных исследований в сфере физической культуры и спорта, несмотря на высокую социальную значимость в нашей стране олимпийского спорта.

По проблемам спорта высших достижений и спортивной подготовки в 2010 г. (табл. 3) защищены 106 диссертаций (из них 4 – докторских) по 39 видам спорта, в том числе – по 23 олимпийским видам (2009 г. – 36 видов спорта, из них 23 – олимпийских; 2008 г. соответственно 35 и 24). Расширяется число работ по неолимпийским видам спорта.

Таблица 3

#### Основные направления научных исследований по проблемам спортивной подготовки и спорта высших достижений (докт./ канд. дис.)

Виды спорта	2008	2009	2010	Виды спорта	2008	2009	2010
Спорт высших достижений и подготовка спортивного резерва В том числе:	<b>14/85</b>	<b>13/122</b>	<b>5/98</b>				
Науки:							
педагогические	8/71	7/85	3/74				
медицинские	3/3	2/10	2/5				
биологические	3/4	2/20	-/15				
психологические	-/2	2/5	-/4				

Окончание табл. 3

Виды спорта	2008	2009	2010	Виды спорта	2008	2009	2010
Общие вопросы (без указания вида спорта)	9/15	9/27	1/19				
<b>Всего олимпийские виды спорта</b>	<b>4/50</b>	<b>3/74</b>	<b>4/55</b>	<b>Всего другие виды спорта</b>	<b>1/20</b>	<b>1/21</b>	<b>-/26</b>
Баскетбол	-/2	1/10	-/1	Автоспорт			-/1
Волейбол	-/3	-/2	-/4	Акробатика		-/2	-/2
Гандбол	-/1	-/2	-/1	Аэробика		-/3	
Пляжный волейбол	-/1		-/1	Армспорт		-/1	-/4
Теннис	-/1	-/3	-/1	Бодибилдинг		-/1	
Настольный теннис	-/1	-/1		Восточные единоборства	-/7	-/4	-/4
Футбол	1/7	1/8	1/5	Пауэрлифтинг	-/2		-/2
Легкая атлетика	1/5	-/9	-/7	Подводная охота		-/1	
Бокс	-/6	-/4	-/4	Пожарно- прикладные виды	-/1		
Борьба вольная и греко-римская	-/2	-/2	-/5	Регби		-/1	
Дзюдо	-/4	-/5	-/2	Гиревой спорт	-/1		
Тхэквондо	-/1		-/2	Рукопашный бой	-/2	-/1	
Фехтование	-/1	-/1	1/-	Самбо	-/1	-/1	-/1
Тяжелая атлетика	-/2		-/2	Полиатлон			-/2
Гимнастика спортивная	1/1	-/2	-/4	Служебный биатлон			-/1
Художественная гимнастика	-/2	-/1	-/2	Служебное единоборство			-/1
Гребной слалом		-/1		Современный панкратион	-/1		
Гребля на байдарках и каноэ	-/3		-/1	Спортивное ориентирование	-/1	1/1	-/2
Парусный спорт	-/1			Спортивные танцы	-/2	-/2	-/1
Плавание		-/10	1/3	Туризм спор- тивный			-/1
Биатлон	1/-	1/-	-/1	Мини-футбол	-/2	-/1	-/1
Кёрлинг		-/2		Шахматы	1/-	-/2	
Конькобежный спорт		-/1		Бильярд			-/1
Лыжные гонки	-/1	-/5	-/2	Фридайвинг			-/1
Фигурное катание	-/2			Парашютный спорт			-/1
Хоккей с шайбой	-/1		-/2				
Шорт-трек			-/1				
Конный спорт	-/1	-/1	-/1				
Пулевая стрельба	-/1	-/1	-/3				
Стрельба из лука		-/2					
Триатлон		-/1					

Среди олимпийских видов спорта наибольшее число работ защищено по легкой атлетике – 6 кандидатских, футболу – 1 докторская работа и 4 кандидатских, борьбе вольной и греко-римской – 5 кандидатских. Впервые

появились работы по подготовке спортсменов в таких неолимпийских видах спорта, как полиатлон, служебный биатлон и служебное единоборство, бильярд, фридайвинг, парашютный спорт.

В последние годы явно недостаточно работ готовится по массовым и популярным в стране олимпийским видам спорта.

В настоящее время в Российской Федерации функционируют 29 диссертационных советов по специальности 13.00.04 – «Теория и методика физического воспитания,

спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры». Приостановлена деятельность 2-х диссертационных советов. В табл. 4 приведена динамика числа диссертаций, защищенных в нашей стране по этой специальности в последние пять лет.

Таблица 4

**Диссертации, защищенные в период 2006–2010 гг. по специальности 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры (докт. / канд.)**

Годы / Направления исследований	МФК	Спорт	Кадры	Управление	Всего
2006	8/125	12/113	2/13	4/9	26/260
2007	6/98	6/113	1/20	4/4	17/235
2008	6/83	7/65	1/12	–/7	14/167
2009	3/108	5/85	–/10	1/5	9/208
2010	–/94	2/73	–/18	1/3	3/188

МФК – массовая физическая культура.

Спорт – спортивная подготовка и спорт высших достижений.

Кадры – подготовка кадров в сфере физической культуры и спорта.

Управление – управленческая, информационная, правовая и экономическая деятельность в сфере физической культуры, спорта и туризма.

Изучение динамики защит по годам показало, что общее их количество снизилось: по кандидатским диссертациям с 260 в 2006 г. до 188 в 2010, по докторским – с 26 до 3 соответственно. Этот факт можно объяснить повышением требований ВАК Минобрнауки России к качеству диссертационных исследований, прежде всего – докторских (3, 4).

Анализ диссертационных работ по специальности 13.00.04, защищенных за последний три года, показывает, что, несмотря на снижение их общего количества, продолжают иметь место следующие недостатки.

Например, появилось очень много диссертаций по научному обоснованию содержания и направленности физической подготовки на начальном этапе тренировочного процесса футболистов, баскетболистов, борцов, гимнастов, акробатов, танцоров и т.д. Много претензий

и к проблематике диссертационных работ, выполненных по профессионально-прикладной физической культуре в сельскохозяйственных вузах или вузах, готовящих связистов, экономистов, менеджеров, врачей и т.д.

### Заключение

Анализ тематики защищенных диссертационных работ в 2010 г. подтверждает ранее выявленную тенденцию об относительном увеличении в последние годы числа диссертационных работ по вопросам физического воспитания различных возрастных групп населения и подготовки физкультурных кадров.

Продолжает снижаться интерес научных работников к изучению проблем, связанных с подготовкой высококвалифицированных спортсменов в олимпийских видах спорта.

### Литература

1. Баранов В.Н., Шустин Б.Н. Обзор тематики диссертаций в сфере физической культуры, спорта и туризма, защищенных в 2009 году // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 2. – С. 3–7.

2. Баранов В.Н., Шустин Б.Н. Научные основы спорта высших достижений и подготовки спортивных резервов. Основные направления научных исследований и тематики диссертационных работ в сфере физической культуры и спорта. – М.: Мир атлетов, 2008. – 540 с.

3. Фельдштейн Д.И. О состоянии и путях улучшения качества диссертационных исследований по педагогике и психологии: доклад на заседании Президиума РАО 23 января 2008 г.

4. Деркач А.А. О мерах по улучшению качества диссертационных психолого-педагогических исследований в НИИ и вузах РФ: доклад на заседании Бюро отделения психологии и возрастной физиологии РАО 22 октября 2008 г.

### References

1. Baranov V.N., Shustin B.N. Review of subjects of dissertations in sphere of physical training, sports and

the tourism, presented in 2009 // Vestnik sportivnoi nauki. – 2010. – № 2. – P. 3–7.



2. *Baranov V.N., Shustin B.N.* Scientific basis of elite sports and preparations of sports reserves. The basic directions of scientific researches and subjects of dissertational works in sphere of physical training and sports. – M.: World of athletes, 2008. – 540 p.

3. *Feldstein D.I.* About a condition and ways of improvement of quality of dissertational researches on pedagogics and psychology: the report at session of Presidium of the Russian Open Society on January, 23rd, 2008.

4. *Derkach A.A.* About measures on improvement of quality of dissertational psychological and pedagogical researches in scientific research institute and high schools of the Russian Federation: the report at session of the Bureau of branch of psychology and age physiology of the Russian Open Society on October, 22nd, 2008.

## ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

С.В. ВЕРЛИН, Г.Н. СЕМАЕВА,  
ВНИИФК

### *Аннотация*

*Факторный анализ позволил выявить значимые взаимосвязи между спортивными результатами, показателями специальной физической подготовленности и функционального состояния гребцов на байдарках высшей квалификации, зарегистрированными на предсоревновательном этапе годичного цикла подготовки. Установлено, что у гребцов-мужчин наиболее значимыми факторами, определяющими уровень спортивного мастерства, являются: 1) уровень специальной выносливости и резервных возможностей кардиореспираторной системы, 2) техническое мастерство и возможность реализации техники в скоростных упражнениях, 3) мощность метаболических (анаэробных) процессов образования энергии. У женщин-байдарочниц наиболее значимыми факторами являются: 1) уровень специальной выносливости, 2) уровень реализационных возможностей скоростно-силового потенциала, 3) уровень специальной силовой подготовленности и мощности лактацидного механизма образования энергии.*

**Ключевые слова:** гребцы на байдарках, спортивное мастерство, энергообеспечение, факторная структура.

### *Abstract*

*The factor analysis has allowed to tap significant interrelations between sports results, parameters of special physical readiness and a functional state of kayak rowers of the top skills, registered on a precompetitive stage of a year cycle of preparation. It is established, that in male rowers by the most significant factors defining level of sports skill, are: 1) level of special persistence and reserve opportunities of cardiorespiratory systems, 2) technical skill and an opportunity of realization of technics in high-speed exercises, 3) power of metabolic (anaerobic) energy formation processes. In female rowers the most significant factors are: 1) level of special endurance, 2) level of speed-power potential realization opportunities, 3) level of special power readiness and vigor lactic acid mechanism of energy formation.*

**Key words:** kayak rowers, sports skills, energy formation, factor structure.

### **Введение**

Основным элементом спорта высших достижений является соревновательная деятельность, определяющая цели и направленность подготовки спортсмена [1, 4].

Итог соревновательной деятельности в гребле на байдарках представлен одним спортивным результатом, количественно выраженным в секундах, при этом не учитывается большое число показателей, которые характеризуют уровень различных сторон подготовленности гребца и проявляются в условиях соревновательной деятельности, что является существенным недостатком в управлении тренировочным процессом [3].

Таким образом, для эффективного совершенствования методики тренировки в гребле на байдарках необходимо знание факторов, определяющих спортивную результативность гребцов на байдарках высшей квалификации [2, 5, 6].

**Цель исследования** – определение основных факторов, определяющих достижение высоких спортивных результатов в гребле на байдарках.

Для определения факторной структуры специальной физической и функциональной подготовленности гребцов на байдарках высшей квалификации были подвергнуты статистической обработке результаты соревно-

ваний, специального педагогического и функционального тестирования.

В исследовании приняли участие сорок два гребца на байдарках квалификации МС и МСМК (22 мужчины и 20 женщин).

### **Результаты исследования**

Факторный анализ данных спортивных результатов специальных экспериментов, выполненных в естественных и лабораторных условиях, позволил выделить основные факторы, определяющие уровень спортивного мастерства высококвалифицированных гребцов на байдарках.

В группе гребцов-мужчин выделены 3 фактора, обобщенный вклад которых в общую дисперсию выборки составил 62,5%. Доля неучтенных факторов составила 37,5% (табл. 1).

Доля I фактора в общей дисперсии составила 25,4%. Он объединил показатели средней скорости на соревновательных дистанциях 500 и 1000 м, темпа и скорости в тесте 2000 м, показатели, зарегистрированные в максимальном 3-минутном тесте, а именно величину нагрузки, имитирующей сопротивление водной среды, уровень максимальной легочной вентиляции (VE) и кислородный

пульс ( $O_2$ -пульс). Этот фактор был интерпретирован как уровень специальной выносливости и резервных возможностей кардиореспираторной системы гребцов.

II фактор (факторный вес 19,2%), объединивший показатели количества гребков и длины проката в спе-

циальных тестах 100 м и 250 м с места, коэффициент техничности и кистевую динамометрию, был интерпретирован как фактор технического мастерства и возможности реализации техники в скоростных упражнениях.

Таблица 1

**Факторная структура спортивного мастерства гребцов на байдарках высшей квалификации**

№ п/п	Показатели	Нагрузки факторов, нормализованные по критерию Варимакс. Отмечены нагрузки > , 70		
		Фактор I	Фактор II	Фактор III
1.	V – 500, м/с	0,88	0,04	-0,24
2.	V – 1000, м/с	0,70	-0,51	0,24
3.	V – 100 м с/х, м/с	0,09	0,08	-0,57
4.	V – 100 м с/м, м/с	0,12	0,47	-0,44
5.	Кол-во гребков, 100 м с/м	-0,22	0,81	-0,14
6.	L-прокат, 100 м с/м, м	0,25	-0,79	0,14
7.	V – 250 м с/м, м/с	0,65	0,065	0,19
8.	Кол-во гребков, 250 м с/м	0,06	0,97	0,22
9.	L-прокат, 250 м с/м, м	-0,06	-0,96	-0,25
10.	К. тех., 250 м с/м, у.е.	-0,33	0,85	0,13
11.	V – 2000 м, м/с	0,78	-0,29	0,46
12.	Темп, 2000 м, гр./мин	0,79	0,04	0,52
13.	La 2000 м, мМ/л	0,60	-0,31	-0,01
14.	Динамометр. пр., кг	0,26	0,81	-0,17
15.	Динамометр. лев., кг	0,47	0,77	-0,12
16.	Нагрузка, 20-с тест, кг	0,35	0,01	-0,07
17.	Путь, 20-с тест, м	0,55	0,15	0,41
18.	Кол-во гребков, 20-с тест, раз	0,15	-0,09	0,77
19.	Ал $O_2$ -долг, 20-с тест, мл/мин/кг	0,01	0,02	0,85
20.	Нагрузка, 60-с тест, кг	0,54	0,06	-0,16
21.	Путь, 60-с тест, м	0,46	-0,13	0,45
22.	Кол-во гребков, 60-с тест, раз	-0,16	0,017	0,89
23.	La, 3-я мин восст., 60-с тест, мМ/л	-0,01	-0,15	0,03
24.	Нагрузка, 3-мин тест, кг	0,74	-0,07	0,01
25.	Путь, 3-мин. тест, м	0,48	-0,02	0,35
26.	Кол-во гребков, 3-мин тест, раз	-0,19	-0,06	0,64
27.	VE (ВTPS), 3-мин тест, л/мин	0,85	0,19	0,14
28.	Относ. МПК, 3-мин тест, мл/мин/кг	0,66	0,16	0,45
29.	ЧСС <sub>max</sub> , 3-мин тест, уд./мин	-0,67	-0,01	0,37
30.	$O_2$ -пульс, 3-мин тест, мл/уд.	0,81	-0,07	-0,24
31.	La, 3-я мин восст., 3-мин тест, мМ/л	0,40	0,21	0,26
32.	La, 8-я мин восст., 3-мин тест, мМ/л	0,38	-0,01	0,79
Относит. значения показателей в факторе, %		25,4	19,2	17,9
Кумулятивные относит. значения показателей в факторной структуре, %		25,4	44,6	62,5

III фактор (факторный вес 17,9%) объединил показатели количества гребков в специальных 20- и 60-секундных тестах, алактатного  $O_2$ -долга после выполнения 20-секундного теста и концентрацию лактата

после выполнения специального теста, моделирующего прохождение соревновательной дистанции 1000 м, и был интерпретирован как мощность метаболических (анаэробных) процессов образования энергии.

Результаты выполненного факторного анализа свидетельствовали, что наиболее значимыми факторами, определяющими уровень спортивного мастерства высококвалифицированных гребцов на байдарках, являются: уровень специальной выносливости и резервных возможностей кардиореспираторной системы, технического

мастерства и возможности реализации техники в скоростных упражнениях, а также мощность метаболических (анаэробных) процессов образования энергии.

В табл. 2 представлены результаты факторного анализа спортивного мастерства женщин-байдарочниц высшей квалификации.

Таблица 2

**Факторная структура спортивного мастерства гребцов на байдарках высшей квалификации (женщины)**

№ п/п	Показатели	Нагрузки факторов, нормализованные по критерию Варимакс		
		Фактор I	Фактор II	Фактор III
1.	V – 500 м, м/с	0,94	-0,09	-0,14
2.	V – 100 м с/х, м/с	0,13	0,91	0,12
3.	V – 100 м с/м, м/с	0,51	0,73	0,31
4.	Кол-во гребков, 100 м с/м	-0,09	0,13	0,64
5.	L-прокат, 100 м с/м, м	0,09	-0,13	-0,54
6.	V – 250 м с/м, м/с	0,92	0,12	0,01
7.	Кол-во гребков, 250 м с/м	-0,14	-0,11	0,67
8.	L-прокат, 250 м с/м, м	0,12	0,13	-0,68
9.	К. тех., 250 м с/м, у.е.	-0,83	-0,14	0,45
10.	V – 2000 м, м/с	0,82	-0,16	0,47
11.	Темп, 2000 м, гр./мин	0,66	-0,13	0,69
12.	La 2000, 2000 м, мМ/л	0,34	-0,14	0,86
13.	Динамометр. пр., кг	0,22	-0,75	-0,11
14.	Динамометр. лев., кг	-0,36	-0,73	0,51
15.	Нагрузка, 20-с тест, кг	-0,09	-0,83	0,37
16.	Путь, 20-с тест, м	0,23	0,76	-0,25
17.	Кол-во гребков, 20-с тест	0,01	-0,96	0,21
18.	АлО <sub>2</sub> -долг, 20-с тест, мл/мин/кг	-0,59	0,75	0,12
19.	Нагрузка, 60-с тест, кг	0,62	0,07	0,76
20.	Путь, 60-с тест, м	0,47	0,32	0,74
21.	Кол-во гребков, 60-с тест	0,61	-0,05	0,06
22.	La, 3-я мин восст., 60-с тест, мМ/л	-0,47	0,11	-0,28
23.	Нагрузка, 3-мин тест, кг	0,62	0,07	0,66
24.	Путь, 3-мин тест, м	0,91	0,19	0,25
25.	Кол-во гребков, 3-мин тест	0,92	0,02	-0,13
26.	VE (ВТПС), 3-мин тест, л/мин	-0,33	0,84	0,36
27.	Относит. МПК, 3-мин тест, мл/мин/кг	0,46	0,68	0,33
28.	ЧСС <sub>max</sub> , 3-мин тест, уд./мин	-0,52	0,27	-0,02
29.	О <sub>2</sub> -пульс, 3-мин тест, мл/уд.	0,61	0,54	0,54
30.	La, 3-я мин восст., 3-мин тест, мМ/л	0,09	-0,21	0,88
31.	La, 8-я мин восст., 3-мин тест, мМ/л	-0,53	0,66	0,04
Относит. значения показателей в факторе, %		29,3	26,4	20,3
Кумулятивные относит. значения показателей в факторной структуре, %		29,3	55,7	78,7

Выявлены 3 фактора, обобщенный вклад которых в общую дисперсию выборки составил 78,7%. Доля неучтенных факторов составила 21,3%.

I фактор (факторный вес 29,5%) объединил показатели средней скорости на соревновательной дистанции 500 м, скорости и коэффициента техничности в тесте 250 м, средней скорости в тесте 2000 м, показатели,

зарегистрированные в максимальном 3-минутном тесте, а именно расстояние, пройденное в тесте, и количество гребков. Этот фактор был интерпретирован как уровень специальной выносливости спортсменов.

II фактор (факторный вес 26,4%) объединил показатели средней скорости в тестах 100 м с места и с ходу, результаты специального 20-секундного теста на



тренажере (нагрузка, путь, количество гребков) и величину  $AlO_2$ -долга после выполнения 20-секундного теста и был интерпретирован как фактор реализационных возможностей скоростно-силового потенциала спортсменов.

III фактор (факторный вес 20,3%) объединил результаты специального 60-секундного теста на тренажере (нагрузка, путь) и показатели концентрации лактата в крови на третьей минуте восстановления после специального 3-минутного теста и контрольной дистанции 2000 м. Что позволило его интерпретировать как фактор специальной силовой подготовленности и мощности лактаcidного механизма образования энергии.

Результаты выполненного факторного анализа в группе высококвалифицированных женщин-гребцов на байдарках свидетельствовали, что наиболее значимыми факторами, определяющими уровень их спортивного мастерства, являются: уровень специальной выносливости, реализационных возможностей скоростно-силового

потенциала, уровень специальной силовой подготовленности и мощность лактаcidного механизма образования энергии.

### Заключение

На основании результатов выполненного исследования можно утверждать, что главным компонентом в структуре спортивного мастерства гребцов на байдарках высшей квалификации является уровень развития специальной выносливости.

Уровень развития специальных силовых качеств, мощности и емкости метаболических (аэробных и анаэробных) процессов образования энергии, реализационных возможностей скоростно-силового потенциала и технического мастерства являются важнейшими структурными компонентами спортивного мастерства гребцов, позволяющими трансформировать высокий уровень специальной выносливости в достижение максимального спортивного результата.

### Литература

1. Ширковец Е.А. Различия факторных структур подготовленности спортсменов в зависимости от специфики мышечной деятельности и этапа подготовки [Текст] / Е.А. Ширковец, Н.В. Иванова // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 1. – С. 41–44.

2. Лысенко Е. Особенности функциональных возможностей гребцов на байдарках и каноэ высокой квалификации [Текст] / Е. Лысенко, О. Шинкарук, В. Самуйленко // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 2. – С. 65–71.

3. Очерки по теории и методике гребли на байдарках и каноэ [Текст] / Сост.: С.В. Верлин, В.Ф. Каверин, П.В. Квашук, Г.Н. Семаева. – Воронеж: Центрально-черноземное книжное издательство, 2007. – 173 с.

4. Современная система спортивной подготовки [Текст] / под ред. Ф.П. Сулова, В.Л. Сыча, Б.Н. Шустина. – М.: Изд-во «СААМ», 1995. – 448 с.

5. Квашук П.В., Верлин С.В., Семаева Г.Н. Критерии оценки функционального состояния гребцов на байдарках высокой квалификации // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 18–24.

6. Тейлор А.У. Тестирование вероятности достижения успеха и методы отбора в национальную команду Канады [Текст] / А.У. Тейлор, Д.Х. Паттерсон, А.Г. Морроу, В.У. Нолт // Наука в олимпийском спорте, 1998. – С. 46–52.

### References

1. Shirkovets E.A. Difference of factorial frames of readiness of sportsmen depending on specificity of muscle performance and preparation stage [Text] / E.A. Shirkovets, N.V. Ivanova // Vestnik sportivnoi nauki. – 2011. – № 1. – P. 41–44.

2. Lysenko E. Peculiarities of functional properties of elite kayak and canoe rowers [Text] / E. Lysenko, O. Shinkaruk, V. Samuilenko // Nauka v Olimpijskom sporte. – 2004. – № 2. – P. 65–71.

3. Sketches under the theory and procedure of rowing on kayaks and a canoe [Text] / editors: S.V. Verlin, V.F. Kaverin, P.V. Kvashuk, G.N. Semaeva. – Voronezh: Central Black Earth book publishing house, 2007. – 173 p.

4. Modern system for sports preparations [Text] / under ed. of F.P. Suslov, V.L. Sych, B.N. Shustin. – M.: SAAM, 1995. – 448 p.

5. Kvashuk P.V., Verlin S.V., Semaeva G.N. Criteria of functional state assessment in elite kayak rowers // Vestnik sportivnoi nauki. – 2008. – № 4. – P. 18–24.

6. Taylor A.U. Testing of probability of achievement of success and methods of selection in a national team of Canada [Text] / A.U. Taylor, D.H. Patterson, A.G. Morrou, V.U. Nolt // Nauka v olimpijskom sporte, 1998. – P. 46–52.

# МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СПОРТА

## СДВИГИ В ПОПУЛЯЦИОННОМ СОСТАВЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИМФОЦИТОВ, ПРОДУКЦИИ ЦИТОКИНОВ И ИММУНОГЛОБУЛИНОВ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ СИНДРОМЕ ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ

И.А. АФАНАСЬЕВА,

Национальный государственный университет физической культуры,  
спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта,  
г. Санкт-Петербург

### Аннотация

Цель работы – оценить состояние иммунной системы и характер происходящих в ней изменений как вследствие высоких спортивных физических нагрузок в целом, так и под влиянием избыточных напряжений, ведущих к перетренированности. В исследовании принимали участие 129 мужчин – высококвалифицированных спортсменов в период интенсивных тренировок подготовительного периода тренировочного цикла (основная группа) и 17 практически здоровых мужчин того же возраста, не занимающихся спортом (контрольная группа). Средний возраст обследуемых составлял  $18,5 \pm 2,3$  года, средний стаж занятий спортом –  $9,8 \pm 2,1$  года. Низкие показатели индекса анаболизма выявлены у одной трети спортсменов (35,2%). Исследование состояния T- и B-систем иммунитета показало, что частота различных субпопуляций лимфоцитов не отличается в группах спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии.

Однако в группах спортсменов с перетренированностью снижен иммунорегуляторный индекс за счет повышения количества цитотоксических лимфоцитов. В этой же группе спортсменов наблюдается снижение резервной функциональной активности T- и B-лимфоцитов.

Полученные данные позволяют более детально оценить состояние иммунной системы и характер происходящих в ней изменений вследствие высоких спортивных физических нагрузок.

**Ключевые слова:** перетренированность, функциональная активность лимфоцитов, спортсмены.

### Abstract

The purpose of work is to estimate a state of immune system and character of changes in it as due to high sports exercise stresses as a whole, and under influence of the superfluous strains leading to overtraining. 129 elite athletes took part in research during intensive trainings the preparatory season of a training cycle (experimental group) and practically able-bodied 17 men of the same age who are not going in for sports (control group). Middle age was  $18,5 \pm 2,3$  year, the average experience in sports –  $9,8 \pm 2,1$  year. Low parameters of an index of an anabolism are taped at one third of athletes (35,2 %). Research of state T- and B-system immunodefence has shown, that frequency of various subpopulations of lymphocytes does not differ in groups of athletes with overtraining and without it. However in group of overtrained athletes the immunoregulatory index due to rising quantity of cytotoxic lymphocytes is lowered. In the same bunch of sportsmen depression of reserve functional activity T- and B-lymphocytes is observed. Obtained data allow to estimate in more details a state of immune system and character of its changes due to high sports exercise stresses.

**Key words:** overtraining, functional activity of lymphocytes, athletes.

Спорт высоких достижений связан с перенапряжениями и развитием состояния, названного перетренированностью. Синдром перетренированности – это

недостаточно четко определенный комплекс психофизиологических ответных реакций организма на: 1) чрезмерную тренировочную нагрузку; 2) слишком

плотный график соревнований; 3) недостаточное время для восстановления после интенсивной рабочей нагрузки или любое сочетание вышеуказанных обстоятельств [5]. Конкуренция между спортсменами и интенсификация методов спортивной подготовки, программы подготовки, не адекватные физиологическим и нервно-психическим возможностям спортсменов, уменьшают время отдыха и со временем приводят к перетренированности атлетов [1]. Элитный спортсмен с высоким уровнем подготовки и сильной мотивацией постоянно балансирует на тонкой грани между оптимальным уровнем тренировки и «перетренированностью» [8, 9, 10].

Большую роль в возникновении состояния перетренированности играют изменения в эндокринной сфере, главным образом в коре надпочечников и гипофизе. В связи с этим перетренированность предлагают определять по индексу анаболизма (ИА) – соотношению количества тестостерона к кортизолу, регулирующему анаболические процессы во время восстановления [Roberts, 1993]. По существующим представлениям, отношение количества тестостерона к количеству кортизола регулирует анаболические процессы во время восстановления, поэтому изменение этого соотношения считают важным показателем, а возможно, и причиной возникновения синдрома перетренированности у спортсменов. Снижение индекса анаболизма рассматривают как признак перетренированности [Roberts, 1993; Уилмор Дж., Костил Д.Л., 1997; Трухина Л.В. и др., 1999].

Единого диагностического теста для определения перетренированности не существует. Для распознавания этого состояния необходимо выявление индикторов стресса, которые не возвращаются к норме после периода отдыха. Упражнения высокой интенсивности, подобно другим видам стресса, могут влиять и на функции иммунной системы. Указанием на супрессию иммунной функции при перетренированности является повышение заболеваемости инфекциями верхних дыхательных путей. Однако характер влияния перетренированности на функциональную активность иммунной системы изучен далеко не полностью. Некоторые авторы указывают на то, что перетренированность не влияет на функции иммунной системы – не изменяет пролиферацию Т-лимфоцитов и уровни ИЛ-1 и ИЛ-6 в плазме [8, 13].

Целью настоящего исследования было изучение характера влияния перетренированности на основные показатели иммунной защиты спортсменов – фагоцитарную и метаболическую активность лейкоцитов крови, соотношение субпопуляций и пролиферативную активность лимфоцитов.

### Материалы и методы

В период с 2004 по 2007 г. были обследованы 129 мужчин – спортсменов высокой спортивной квалификации в период интенсивных тренировок подготовительного периода тренировочного цикла (основная группа) и 17 практически здоровых мужчин того же возраста, не занимающихся спортом (контрольная группа). Средний возраст обследуемых составлял  $18,5 \pm 2,3$  года, а средний стаж занятий спортом –  $9,8 \pm 2,1$  года. В исследовании

принимали участие только активно тренирующиеся и выступающие спортсмены высокой спортивной квалификации: кандидаты в мастера спорта, мастера спорта, мастера спорта международного класса. Спортсмены были представителями скоростно-силовых видов спорта.

Для выявления перетренированности использовали индекс анаболизма (ИА), рассчитываемый по соотношению уровня тестостерона к уровню кортизола в крови. Концентрации кортизола и тестостерона в крови определяли на анализаторе Boehringer Mannheim Immunodiagnosics ES 300 (Германия) с использованием реактивов этой же фирмы (Enzyme Immunological Test in vitro “Boehringer Mannheim”).

Определение числа лимфоцитов крови с разным фенотипом проводили в микролимфоцитотоксическом тесте с моноклональными антителами к CD3, CD4, CD8, CD16, CD20, CD25, CD95 фирмы “Ortho” (США) и НПО «МедБиоСпектр» (Москва) и кроличьим компонентом. Реакцию проводили в планшетах Терасаки с окраской убитых клеток 5% раствором эозина и учетом под световым микроскопом.

Функциональную активность лимфоцитов оценивали в планшетной модификации реакции бласттрансформации [3]. Оценивали спонтанную пролиферативную активность лимфоцитов после культивирования в течение 72 ч при  $37^{\circ}\text{C}$  в атмосфере с 5%  $\text{CO}_2$  в воздухе в 96-луночных U-образных планшетах («Медполимер», г. Санкт-Петербург) в среде RPMI-1640 с добавлением 10% эмбриональной телячьей сыворотки и 80 мкг/мл гентамицина и пролиферативный ответ лимфоцитов на стимуляцию Т- или В-митогенами (фитогемагглютинином (ФГА) и митогеном лаконоса (МЛ)). Уровень пролиферации лимфоцитов оценивали по интенсивности включения  $^3\text{H}$ -тимидина с помощью сцинтилляционного счетчика “Rak-Beta” и выражали числом импульсов в 1 мин. Индексы стимуляции рассчитывали из соотношения показателей митогениндуцированной и спонтанной бласттрансформации лимфоцитов.

Определение содержания цитокинов в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом с помощью наборов реагентов на ИЛ-1-бета, ФНО- $\alpha$ , ИЛ-4 и ИЛ-8 производства фирм ООО «Протеиновый контур» и ООО «Цитокин» [4].

Измерение концентрации иммуноглобулинов IgG, IgM, IgA, IgE в сыворотке крови и слюне проводили иммуноферментным методом с помощью наборов реагентов фирмы ООО «Полигност» (г. Санкт-Петербург), в соответствии с инструкцией фирмы-производителя.

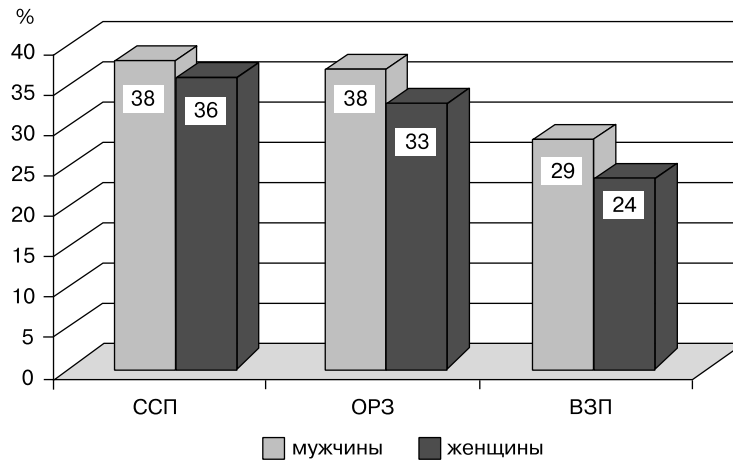
Статистическую обработку данных выполняли с помощью программы “Microsoft Office Excel”. Достоверность различий между средними величинами и их стандартными ошибками оценивали с помощью t-критерия Стьюдента.

### Результаты и обсуждение

При сборе анамнеза выявлено, что в группе спортсменов встречаются следующие заболевания: частые ОРЗ (более 6 раз в год, со слов обследованных), воспалительные заболевания пародонта (ВЗП, по данным

обследования врачом-стоматологом) и, по данным врача-кардиолога, сердечно-сосудистая патология (ССП, на-

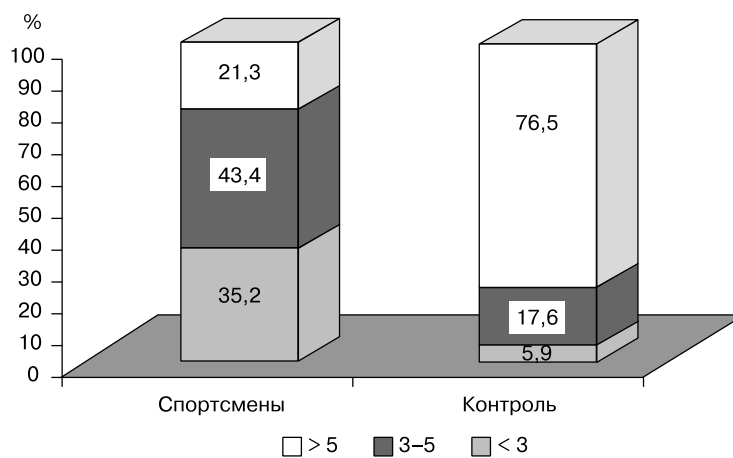
рушения процессов реполяризации и сердечного ритма) (рис. 1).



**Рис. 1.** Частота наиболее часто встречающихся заболеваний в группе высококвалифицированных спортсменов (%)

О частоте перетренированности у спортсменов дает представление показатель ИА (рис. 2), характер распределения которого в группе спортсменов и в контрольной группе достоверно различается ( $p < 0,05$ ). По результатам исследований все спортсмены (129 чел.) были разделены по значениям ИА на 2 группы: 1) в состоянии

перетренированности, определяемом по ИА менее 3% (преобладание катаболических процессов над анаболическими), – 42 чел.; 2) без перетренированности при ИА более 3% (преобладание анаболических процессов над катаболическими) – 87 чел.



**Рис. 2.** Соотношение разных значений показателей индекса анабиоза у спортсменов и в контрольной группе

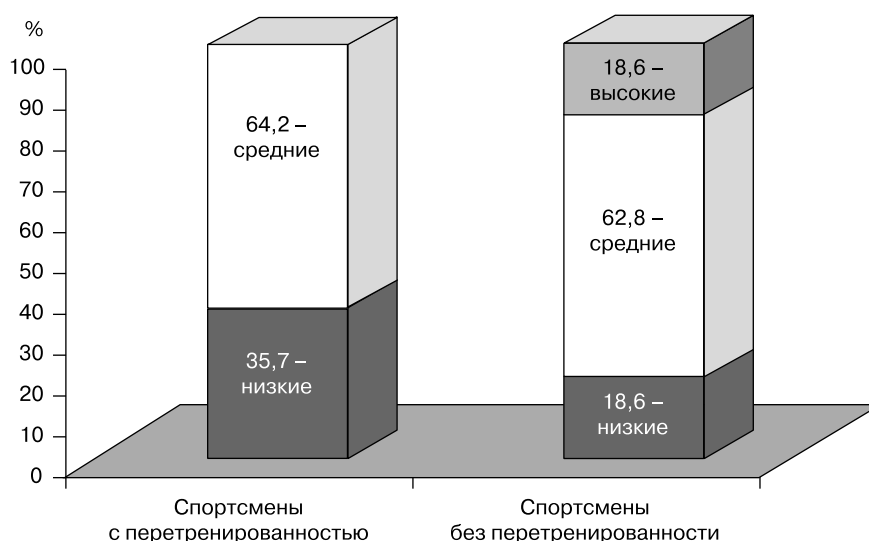
В двух группах спортсменов, с перетренированностью и без, было исследовано относительное число В-лимфоцитов ( $CD20^+$ ), Т-лимфоцитов ( $CD3^+$ ) и субпопуляций Т-лимфоцитов ( $CD4^+$ ,  $CD8^+$ ,  $CD16^+$ ,  $CD25^+$ ,  $CD95^+$ ) (табл. 1). У спортсменов с перетренированностью показатели субпопуляций лимфоцитов достоверно не отличаются от групп спортсменов без перетренированности ( $p > 0,05$ ). Вместе с тем как в той, так и в другой группе имеет место повышение  $CD16^+$ ,  $CD20^+$  и  $CD95^+$  и снижение  $CD4^+$  по сравнению с контрольной группой, что свидетельствует о том, что данные изменения характерны для всей группы спортсменов.

Как у спортсменов с перетренированностью, так и при ее отсутствии в большинстве случаев определялись нормальные показатели иммунорегуляторного индекса (ИРИ, отношения чисел клеток  $CD4/CD8$ ) (рис. 3). Однако в группе спортсменов с перетренированностью частота низких значений ИРИ почти в 2 раза выше, чем в группе спортсменов без перетренированности (35,7 против 18,6% при  $p < 0,05$ , рис. 3), что указывает на возможность возникновения у них иммунодефицитных состояний. Вместе с тем в группе спортсменов без перетренированности в 18,6% случаев выявляется повышение ИРИ, что может способствовать развитию аутоиммунных реакций.

Таблица 1

**Сравнительная характеристика субпопуляций лимфоцитов в группах спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии**

Группы обследованных		Относительное число, %						
		CD3 <sup>+</sup>	CD4 <sup>+</sup>	CD8 <sup>+</sup>	CD16 <sup>+</sup>	CD20 <sup>+</sup>	CD25 <sup>+</sup>	CD95 <sup>+</sup>
1	Спортсмены с перетренированностью (n = 42)	56,2±1,9	28,6±2,1	23,6±1,2	25,9±1,3	26,2±1,4	25,9±1,7	26,3±1,9
2	Спортсмены без перетренированности (n = 87)	55,7±1,2	28,9±1,1	22,0±1,0	25,0±0,9	27,6±0,9	25,9±1,4	27,5±1,3
P		> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Контроль (n = 17)		59,9±1,2	33,5±1,0	25,0±0,56	19,8±0,5	18,9±0,9	23,5±0,52	14,9±0,6
P с 1-к		> 0,05	< 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01
P с 2-к		< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	> 0,05	< 0,01



**Рис. 3.** Сравнительная частота низких, средних и высоких значений ИРИ в группах спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии (%)

(по оси абсцисс – подгруппы спортсменов с перетренированностью и без нее, по оси ординат – процент лиц)

Как видно из табл. 2, спортсмены с перетренированностью и без нее имеют одинаковый уровень спонтанной пролиферативной активности лимфоцитов, но их лимфоциты по-разному отвечают на стимуляцию. При наличии перетренированности Т- и В-лимфоциты менее активно отвечают на действие митогенов, т.е. имеет место

снижение резервной функциональной активности лимфоцитов. Индексы стимуляции лимфоцитов с ФГА и МЛ при перетренированности составляют соответственно 24,5±1,54 и 9,9±0,8 против 31,6±1,7 и 12,5±0,4 в группе сравнения (p < 0,01).

Таблица 2

**Сравнительная характеристика активности Т- и В-лимфоцитов в группе спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии**

Группы обследованных		РБТЛ спонтанная (имп./мин)	ФГА (Т-лимфоциты)		МЛ (В-лимфоциты)	
			РБТЛ (имп./мин)	ИС	РБТЛ (имп./мин)	ИС
1	Спортсмены с перетренированностью (n = 42)	1594±107	37542±2143,2	24,5±1,54	13628±761,7	9,9±0,8
2	Спортсмены без перетренированности (n = 87)	1812±87	47331±1488	31,6±1,7	20516±879	12,5±0,4



Окончание табл. 2

Группы обследованных	РБТЛ спонтанная (имп./мин)	ФГА (Т-лимфоциты)		МЛ (В-лимфоциты)	
		РБТЛ (имп./мин)	ИС	РБТЛ (имп./мин)	ИС
Р	> 0,05	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Контроль (n = 17)	1225,8±102	30272±1597	25,99±1,1	15076±1238	12,63±0,9
Р с 1-к	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Р с 2-к	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05

Спортсмены в состоянии перетренированности и при ее отсутствии достоверно различались по уровню основных провоспалительных цитокинов в сыворотке крови и слюне (табл. 3). В целом в группе спортсменов уровни ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1, ИЛ-4 в крови были достоверно повышены по сравнению с контрольной группой, что указывает на активацию иммунной системы спортсменов при высоких

физических нагрузках. В то же время спортсмены в состоянии перетренированности имели достоверно более низкие уровни всех изученных цитокинов, чем спортсмены без перетренированности. Это свидетельствует о том, что перетренированность оказывает негативное влияние на работу иммунной системы, снижая ее функциональные возможности.

Таблица 3

**Сравнительная характеристика средних значений цитокинов в сыворотке крови и слюне в группах спортсменов мужчин с перетренированностью и при ее отсутствии (пг/мл)**

**А. Сыворотка крови**

Группа обследованных		ФНО- $\alpha$	ИЛ-1	ИЛ-4	ИЛ-8
1	Спортсмены с перетренированностью (n = 42)	50,3±10,3	163,1±19,6	25,7±1,9	3,6±0,7
2	Спортсмены без перетренированности (n = 87)	103,2±22,6	197,7±43,4	46,3±10,0	5,9±1,73
Р		< 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05
Контроль (n = 17)		15,9±5,6	103,7±32,3	15,06±7,2	63,63±2,9
Р с 1-к		< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,01
Р с 2-к		< 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,01

**Б. Слюна**

Группа обследованных		ФНО- $\alpha$	ИЛ-1	ИЛ-4	ИЛ-8
1	Спортсмены с перетренированностью (n = 42)	5,9±1,9	165,3±28,5	11,5±3,2	516,0±64,2
2	Спортсмены без перетренированности (n = 87)	12,6±2,8	192,1±28,2	7,8±1,7	433,0±139
Р		< 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Контроль (n = 17)		79,4±20,0	833,1±172	1,68±1,08	276,5±41,5
Р с 1-к		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Р с 2-к		< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

В отличие от сыворотки крови концентрация провоспалительных цитокинов ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 в слюне спортсменов по всей группе в целом была значительно ниже, чем у не спортсменов (табл. 3,  $p < 0,05-0,01$ ), а концентрация противовоспалительного цитокина ИЛ-4 и хемокина ИЛ-8, наоборот, достоверно выше, чем в контроле (табл. 3). Однако и при анализе ротовой жидкости видно, что спортсмены в состоянии перетренированности демонстрируют еще более глубокое снижение уровней цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1,  $p < 0,01$ ), чем спортсмены без перетренированности. Прежде всего эти данные указывают на то, что для спортсменов вообще характерно общее снижение провоспалительного потенциала местной мукозальной иммунной системы, защищающей

ротовую полость и ее слизистые оболочки. С другой стороны, они свидетельствуют о том, что состояние перетренированности накладывает дополнительный негативный отпечаток на местные иммунные функции, что может повышать (и повышает, как было показано выше, рис. 1) риск заболеваемости спортсменов.

Вместе с тем, как видно из табл. 4, в группе спортсменов с перетренированностью в целом определяются достоверно более высокие значения иммуноглобулинов IgA и IgM по сравнению с группой спортсменов без перетренированности (соответственно  $< 0,01$  и  $< 0,05$ ). Это обстоятельство, по-видимому, отражает действие компенсаторных механизмов, купирующих недостаточность других иммунологических функций.

Таблица 4

**Сравнительная характеристика содержания иммуноглобулинов в крови и слюне  
в группах спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии**

Группы обследованных		Кровь, г/л			Слюна, мкг/мл		
		IgG	IgM	IgA	IgG	IgM	sIgA
1	Спортсмены с перетренированностью (n = 42)	19,1±1,5	2,26±0,14	3,0±0,17	2,32±0,29	1,33±0,2	78,4±7,5
2	Спортсмены без перетренированности (n = 87)	19,8±1,0	1,85±0,13	2,3±0,1	1,9±0,13	1,45±0,2	69,6±4,6
P		> 0,05	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05
Контроль (n = 17)		11,0±1,3	2,56±0,46	2,35±0,4	1,7±0,49	0,86±0,15	29,3±6,4
P с 1-к		< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01
P с 2-к		< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,01

Таким образом, у всех спортсменов нами проведено исследование уровня кортизола и тестостерона, и по их показателям рассчитывался индекс анаболизма. Снижение индекса анаболизма является одним из основных показателей состояния перетренированности спортсменов. Низкие показатели индекса анаболизма выявлены у одной трети спортсменов (35,2%).

Исследование состояния Т- и В-систем иммунитета показало, что частота различных субпопуляций лимфоцитов (CD3<sup>+</sup>, CD4<sup>+</sup>, CD8<sup>+</sup>, CD16<sup>+</sup>, CD20<sup>+</sup>, CD25<sup>+</sup> и CD95<sup>+</sup>) не отличается в группах спортсменов с перетренированностью и при ее отсутствии. Однако в группах спортсменов с перетренированностью снижен иммунорегуляторный индекс за счет повышения количества цитотоксических лимфоцитов, что может быть

причиной иммунодефицитного состояния. В этой же группе спортсменов наблюдается снижение резервной функциональной активности Т- и В-лимфоцитов.

Полученные данные позволяют более детально оценить состояние иммунной системы и характер происходящих в ней изменений как вследствие высоких спортивных физических нагрузок в целом, так и под влиянием избыточных напряжений, ведущих к развитию перетренированности. Результаты нашего исследования привлекают внимание к недостаточно освещенной проблеме перетренированности, показывают важность дальнейшего углубленного изучения механизмов и возможных последствий состояния перетренированности спортсменов.

### Литература

- Исаев А.П., Кабанов С.А., Ненашев А.В. Иммунология в спорте // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – Т. 24. – № 3. – С. 29.
- Исаев А.П., Пичагина С.Г., Потанов Т.В. Стратегии адаптации человека: учеб. пособие. – Тюмень, – 2003. – 248 с.
- Назаров П.Г., Пуринь В.И. Реакция бласттрансформации лимфоцитов в культурах цельной крови. Количественная оценка с помощью сцинтилляционного счетчика // Лабор. дело. – 1975. – № 4. – С. 195–198.
- Симбирцев А.С. Цитокины – новая система регуляции защитных реакций организма // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1. – № 1. – С. 9–16.
- Спортивная медицина: справочное издание. – М.: «Терра-спорт», 1999. – 240 с.
- Трухина Л.В., Павлова Т.Л., Костина Л.В. и соавт. Состояние функции щитовидной железы у спортсменов // Вестник спортивной медицины России. – 1999. – Т. 24. – № 3. – С. 56.
- Уилмор Дж., Костил Д.Л. Физиология спорта и двигательной активности: пер. с англ. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
- Генинг Т.П. Перекисное окисление липидов и функциональное состояние нейтрофилов периферической

крови у спортсменов на различных этапах годового цикла / Т.П. Генинг [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 2. – С. 39–44.

9. Таймазов В.А. Повышение эффективности прогнозирования успешности спортсменов-единоборцев с учетом генетических основ родовой, межвидовой и внутриродовой ориентации / В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков // Вестник спортивной науки. – 2011. – № 2. – С. 35–39.

10. Левандо В.А. Экспериментальное изучение механизмов иммунной защиты полиэнзимных препаратов при спортивной деятельности / В.А. Левандо [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2003. – № 1. – С. 28–31.

11. Parry-Billings M., Budgett R., Koutedakis Y. et al. Plasma amino acid concentrations in the overtraining syndrome: possible effects on the immune system // Med. Sci. Sports Exerc. – 1992. – Vol. 24. – № 12. – P. 1353–1358.

12. Roberts A.S., Mc Clure R.D., Weiner G.A. Overtraining affects male reproductive status // Fertil. Steril. – 1993. – Vol. 60. – P. 686–692.

13. Walsh N.P., Blannin A.K., Robson P.J., Gleeson M. Glutamine, exercise and immune function. Links and possible mechanisms // Sports Med. – 1998. – Vol. 26. – № 3. – P. 177–191.

### References

1. *Isaev A.P., Kabanov S.A., Nenashev A.V.* Immunology in sports: bulletin sportivnoi medicini Rossii. – 1999. – V. 24. – № 3. – P. 29.
2. *Isaev A.P., Pichagina S.G., Potapov T.V.* Strategy of acclimatization of the person: manual. – Tyumen, 2003. – 248 p.
3. *Nazarov P.G., Purin V.I.* Blastogenic response of lymphocytes in cultures of an integral blood. A quantitative assessment by means of scintillation counter // *Laboratornoe delo.* – 1975. – № 4. – P. 195–198.
4. *Simbirtzev A.S.* Cytokine – new system of a regulation of defense reactions of an organism // *Cytokines and an inflammation.* – 2002. – Vol. 1. – № 1. – P. 9–16.
5. *Sports medicine: reference manual.* – M.: «Terrasports», 1999. – 240 p.
6. *Truhina L.V., Pavlova T.L., Kostina L.V.* et al. A state of function of a thyroid gland at sportsmen // *Bulleten sportivnoi medicini Rossii.* – 1999. – V. 24. – № 3. – P. 56.
7. *Willmore J., Costill D.L.* Physiology of sports and a motor performance. – Kiev: Olympic literature. – 1997. – 504 p.
8. *Gening T.P.* Lipids peroxidation and functional state of peripheral blood neutrophils in athletes at different stages of training process / *T.P.Gening et al.* // *Vestnik sportivnoi nauki.* – 2011. – № 2. – P. 39–44.
9. *Taimazov V.A.* Improvement of success prognosis efficacy in combat arts athletes taking into account genetic basis of ring, interkind and disciplinary orientation / *V.A.Taimazov, S.E. Bakulev, V.A. Chistyakov* // *Vestnik sportivnoi nauki.* – 2011. – № 2. – P. 35–39.
10. *Levando V.A.* Experimental investigation of immune protection mechanisms by polyenzyme preparations in sports activity / *V.A. Levando et al.* // *Vestnik sportivnoi nauki.* – 2003. – № 1. – P. 28–31.
11. *Parry-Billings M., Budgett R., Koutedakis Y.* et al. Plasma amino acid concentrations in the overtraining syndrome: possible effects on the immune system // *Med. Sci. Sports Exerc.* – 1992. – Vol. 24. – № 12. – P. 1353–1358.
12. *Roberts A.S., Mc Clure R.D., Weiner G.A.* Overtraining affects male reproductive status // *Fertil. Steril.* – 1993. – Vol. 60. – P. 686–692.
13. *Walsh N.P., Blannin A.K., Robson P.J., Gleeson M.* Glutamine, exercise and immune function. Links and possible mechanisms // *Sports Med.* – 1998. – Vol. 26. – № 3. – P. 177–191.



## МОНИТОРИНГ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ФУТБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ТЕЧЕНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО СЕЗОНА

Э.Н. БЕЗУГЛОВ, Ю.А. КРАСНОЖАН, Е.А. СТУКАЛОВ,  
С.А. РОССИЙСКИЙ, А.Э. ЯРДОШВИЛИ, Э.М. УСМАНОВА  
ЗАО ФК «Локомотив»,  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова,  
РГУФКСиТ

### Аннотация

В статье приведенные данные о современных методах контроля функционального состояния спортсменов высокой квалификации на примере футболистов, даны характеристики различных видов мониторинга, которые разбиты на группы в зависимости от поставленных задач. На конкретных примерах показана действенность предложенных мероприятий в качестве средства профилактики перетренированности и определения направленности тренировочного процесса, описаны основные преимущества внедренных в практику методов исследования.

**Ключевые слова:** функциональное состояние, перетренированность, аэробная и анаэробная работоспособность, анализ состава тела, постнагрузочное восстановление.

### Abstract

There are different facts about modern control methods of functional high qualified footballers state in this article. Following football players example different kinds of methods are given. These methods are divided into groups according to the purpose. Exact examples show the useful activity that were given as prophylactics of overtraining and in what way the process of training will be. Here there is a description of the main advantages of methods in this research.

**Key words:** functional status, overtraining, aerobic and anaerobic performance, analysis of body composition, recovery after exercise recovery.

На современном этапе развития футбола практически невозможны революционные изменения в построении игры, что неудивительно, учитывая более чем столетнюю историю развития. Благодаря тщательному отбору, современным тренировочным технологиям и использованию инновационных фармакологических методик пороговых значений достигли и физические возможности организма футболистов.

В связи с этим важнейшее значение приобретает контроль функционального состояния организма спортсменов в течение сезона, что позволяет не только адекватно оценивать текущее состояние, но и прогнозировать и предотвращать наступление негативных изменений.

Говоря о мониторинге в течение сезона, мы подразумеваем, что перед его началом спортсмен уже прошел углубленное медицинское исследование по разработанной программе [3], которое позволило скорректировать выявленные лимитирующие факторы и оценить базовый уровень функционального состояния.

Основными задачами функционального мониторинга являются:

- оценка текущего уровня функционального состояния;
- предупреждение перетренированности;
- определение соответствия направленности тренировочного процесса поставленным целям и задачам;
- контроль за процессами срочного восстановления;
- контроль за динамикой изменения емкости основных систем энергообеспечения;

– своевременное выявление потенциально опасных для здоровья спортсменов изменений в организме спортсменов;

– оценка адекватности проводимой фармакологической поддержки и «точечная» коррекция выявленных изменений.

В ходе работы используются несколько программ, отличающихся по объему и поставленным задачам. Исходя из этого выделяются базовые, этапные и текущие исследования. Несмотря на имеющиеся между ними отличия, они должны соответствовать следующим критериям:

- быть стереотипными по срокам и условиям проведения;
- легко воспроизводимыми;
- системными;
- однозначно трактуемыми;
- быть минимально инвазивными и относительно легко переносимыми спортсменами.

В состав каждого из видов мониторинга в том или ином сочетании входят гематологический мониторинг (см. таблицу), психофизиологическое тестирование, анализ состава тела, определение состояния основных систем энергообеспечения, кардиоваскулярный скрининг.

Указанный объем гематологических показателей позволяет как выявить основные лимитирующие факторы, так и оценить показатели, используемые для скрининга [8]. Например, изменение концентрации тиреотропного гормона свидетельствует о возможных изменениях

Таблица 1

## Объем гематологического мониторинга

Виды анализов	Базовый	Этапный	Текущий
Общий анализ крови	+	+	–
Общий анализ мочи	+	+	–
АЛТ	+	+	–
АСТ	+	+	–
Общий билирубин	+	+	–
Креатинфосфокиназа	+	+	+
Мочевина	+	+	+
Креатинин	+	–	–
Тестостерон	+	+	–
Кортизол	+	+	–
Сывороточное железо	+	+	–
ОЖСС	+	+	–
Ферритин	+	+	–
Д-димер	+	–	–
Тиреотропный гормон	+	–	–
С-реактивный белок	+	–	–
Маркер резорбции Кросс-Лапс	+	+	–
Общий белок и белковые фракции	+	–	–
Иммунный статус	+	–	–
Электролиты (Mg, K, Ca, Na, P)	+	+	–
Мочевая кислота	+	–	–
Общий холестерин	+	–	–
Глюкоза	+	+	–

в щитовидной железе и диктует необходимость дообследования. Также важно определение уровня Д-димера, являющегося маркером скрытых тромбов, которые клинически не манифестируют.

Хочется отдельно отметить, что определение сокращенного иммунного статуса мы проводим только перед сезоном, так как наш собственный опыт трехлетнего контроля иммунограмм футболистов всех возрастов не выявил клинически значимых изменений соответствующих показателей ни в одной группе наблюдаемых и ни при одном режиме игр и тренировок [2]. Мы связываем это с хорошей переносимостью тренировочных нагрузок и постоянно проводимой программой фармакологической коррекции, в том числе иммунологической. Немаловажную роль играет и системная работа по ликвидации хронических очагов инфекции (кариес, тонзиллит), что значительно снижает риск иммунологической супрессии.

#### Характеристика видов мониторинга

Базовый мониторинг (БМ) проводится дважды в течение сезона (перед сезоном и в межсезонье) или при подписании контракта и входит в состав углубленного медицинского обследования. Отличительными чертами этого вида мониторинга является достаточно длительный период отсутствия тренировок перед ним. Он позволя-

ет оценить уровень и емкость основных систем энергообеспечения (тредмил-тест, МАМ- и Вингейт-тесты), скорость пострезультатного восстановления, содержание жира и мышц в организме, возможные гематологические лимитирующие факторы (низкие уровни гемоглобина, тестостерона, электролитов, железа и т.д.) и ряд других значимых факторов, меняющихся на фоне физических нагрузок, которые можно выборочно использовать для срочной коррекции тренировочного процесса – скорость сенсомоторной реакции [6], тонус мышц, снижение мышечной массы, стрессорные кардиомиопатии.

Базовый мониторинг включает в себя:

- 1) биоимпедансный анализ состава тела;
- 2) биохимический анализ крови, общий анализ крови, гормональный спектр (тестостерон / кортизоловое соотношение, уровень тиреотропного гормона);
- 3) тредмил-тест с газоанализом (определение общей работоспособности, максимальной ЧСС, ПАНО, скорости восстановления по ЧСС и лактат-иону на 3-й и 8-й минутах);
- 4) Вингейт-тест, МАМ-тест (анаэробная работоспособность и ее емкость);
- 5) электрокардиография (стрессорные кардиомиопатии);
- 6) скорость сенсомоторной реакции в покое и после нагрузки;

6) тонус мышц;  
7) спирометрию в покое и после нагрузки (выявление и профилактика в случае выявления астмы физического усилия).

Полученные в ходе проведения этого вида исследования результаты дают не только информацию для анализа текущего состояния и их коррекции, но и позволяют сравнивать полученные данные с последующими исследованиями.

### Этапный мониторинг (ЭМ)

Этапный мониторинг проводится 6–8 раз в год: перед последним предсезонным сбором, а затем ежемесячно. Все исследования проводятся после двух дней отдыха, что облегчает интерпретацию данных и уменьшает влияние постнагрузочных изменений. Он включает в себя:

- 1) биоимпедансный анализ состава тела;
- 2) биохимический анализ крови, общий анализ крови, гормональный спектр (тестостерон/кортизоловое соотношение);
- 3) Вингейт-тест, МАМ-тест;
- 4) тест Люшера;
- 5) скорость сенсомоторной реакции до и после нагрузки;
- 6) тонус мышц.

Текущий мониторинг может проводиться на разных этапах тренировочных микроциклов, но чаще всего на следующее утро после матчей и тяжелых тренировочных занятий или в середине цикла для оценки переносимости предложенных нагрузок. В него входят:

- 1) гематологический контроль (креатинфосфокиназа, мочевины, гемоглобин);
- 2) базовые ЧСС и АД и их обработка в различных сочетаниях (вегетативный индекс Кердо, двойное произведение и т.д.);
- 3) определение скорости сенсомоторной реакции;
- 4) тест Люшера.

Как показывает практика, проведение описанных выше исследований возможно только при наличии в распоряжении медицинской службы и тренерского штаба необходимого оборудования и умения врачей грамотно проводить эти исследования и интерпретировать их. Для этих целей используем:

- систему нагрузочного тестирования с газоанализом CARDIOVIT AT-104 PC Эрго-Спиро фирмы «Шиллер»;
- велоэргометр Monark Peak Bike 894E;
- портативную лабораторию Roche (Швейцария) для определения креатинфосфокиназы, мочевины, гемоглобина и лактата;
- портативные лактометры «АККУТRENД ЛАКТАТ» (Roche);
- спирометр (многофункциональную рабочую станцию CARDIOVIT AT-104 PC Эрго-Спиро фирмы «Шиллер»);
- электрокардиограф (электрокардиограф CARDIOVIT AT-104 фирмы «Шиллер»);
- компьютерные программы определения скорости сенсомоторной реакции и проведения теста Люшера;

– биоимпедансный анализатор состава тела ABC-01 «Медасс»;

– аппарат для измерения мускулатуры в динамическом движении «Myotest».

Мы считаем возможным проведение в должном объеме всех исследований только собственными силами (за исключением расшифровки ЭКГ, которую должен проводить спортивный кардиолог), что определяет высокие требования к квалификации представителей медицинской службы.

Другим важным условием является понимание тренерским штабом значимости проводимых проб и использование полученных результатов на практике. Выполнение перечисленных выше условий позволяет сформировать у футболистов должное отношение к тестированиям, что иногда принципиально важно, особенно при выполнении пробы до отказа.

Привлечение же сторонних специалистов и организаций делает проведение всех этапов мониторинга в должном объеме практически невозможным как из-за организационных трудностей, так и из-за отсутствия должного доверия со стороны спортсменов.

Ниже мы хотим привести основные характеристики и особенности проведения некоторых исследований, а также их очередность.

Как уже ранее указывалось, мероприятия базового и этапного мониторинга проводятся утром после минимум двух дней отдыха. Начинаются они со взятия крови из вены сотрудником лаборатории и проведения анализа состава тела, так как эти этапы требуют проведения натощак. После этого спортсмены перекусывают (спортивные батончики, бананы, печенье), и проводится исследование скорости двигательной реакции.

Следующим этапом следует электрокардиография в состоянии покоя, тест Люшера и скорость сенсомоторной реакции в состоянии покоя.

При отсутствии патологических изменений футболист приступает к выполнению МАМ- и Вингейт-тестов.

И только после всего этого проводится тредмил-тест с газоанализом и определение лактат-иона до и после нагрузки (3-я и 8-я минуты). Двукратное определение лактата мы считаем принципиально важным, так как по динамике изменения его концентрации в капиллярной крови мы можем судить о скорости восстановления и уровня подготовленности – рост лактат-иона к 8-й минуте является неблагоприятным признаком.

Важным является определение скорости сенсомоторной реакции сразу после нагрузки, что при сопоставлении с результатами, полученными в покое, дает представление о степени устойчивости и стабильности сенсомоторной реакции [5].

Наш собственный опыт свидетельствует, что проведение всех указанных исследований у 15 человек основного состава занимает не более 6 ч, что при грамотном планировании прибытия спортсменов абсолютно их не обременяет. Временные же затраты на каждого футболиста не превышают 80 мин.

Нельзя забывать, что в настоящее время большинство спортивных коллективов высокого уровня интернациональны по составу и предлагаемые им тесты должны быть достаточно просты для выполнения; именно поэтому для оценки текущего психоэмоционального фона мы используем тест Люшера, а в качестве методики, наиболее быстро сигнализирующей о наступлении утомления, – скорость сенсомоторной реакции.

Все остальные исследования вошли в повседневную практику ввиду своей большой точности или простой воспроизводимости в относительно однотипной трактовке. К первой группе относятся определение работоспособности прямым методом (тредмил-тест, МАМ-и Вингейт-тесты) и гематологический контроль. Ко второй группе – различные методики кардиоваскулярного скрининга, используемые в ежедневном режиме и позволяющие быстро и достаточно точно (в совокупности с другими методами) оценивать текущее функциональное состояние [9].

В качестве примера действенности разработанной схемы ниже будут приведены данные одного из базовых и этапного исследований.

Перед соревновательным сезоном 2011 г. в составе УМО оценивались и показатели базового мониторинга.

В ходе проведения тредмил-теста выявлена группа футболистов с замедленным восстановлением ЧСС и с относительно невысокими показателями максимального ЧСС, что привело к коррекции рабочих пульсовых зон на системе Polar, которая использовалась в течение подготовительного периода, и интенсивность работы этих футболистов была оценена адекватно их особенностям. Если же использовалась бы классическая формула расчета максимальной ЧСС ( $220 - \text{возраст}$ ) [1], то предложенная нагрузка оказалась бы для этих спортсменов чрезмерной.

У ряда футболистов были выявлены изменения в работе сердечной мышцы, которые не являлись патологическими, но могли лимитировать их при выполнении предложенных нагрузок – была проведена своевременная фармакологическая коррекция и изменена направленность тренировок [4].

У двух футболистов отмечались высокие уровни тиреотропного гормона, который является скрининго-

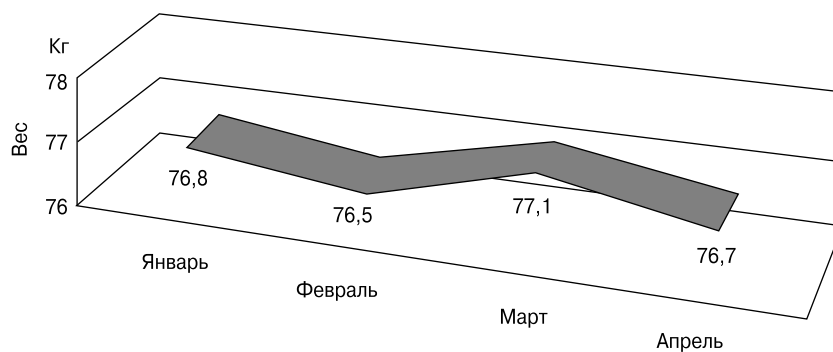
вым для определения состояния щитовидной железы. Им было выполнено ультразвуковое сканирование, исключившее органическое поражение. Особое внимание именно к этому органу диктуется его определяющей ролью в основном обмене, снижение которого напрямую влияет на работоспособность спортсмена.

По результатам гематологического контроля все футболисты были разбиты на группы с высоким и относительно низким содержанием гемоглобина и тестостерона. Учитывая полученные данные на протяжении всех подготовительных сборов, проводились мероприятия по повышению уровня этих показателей [6].

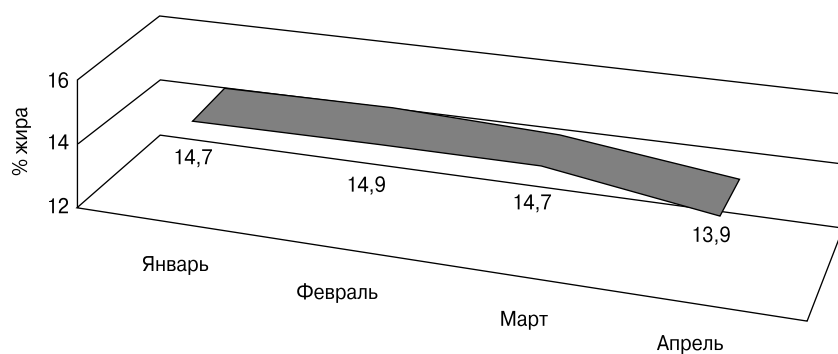
Уже в ходе соревновательного сезона после проведения этапного исследования были получены данные о впервые возникшем низком содержании железа в организме ряда футболистов и чрезмерно высоком уровне мышечной фракции креатинфосфокиназы и мочевины – начата срочная фармакологическая и педагогическая коррекция.

В то же время, несмотря на достаточно интенсивные тренировки, ни у одного футболиста не было дефицита электролитов, уровни гемоглобина и тестостерона оставались высокими, что свидетельствовало об адекватности проводимой фармакологической и нутритивной поддержки.

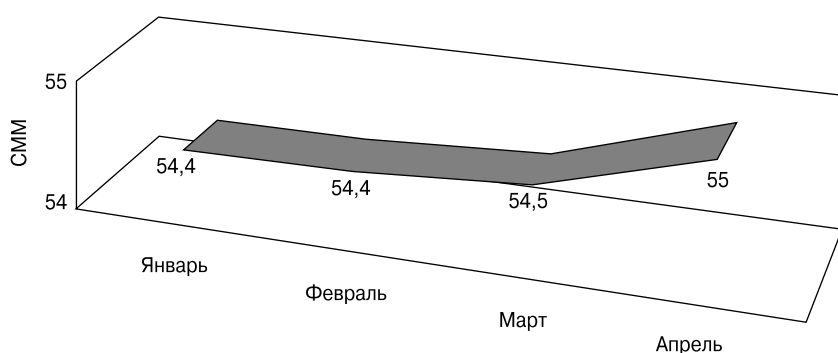
Отдельно необходимо отметить важную роль определения состава тела методом биоимпедансного анализа, которое прочно вошло в повседневную практику с самого начала подготовительного периода. Внедрение этой методики позволило отойти от стереотипной оценки эффективности тренировочного процесса в зависимости от динамики веса футболиста [7]. В качестве контроля оценивалось не уменьшение общего веса, а изменение соотношения жирового и скелетно-мышечного компонента. Основной задачей было увеличение скелетно-мышечной массы (СКМ) при уменьшении доли жира в организме, что далеко не всегда приводит к уменьшению веса, что и подтверждают наши собственные наблюдения – происходит даже некоторый рост веса футболистов за счет увеличения СКМ при уменьшении содержания жирового компонента (диаграммы 1–3).



**Диаграмма 1.** Динамика изменения веса футболистов ФК «Локомотив» в течение подготовительного и соревновательного периодов



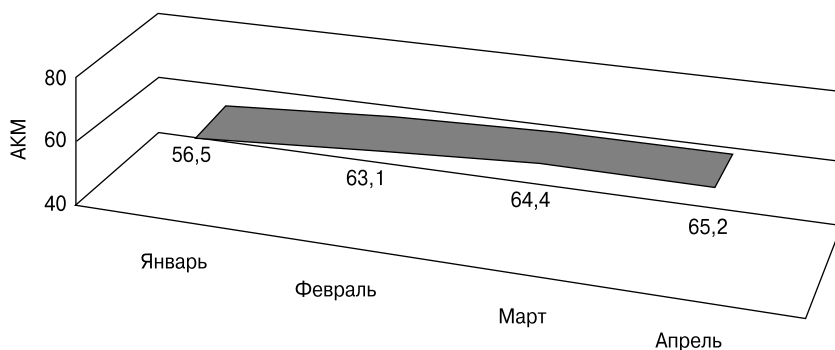
**Диаграмма 2.** Динамика изменения содержания жирового компонента футболистов ФК «Локомотив» в течение подготовительного и соревновательного периодов



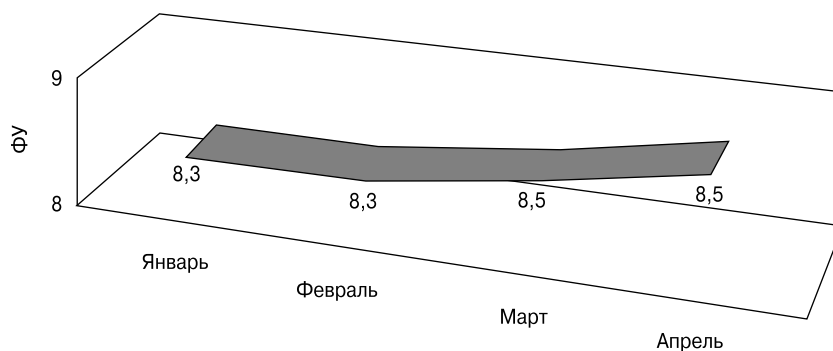
**Диаграмма 3.** Динамика изменения скелетно-мышечной массы футболистов (СММ) ФК «Локомотив» в течение подготовительного и соревновательного периодов

Помимо указанных показателей при определении состава тела оценивалась активная клеточная масса (АКМ) и фазовый угол (ФУ), динамика изменения которых позволяет достаточно точно судить о степени эффективности тренировочного процесса.

Как видно из приведенных ниже графиков, в ходе подготовительного периода происходит планомерное увеличение АКМ и ФУ, которые достигли максимальных показателей к началу соревновательного сезона (диаграммы 4–5).



**Диаграмма 4.** Динамика изменения активной клеточной массы (АКМ) футболистов ФК «Локомотив» в течение подготовительного и соревновательного периодов



**Диаграмма 5.** Динамика изменения фазового угла (ФУ) футболистов ФК «Локомотив» в течение подготовительного и соревновательного периодов

Приведенные выше примеры в лишний раз подчеркивают важность ежедневной системной работы по контролю за функциональным состоянием футболистов, в которую входит и формирование доверительного отношения со стороны спортсменов к проводимым мероприятиям. При этом проведение всех обследований не должно зависеть от сиюминутных результатов и настроения тренеров и футболистов.

В нашем случае у всех представителей треугольника тренер – врач – спортсмен есть понимание важности проводимых мероприятий и их значительной роли в общем комплексе построения быстрой и умной игры, в которую мы стараемся играть.

### Литература

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / Аулик И.В. – М.: Медицина, 1990.
2. Безуглова Ю.В., Павлов В.И., Безуглов Э.Н., Орджоникидзе З.Г., Ухлина Е.В. Влияние физической нагрузки разной интенсивности на иммунный статус юных спортсменов-профессионалов // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2010. – № 12. – С. 33–38.
3. Безуглов Э.Н., Российский С.А. Медицинское освидетельствование спортсменов высокой квалификации перед подписанием контракта // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 2. – С. 43–46.
4. Гаврилова Е.А. Спортивное сердце: стрессорная кардиомиопатия. – М.: Советский спорт, 2007. – 198 с.
5. Иорданская Ф.А. Мониторинг функциональной подготовленности юных спортсменов – резерва спорта высших достижений. – М.: Советский спорт, 2011.
6. Кулиненко О.С. Справочник фармакологии спорта: лекарственные препараты. – М.: Советский спорт, 2004. – 308 с.
7. Николаев Д.В. Биоимпедансный анализ состава тела человека. – М.: Наука, 2009. – 390 с.
8. Никулин Б.А., Родионова И.И. Биохимический контроль в спорте. – М.: Советский спорт, 2011. – 228 с.
9. Макарова Г.А. Спортивная медицина: учебник. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
10. Орджоникидзе З.Г., Павлов В.И. Физиология футбола. – М.: Олимпия-пресс, 2008. – 240 с.

### References

1. Aulik I.V. Definition of physical working capacity in clinic and sports. – M: Medicina, 1990.
2. Bezuglova J.V., Pavlov V.I., Bezuglov E.N., Ordzhonikidze Z.G., Ukhlina E.V. Influence of physical activity of different intensity on the immune status of young professional athletes // Lechebnaya fizkultura i sportivnaya medicina. – December 2010. – № 12. – P. 33–38.
3. Bezuglov E.N., Rossijsky S.A. Physical examination of sportsmen of high qualification before contract signing // Vestnik sportivnoi nauki. – 2010. – № 2. – P.43–46.
4. Gavrilova E.A. Sports heart: stressor cardiomyopathy. M.: Sovetsky sport, 2007. – P. 198.
5. Iordanskaya F.A. Monitoring of functional readiness of young sportsmen-reserves of sports of the higher achievements. – M.: Sovetsky sport, 2011.
6. Kulinenkov O.S. Reference manual on pharmacology of sports: medical products. – M.: Sovetsky sport, 2004. – 308 p.
7. Nikolaev D.V. Bioimpedance analysis of structure of a body of the person. – M.: Nauka, 2009. – 390 p.
8. Nikulin B.A., Rodionova I.I. Biochemical control in sports. – M.: Sovetsky sport, 2011. – 228 p.
9. Makarova G. A. Sports medicine: textbook. – M.: Sovetsky sport, 2003. – 480 p.
10. Ordzhonikidze Z.G., Pavlov V.I. Football physiology. – M.: Olympiya-press, 2008. – 240 p.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРЕХСТУПЕНЧАТОГО МАССАЖА НА ПОКАЗАТЕЛЬ СИММЕТРИИ, ПОДВИЖНОСТИ, КРИВИЗНЫ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

В.Б. МАРЬЯСИС,

Лечебно-оздоровительный центр «Легос», г. Сочи

### Аннотация

Статья посвящена методам эффективного улучшения спондилометрических показателей спортсменов высокой квалификации при использовании трехступенчатого массажа состоящего из: элементов классического массажа, массажа, глубоких тканей посредством воздействия на триггерные точки, квазиметрической техники растяжения поверхностных тканей в области позвоночного столба. В исследовании участвовали 45 человек – экспериментальная группа, 38 спортсменов (фигурное катание, пляжный футбол, парусный спорт, вольная борьба) и контрольная группа – 19 неспортсменов в возрасте от 18 до 27 лет. Изменения характеристик позвоночного столба отслеживались с помощью комплекса инструментальных и расчетных методов, включающих гониометрию, спондилометрию и расчет на их основе спондилометрических показателей. Амплитуда подвижности позвоночника увеличилась на 7,06 и 12,15% в первой и второй группах. Коэффициент асимметрии возрос на 18,27 и 19,09% соответственно. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности трехступенчатого массажа в группах людей, прошедших полный курс, состоящий из 10–12 процедур.

**Ключевые слова:** подвижность позвоночного столба, триггерные точки, квазиметрическое растяжение.

### Abstract

The article deals with the problem of development of methods of effective improvement of spondilometric indicators of the elite athletes with the help of three stage massage which consists of three components. They are the elements of classical massage, the massage of deep tissue by means of trigger points influence and quasimetric technique of the surface tissues' expansion in the area of the spinal column. Objects were 45 men age 18–27 years; experimental group – 38 athletes (sailing, freestyle wrestling, beach volleyball); control group – 19 sedentary men. Spinal column characteristics were assessed through complex of instrumental and calculating methods, including spondilometry, goniometry and calculation of some spondilometric parameters. Motility amplitude of spine increases by 7,06 in experimental and by 12,15% in control group. Increase in asymmetry quotient was 18,27 and 19,09% respectively. Data obtained verifies efficiency of three-stage massage in groups after 10–12 procedures.

**Key words:** spine mobility, trigger points, quasimetric strain.

### Введение

Классический, сегментарно-рефлекторный, точечный, и другие разновидности массажа все шире используются в спортивно-медицинской практике [2].

В свою очередь, каждый из видов массажа состоит из огромного количества частных методик, практическое владение которыми однозначно свидетельствует о высоком профессиональном уровне подготовки самого массажиста [3]. Именно использование при проведении той или иной формы массажа конкретной методики и дает ответ на принципиальный вопрос: как (каким образом) регистрируется позитивный эффект от воздействия массажных процедур?

Массаж – профилактический и лечебный метод воздействия на организм человека. Ввиду физиологической безвредности (при правильном применении) и доста-

точной эффективности этот метод успешно используют в практике медицинской реабилитации [4].

Массаж используется для устранения функциональных блоков в позвоночно-двигательных сегментах (ПДС), которые встречаются как при здоровом позвоночнике, так и при наличии морфологических отклонений (остеохондроз). Фактически речь идет о терминологии, используемой в прикладной механике [1].

У спортсменов во многих случаях встречаются отклонения от нормативных показателей – т.н. «функциональные нарушения подвижности позвоночника». Это прежде всего обратимые нарушения, то есть временно ограниченные возможности позвоночника. В ходе специализированных, чаще немедикаментозных, реабилитационных мероприятий данные функциональные нарушения позвоночника устраняются.

Таким образом, применение законов механики к оценке состояния опорно-двигательного аппарата спортсмена обуславливает необходимость применения механических приспособлений, позволяющих оценить функциональные показатели позвоночника в параметрах, используемых в механике (меры длины, углы наклона), что наиболее полно соответствует принципам доказательной медицины [5].

### Материалы и методы наблюдения

В задачу нашего наблюдения входили изучение функциональных биокинематических отклонений от нормативных показателей позвоночного столба и оценка нуждаемости в реабилитационных мероприятиях посредством методики трехступенчатого массажного воздействия, состоящего из: элементов классического массажа, массажа глубоких тканей посредством воздействия на триггерные точки, квазиметрической техники растяжения поверхностных тканей в области позвоночного столба.

Весьма удобными методами для определения подвижности позвоночника являются «Спондилометрия» – раздел антропометрии, занимающийся измерением биомеханических показателей, характеризующих функциональное состояние позвоночника и непосредственное измерение углов на теле, и «Гониометрия» – измерение метрических характеристик статики и кинематики позвоночника.

В качестве критерия данного наблюдения нами выбрана система спондилометрических измерений, определяющая в конечном итоге биокинематический статус опорно-двигательного аппарата. Перед первым комплексным трехступенчатым массажем наблюдаемые лица проходили различные измерительные тесты по пяти методам.

1–4 методы нацелены на выявление спондилометрических характеристик, определяющих функциональное состояние (подвижность позвоночника и его симметрию) на данный момент времени.

Пятый метод – психологический – Шкала оценки уровня реактивной и личностной тревожности (Ч.Д. Спилбергера, Ю.Л. Ханина). Данные наблюдений заносились в специальный раздел анкеты. Кроме того, анкетировались ответы на вопросы, связанные с ощущениями квазиметрического растяжения.

### Три ступени массажного комплекса

**1-я ступень.** Использовался стандартный набор основных приемов общего массажа, включающий в себя поглаживание, растирание, разминание, некоторые виды вибрации, пассивные движения. В основу методи-

ки общего массажа положен принцип отсасывающего характера [6].

Массировались: мышечный массив вдоль позвоночника с охватом пояснично-крестцовой области, воротниковой области, волосистой части головы, нижние конечности, верхние конечности, грудная клетка и абдоминальная область.

**2-я ступень.** Массаж глубоких тканей – разновидность расслабляющего массажа для тела, но направлен на обработку более глубокой прослойки мышечной ткани. Основной задачей данного массажа является выявление и проработка триггерных точек [7]. Особое внимание во время массажа уделяется спине, плечам, поясничной области, крупным мышцам нижних конечностей. Во время массажа обрабатывается не только мышечная ткань, но также и область сухожилия.

При выполнении приемов массажа нами использовались индивидуальные профилактические технологии:

- пальпаторное проминание мышц большим пальцем кисти с отягощением;

- правостороннее или левостороннее локтевое продавливание области длиннейших мышц спины определенно точно в места обнаружения триггерных уплотнений;

- двойное параллельное кистевое растяжение крупных мышц туловища;

- одинарное и двойное локтевое коррективное растяжение крупных мышц спины.

**3-я ступень.** Релаксационное воздействие. – производится слабое давление пальцами (большим и указательным) обеих рук на основание черепа и подвздошные кости таза. Положение тела для проведения процедуры – лежа на животе. При небольшом боковом давлении пальпаторно одновременно двумя руками на основание черепа (в сторону головы) и подвздошные кости таза (в сторону таза) у массируемого создается «ощущение квазиметрического растяжения» (ОКР) позвоночного столба. Стойкое чувство удлинения позвоночного столба остается у большинства массируемых до окончания сеанса.

При выполнении каждой ступени массажа используется индифферентный музыкальный фон, состоящий из спокойной музыки, традиционно применяемой в практике массажиста.

К процедуре по проведению трехступенчатого ручного массажа были привлечены 45 чел. в возрасте от 18 до 27 лет.

Каждому из участников наблюдательного процесса ежедневно проводился полный комплекс массажа, состоящий из трех ступеней, общее количество 10–12 процедур. Участвующие в наблюдениях были распределены по двум группам (табл. 1).

Таблица 1

Группа № 1 (n = 36)	Лица, ведущие физически активный – спортивный образ жизни (мастера спорта, мастера спорта международного класса). Действующие спортсмены, часть из которых на момент проведения наблюдений входила в сборные команды России. (Применялись все три ступени массажного комплекса)
Группа № 2 (контроль) (n = 19)	Лица, ведущие физически пассивный образ жизни. (Применялись все три ступени массажного комплекса)



1. Гониометрическое наблюдение амплитуды изменений угловых характеристик на теле (инструментальный расчетный метод № 1).

2. Измерения движений позвоночного столба в сагиттальной и фронтальной плоскости и при вращении туловища по продольной оси (инструментальный расчетный метод № 2).

3. Определение интегрального показателя коэффициента для выявления степени асимметрии подвиж-

ности позвоночника (инструментальный расчетный метод № 3).

Интервал времени между замерами – от 12 до 15 дней. Последовательность проведения измерения биомеханическими методами конфигурации, подвижности (гибкости), симметрии позвоночного столба представлена на схемах 1 и 2.

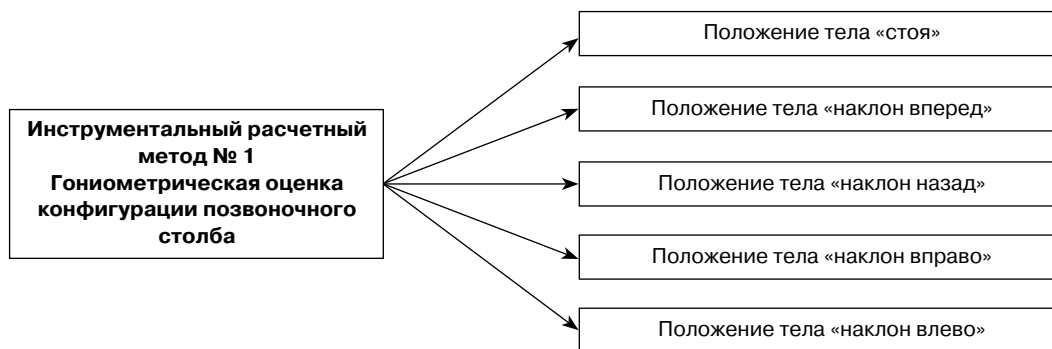


Схема 1



Схема 2

**Инструментальный расчетный метод № 1**

Использование объективных количественных величин в гониометрии необходимо прежде всего для исключения субъективности при получении данных и оценки эффективности проведения комплекса трехступенчатого массажа. Производилась оценка отклонений от нормы поясничного лордоза и грудного кифоза. Определялся

объем движений в градусах пояснично-крестцового и грудного отделов в сагиттальной плоскости, а пояснично-грудного отдела – во фронтальной плоскости. Показатели изменения конфигурации позвоночного столба занесены в табл. 2 (в баллах). Достоверность (P) изменений показателей гониометрических угловых характеристик представлена в табл. 3.

Таблица 2

№ группы	Замер 1.1 в баллах	Замер 1.2 в баллах
Группа 1	15,69	12,44
Группа 2	19,68	14,10

*Примечание.* В инструментальном расчетном методе № 1 уменьшение количества баллов является положительным показателем изменения угловых характеристик.

Таблица 3

№ группы	М		m		t	Досто- верность (P)
Группа 1. Замер 1.2	M <sub>2</sub>	12,44	m <sub>2</sub>	± 0,31	3,36	
Группа 2. Замер 1.2	M <sub>1</sub>	14,10	m <sub>1</sub>	± 0,37		

Так, на фоне комплекса трехступенчатого массажа отмечено положительное изменение амплитуды угловых характеристик в группе 1 на 7,06% (рис. 1).

Замер 1.1 составил 15,69 балла, а замер 1.2 – 12,44, при этом данная группа до курса массажа имела очень высокий гониометрический показатель.

В группе 2 замер 1.1 составил 19,68 балла, а замер 1.2 – 14,10 балла; положительное изменение амплитуды – на 12,13% (рис. 1).

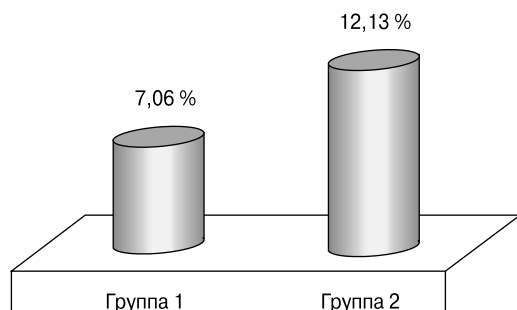


Рис. 1

### Инструментальный расчетный метод № 2

Наиболее показательным и объективным методом измерений является определение амплитуды подвижности позвоночника (АПП). Данный метод состоит из 10 вспомогательных измерительных тестов (схема 2) и позволяет оценить подвижность позвоночного столба в сагиттальной, фронтальной плоскости и при вращении туловища по продольной оси.

Метод основан на измерении единиц длины при движении шейного, шейно-грудного, пояснично-грудного и поясничного отделов позвоночника.

Результаты измерений по специальной таблице переводились в баллы. Сумма баллов всех десяти вспомогательных измерительных тестов является интегральной

оценкой АПП (табл. 4). Достоверность (P) изменений показателей АПП показана в табл. 5.

Таблица 4

№ группы	Замер 2.1 в баллах	Замер 2.2 в баллах
Группа 1	46,19	60,33
Группа 2	26,31	48,85

Таблица 5

№ группы	M		m		t	Достоверность (P)
Группа 1. Замер 2.2	M <sub>2</sub>	60,33	m <sub>2</sub>	± 0,75	10,60	
Группа 2. Замер 2.2	M <sub>1</sub>	41,52	m <sub>1</sub>	± 1,60		

Показательная оценка АПП составила в группе 1: замер 2.1 – 46,19 балла, а замер 2.2 – 60,33 балла. Так, в результате применения комплекса трехступенчатого массажа амплитуда подвижности позвоночника возросла на 16,63% (рис. 2). В группе 2 замер 2.1 составил 26,31 балла, а замер 2.2 соответственно – 48,85 балла, или возрастание АПП на 22,53% (рис. 2).

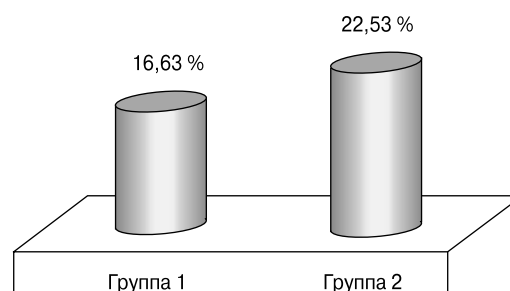


Рис. 2

### Инструментальный расчетный метод № 3

Определяет интегральный показатель коэффициента объема движения позвоночника для выявления степени асимметрии подвижности позвоночника, используя при этом данные вспомогательных измерительных тестов № 1, 2, 6, 9, 10 (схема 2). В процессе проведения замеров определяется движение, ограничение которого приводило к асимметрии. Для каждого из этих вспомогательных тестов рассчитывают частный показатель коэффициента степени асимметрии (К.А.) в процентах по формуле:

$$\text{К.А.} = (\Pi - \text{Л}) / (\Pi + \text{Л}) \times 100\%.$$

Значение К.А. в процентах без учета знака заносится в бланк и с помощью специальной таблицы переводится в балльное значение. Сумма баллов указанных вспомогательных тестов и будет интегральным показателем коэффициента асимметрии подвижности позвоночника (табл. 6). Достоверность (P) изменений показателей К.А. показана в табл. 7.

Таблица 6

№ группы	Замер 3.1 в баллах	Замер 3.2 в баллах
Группа 1	19,19	11
Группа 2	22,42	12,89

Таблица 7

№ группы	М		m		t	Достоверность (P)
	M <sub>2</sub>	11	m <sub>2</sub>	± 0,48		
Группа 1. Замер 3.2					1,98	> 0,05
Группа 2. Замер 3.2	M <sub>1</sub>	12,89	m <sub>1</sub>	± 0,82		

*Примечание.* В инструментальном расчетном методе № 3 уменьшение количества баллов является положительным показателем изменения коэффициента асимметрии (К.А.) подвижности позвоночника.

Данные в измерении оказались недостоверными, хотя регистрировалась тенденция увеличения К.А. в процентном отношении.

Показательная оценка К.А. составила в группе 1: замер 3.1 – 19,19 балла, а замер 3.2 – 11 баллов. Так, в результате применения комплекса трехступенчатого массажа коэффициент асимметрии возрос на 18,27%. В группе 2 замер 3.1 составил 22,42 балла, а замер 3.2 соответственно – 12,89 балла (возрастание К.А. на 19,05%, рис. 3).

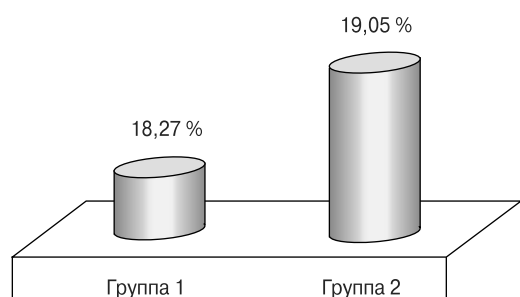


Рис. 3

## Выводы

1. Изучены особенности выполнения трехступенчатого массажа, состоящего из:

- использования основных элементов классического массажа (1-я ступень);
- поиска и эффективной (пальцевой и локтевой) проработки триггерных точек (2-я ступень);
- квазиметрического растяжения тканей тела вдоль позвоночного столба по ходу длиннейших мышц (3-я ступень).

2. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности трехступенчатого массажа в группах людей, прошедших полный курс, состоящий из 10–12 процедур. У спортсменов высокой квалификации – молодых людей 18–27 лет – в меньшей степени, чем в контроле, наблюдалось улучшение гониометрических данных, что связано с высоким уровнем тренированности организма. В группе лиц того же возраста, ведущих малоподвижный образ жизни, значительно увеличились показатели угловых характеристик, что связано с низким исходным фоном измеренных показателей.

3. Результаты исследований показали преимущество использования трехступенчатого массажного комплекса в восстановлении амплитуды подвижности и симметрии позвоночного столба у всех участников данного эксперимента. Важным звеном наших наблюдений является квазиметрическое воздействие на позвоночные сегменты. У массируемого создается иллюзия удлинения позвоночного столба, которая воспринимается как ощущение растяжения сегментов позвоночника. Несмотря на ложный характер данного ощущения, нами наблюдалась к концу массажного курса положительная динамика увеличения длины тела массируемых участников эксперимента на 1,5–2 см независимо от возраста.

В основе наблюдаемого феномена, возможно, лежит нервно-рефлекторный механизм взаимодействия между соответствующими структурами, что ведет к позитивному изменению обменных процессов в зоне межпозвоночных дисков.

## Литература

1. Дубровский В.И., Федорова В.Н. Биомеханика: учеб. для средн. и высш. учеб. заведений. – 2-е изд. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 672 с.

2. Епифанов В.А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика) / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 272 с.

3. Ерёмушкин М.А. Основы мануальной техники массажа (теория и практика). – М., 2004. – 104 с.

4. Кондрашев А.В., Ходарев С.В., Харламов Е.В., Душенов П.А. Медицинский массаж / под ред. Ю.А. Сидоренко. – М. – ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2008. – 400 с.

5. Мигачев С.Д., Иванов В.В., Грачева Е.П., Шарипова Л.М. Оценка подвижности позвоночника как один из способов ранней диагностики остеохондроза у летного

состава / В сб.: Актуальные вопросы совершенствования специализированной медицинской помощи в многопрофильном авиационном госпитале; под общ. ред. д-ра мед. наук А.Ю. Васильева. – М.: МО РФ; 7 ЦВНИАГ, 1994. – С. 59–60.

6. Погосян М.М. Лечебный массаж: учеб. для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по специальности «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (Адаптивная физическая культура)». – М.: Советский спорт, 2002. – 528 с.

7. Трэвел и Симонс. Миофасциальные боли и дисфункции: руководство по триггерным точкам: в 2 т. Т.1 // Д.Г. Симонс, Ж.Г. Трэвел, Л.С. Симонс: пер. с англ. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 1192 с.

### References

1. *Dubrovskij V.I., Fedorova V.N.* Biomechanics: studies. For medium and higher education. – 2 ed. – M.: VLADOS-PRESS, 2004. – 672 p.
2. *Yepifanov V.A.* Spine osteochondrosis (diagnostics, treatment, prophylaxis) / V.A. Epifanov, A.V. Epifanov. – M.: MedPress-INFORM, 2004. – 272 p.
3. *Eremushkin M.A.* Basics of manual technics of massage (theory and practice). – M., 2004. – 104 p.
4. *Kondrashev A.V., Hodarev S.V., Harlamov E.V., Dushenkov P.A.* Medical massage / under ed. J.A. Sidorenko. – M., 2008. – 400 p.
5. *Migachev S.D., Ivanov V.V., Gracheva E.P., Shari-pov L.M.* Estimation of mobility of a backbone as one of ways of early diagnostics of an osteochondrosis in aviation workers / In coll.: Pressing questions of perfection of a specialized medical care in a versatile aviation hospital; under ed. Dr. A.J. Vasilev. – M.: MO, 1994. – P. 59–60.
6. *Pogosjan M.M.* Medical massage: studies. For students. Institutions trained on a speciality «Physical training for persons with deviations in a state of health (Adaptive physical training)». – M.: Soviet sports, 2002. – 528 p.
7. *Travell D., Simons J.* Myofascial Pain and Dysfunction: the Trigger Point Manual. Vol. 1. Upper half of Body. – M.: Medicine, 2005. – 1192 p.

# ОЛИМПИЙСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ К ПРОВЕДЕНИЮ XXII ОЛИМПИЙСКИХ ЗИМНИХ ИГР И XI ПАРАЛИМПИЙСКИХ ЗИМНИХ ИГР 2014 ГОДА В ГОРОДЕ СОЧИ КАК ОБЪЕКТА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**В.М. БАЙРАМОВ,**

*Департамент нормативного и правового обеспечения государственной политики  
Минспорттуризма России*

### **Аннотация**

*Статья посвящена анализу особенностей подготовки к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи как объекта обеспечения экономической безопасности и организационно-правовой структуры проведения спортивных мероприятий. Особое внимание в статье уделяется вопросам идентификации криминальных угроз экономической безопасности и выработке мер по их предотвращению. По мнению автора, реализация этих условий является одной из первоочередных задач в области обеспечения экономической безопасности государства.*

**Ключевые слова:** экономическая безопасность, Олимпийские игры, олимпийские объекты, механизмы обеспечения экономической безопасности, преступность, криминальные угрозы.

### **Abstract**

*The article is devoted to the analysis of features of preparation for staging of XXII Olympic winter games and XI Paralympics winter games 2014 in Sochi as object of maintenance of economic security and organizational and law structure of staging sport events of XXII Olympic winter games 2014 in Sochi. Special attention is given to the questions of identification of criminal threats of economic security and development of the ways of its preventions. According to the authors view, realization of these conditions is one of the first aims in the sphere of economic security of the state.*

**Key words:** economic security, Olympic games, the ways of maintenance of economic security, olympic objects, criminality, criminal threats.

Значительным успехом России на международной арене является решение Международного олимпийского комитета о проведении в г. Сочи Олимпийских зимних игр 2014 г. (проект «Сочи-2014»), имеющее большое значение для российской экономики и престижа России в целом. При этом нельзя недооценивать и уровень задач, которые ложатся на Российскую Федерацию в связи с реализацией данного проекта. Особого внимания требуют задачи, связанные с обеспечением экономической безопасности проекта «Сочи-2014», предотвращением ее угроз и вызовов.

Организация проведения и отношения, возникающие в процессе организации и проведения XXII Олимпийских

зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи (далее – Игры-2014) и развитием г. Сочи как горноклиматического курорта регулируются Федеральным законом от 01.12.2007 г. № 310-ФЗ «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»<sup>1</sup>. Периодом организации Олимпийских игр и Паралимпийских игр является промежуток времени с 5 июля 2007 г. по 31 декабря 2016 г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> См. ст. 1 Федерального закона от 1 декабря 2007 г. № 310-ФЗ «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / «Собрание законодательства РФ» (далее – СЗ РФ), 03.12.2007, № 49, ст. 6071; «Российская газета», № 272, 05.12.2007; «Парламентская газета», № 174–176, 11.12.2007.

<sup>2</sup> См. там же, ст. 2: Периодом проведения Олимпийских игр и Паралимпийских игр является промежуток времени, включающий в себя один месяц до дня начала церемонии открытия Олимпийских игр, время проведения Олимпийских игр и Паралимпийских игр и один месяц после дня окончания церемонии закрытия Паралимпийских игр.

В соответствии с упомянутым Законом организация Олимпийских игр и Паралимпийских игр осуществляется Олимпийским комитетом России, Паралимпийским комитетом России, городом Сочи, а также российскими и иностранными организаторами Олимпийских игр и Паралимпийских игр.

Российскими организаторами Олимпийских игр и Паралимпийских игр являются автономная некоммерческая организация «Организационный комитет XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи» (далее – Оргкомитет «Сочи-2014») и организации, которые осуществляют управленческие и иные функции, связанные с инженерными изысканиями при строительстве, с проектированием, со строительством и с реконструкцией, организацией эксплуатации объектов, необходимых для проведения Олимпийских игр и Паралимпийских игр и развития г. Сочи как горноклиматического курорта (далее – олимпийские объекты).

Иностранцами организаторами Олимпийских игр и Паралимпийских игр являются Международный олимпийский комитет, Международный паралимпийский комитет.

*Правовое положение Оргкомитета «Сочи-2014»<sup>3</sup>.*

Оргкомитет «Сочи-2014» является автономной некоммерческой организацией, учреждаемой Олимпийским комитетом России, Российской Федерацией и городом Сочи для целей организации и проведения Олимпийских игр и Паралимпийских игр в соответствии с положениями Олимпийской хартии и соглашения, заключенного Международным олимпийским комитетом с Олимпийским комитетом России и городом Сочи на проведение XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи

Оргкомитет «Сочи-2014» осуществляет следующие функции:

1) реализует мероприятия по организации и проведению Олимпийских игр и Паралимпийских игр и связанных с ними программ;

2) обеспечивает защиту принадлежащих Международному олимпийскому комитету и Международному паралимпийскому комитету исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, в том числе в судебном порядке;

3) обеспечивает финансирование мероприятий по организации и проведению Олимпийских игр и Паралимпийских игр, включая образовательные, культурные и рекламные мероприятия, непосредственно связанные с проведением Олимпийских игр и Паралимпийских игр, а также финансирование строительства временных и иных объектов, используемых при проведении Игр.

Президентом Российской Федерации на период проведения Олимпийских игр и Паралимпийских игр могут быть введены усиленные меры безопасности, включающие<sup>4</sup>:

1) установление контролируемых и (или) запретных зон;

2) ограничение на въезд и (или) временное пребывание и проживание граждан;

3) ограничение движения транспортных средств;

4) ограничение полетов летательных аппаратов;

5) ограничение судоходства;

6) усиление охраны общественного порядка и объектов;

7) ограничение на проведение публичных мероприятий, не связанных с Олимпийскими играми и Паралимпийскими играми;

8) приостановление деятельности опасных производств и организаций, в которых используются взрывчатые, радиоактивные, химически и биологически опасные вещества;

9) проведение при проходе (проезде) на контролируемую территорию и при выходе (выезде) с указанной территории досмотра физических лиц и находящихся при них вещей, а также досмотра транспортных средств и провозимых на них вещей, в том числе с применением технических средств;

10) ограничение или запрещение продажи оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, специальных средств и ядовитых веществ, установление особенностей оборота лекарственных средств и препаратов, содержащих наркотические средства, психотропные или сильнодействующие вещества, этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции.

Следующим субъектом, принимающим непосредственное участие в организации Олимпийских игр, является Государственная корпорация по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи как горноклиматического курорта<sup>5</sup> «Олимпстрой» (далее – ГК «Олимпстрой»).

Целью деятельности Корпорации является осуществление управленческих и иных функций, связанных с инженерными изысканиями при строительстве, с проектированием, со строительством и с реконструкцией, организацией эксплуатации объектов, необходимых для проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи, а также для развития г. Сочи как горноклиматического курорта.

Органами управления Корпорации являются наблюдательный совет, правление и президент. Органом внутреннего финансового контроля Корпорации является

<sup>3</sup> Федеральный закон «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 1 декабря 2007 г. N 310-ФЗ // «Российская газета», № 272, 05.12.2007.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Федеральный закон от 30.10.2007 г. № 238-ФЗ (ред. от 29.12.2010 г.) «О Государственной корпорации по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи как горноклиматического курорта» (принят ГД ФС РФ 18.10.2007 г.) // «Российская газета», № 247, 03.11.2007; СЗ РФ, 05.11.2007, № 45, ст. 5415; «Парламентская газета», № 148, 07.11.2007.

ревизионная комиссия. В соответствии с Программой строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 991<sup>6</sup>) до начала Игр-2014 должны быть построены 212 объектов.

Проведение XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи – крупный национально-государственный проект, который предусматривает и мероприятия по обеспечению его безопасности.

Система обеспечения безопасности подготовки и проведения Игр-2014 включает в себя следующие направления:

- экономическая безопасность и борьба с преступлениями экономической направленности в трех направлениях:

- 1) выявление и пресечение посягательств на бюджетные средства, выделяемые на строительство олимпийских объектов и объектов инфраструктуры г. Сочи (на стадиях отведения участков земли для строительства олимпийских объектов и инфраструктур, проектирования объектов, строительства объектов, эксплуатации объектов, постолимпийского распоряжения объектами, созданными на бюджетные средства);

- 2) защита и целевое расходование бюджетных средств, выделяемых на подготовку спортсменов и всех команд к Олимпийским играм;

- 3) выявление и пресечение фактов незаконного использования олимпийской и паралимпийской символики;

- безопасность олимпийских объектов и иных объектов проведения массовых спортивных мероприятий, в том числе на стадию строительства;

- защита от террористических и экстремистских угроз;

- обеспечение охраны общественного порядка и безопасности в период подготовки и проведения Игр;

- миграционная безопасность и соблюдение паспортно-визового режима (как для участников строительства, так и для участников и гостей Игр-2014);

- безопасность дорожного движения.

Существует набор требований Международного олимпийского комитета (МОК) по вопросам обеспечения безопасности проведения Олимпийских игр (своеобразный «аккредитационный показатель», требования которого должны быть безусловно соблюдены страной, принимающей Игры). Выполнение этих требований контролируется МОК, который регулярно присылает для этого своих представителей. Существует соответствующая международная и основанная на ней национальная система нормативного правового регулирования. Исходя из них разрабатывается ведомственная нормативная правовая база (в частности, правоохранительных

и контрольно-надзорных органов), в том числе в сфере обеспечения безопасности.

Проект «Сочи-2014» в настоящее время расценивается как одно из эксклюзивных мероприятий по обеспечению экономической безопасности, где реализуются новые методы государственного управления, мониторинга, антикоррупционные механизмы, принятие оперативных мер реагирования, выстраивание последующего опыта. Президентом Российской Федерации Д.А. Медведевым подписан специальный документ «Концепция безопасности «Сочи-2014»<sup>7</sup>. В интервью газете «Дни.ру» министр внутренних дел Р.Г. Нургалиев отметил, что «в настоящее время с целью выявления и прогнозирования основных рисков и угрозы безопасности при подготовке и проведении зимней Олимпиады «Сочи-2014» министерство постоянно проводит мониторинг общественно-политической, социально-экономической и оперативной обстановки в регионе»<sup>8</sup>.

Для полноценного решения всего спектра задач по обеспечению безопасности созданы Координационный центр и Центр оперативной информации, на которых возложена выработка мер по обеспечению общественного порядка и безопасности во время Игр при помощи оценки угроз и рисков на основании мониторинга поступающих данных. В Следственном комитете Краснодарского края создана постоянно действующая рабочая группа по обеспечению законности в период подготовки и Игр-2014 г. Главная ее цель – повышение эффективности работы по выявлению и расследованию возможных преступлений и правонарушений. Основными задачами рабочей группы являются: постоянный мониторинг состояния преступности в Сочи, обеспечение межведомственного взаимодействия, соблюдения законности в рамках полномочий, предоставленных Следственному комитету Российской Федерации уголовно-процессуальным законом, а также постоянный ведомственный контроль за законностью решений, принимаемых по уголовным делам и материалам.

Необходимость правильной идентификации угроз, выработка мер по их предотвращению и дальнейшее недопущение – одна из первоочередных задач в области обеспечения экономической безопасности государства. Знание возможных рисков и угроз, грозящих экономике, позволяет адекватно управлять государством. По отношению к проекту «Сочи-2014» действует такой же алгоритм: основная задача органов власти в области обеспечения экономической безопасности – своевременно идентифицировать угрозы экономической безопасности, возникающие в процессе организации и проведения Игр 2014 г., выработать меры по их предотвращению и усилить направление работы, связанное с предупреждением и дальнейшим недопущением угроз.

В настоящее время существует множество условий, имеющих непосредственное отношение к угрозам, воз-

<sup>6</sup> Постановление Правительства РФ от 29.12.2007 г. № 991 (ред. от 20.01.2011 г.) «О программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта» (вместе с «Программой строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта») / СЗ РФ, 14.01.2008, № 2, ст. 113.

<sup>7</sup> Поручение Председателя Правительства Российской Федерации от 30.07.2009 г. № ВП-П4-4338.

<sup>8</sup> Интервью министра внутренних дел Российской Федерации Р.Г. Нургалиева газете «Дни.ру» // www.dni.ru

никающим в связи с проведением столь масштабного мероприятия. Прежде всего можно выделить такие, например, криминогенные факторы, негативно влияющие на реализацию проекта, как:

- противоречивость в государственной системе управления и контроля различных этапов реализации проекта (управление осуществляется на государственном уровне, уровне субъекта Федерации и муниципальном; кроме того, в создании проекта задействованы государственные и негосударственные предприятия, деятельность которых не всегда координируется и взаимно согласовывается);

- наличие потенциальной возможности криминальных структур через своих представителей в администрации Краснодарского края, городов Сочи, Туапсе, других прилегающих территорий, а также ГК «Олимпстрой» организовывать саботаж проекта. Это может выражаться, в частности, в навязывании управленческих решений, направленных на неэффективное распределение бюджетных средств, создание условий для их хищения и т.д.;

- завышение стоимости строительства олимпийских объектов, что свидетельствует о недостаточном контроле со стороны государственных органов еще на начальных стадиях строительства (проектирования) объектов;

- вовлечение в криминальный оборот финансовых средств, выделяемых на строительство, что делает необходимым принятия мер по противодействию процессу криминализации проекта.

Подготовка к Играм 2014 г. в г. Сочи во многом основана на задачах, заложенных еще в Федеральную целевую программу «Развитие города Сочи как горноклиматического курорта (2006–2014 годы)»<sup>9</sup> (далее – Программа), которая была разработана с учетом значимости г. Сочи как курорта федерального значения. Она предусматривает комплексный подход к решению проблем дальнейшего развития города с учетом необходимости соблюдения сбалансированного соотношения между курортно-оздоровительным и спортивным использованием данной территории при условии обеспечения **экологической безопасности** территории.

С принятием решения о проведении Игр-2014 в Российской Федерации особую значимость приобретает развитие г. Сочи как региона, обладающего уникальными природно-климатическими и рекреационными ресурсами, значение которого особенно усилилось после распада Советского Союза и утраты значительной части туристско-рекреационных территорий. Создание современной спортивной инфраструктуры, соответствующей жестким требованиям (МОК) благодаря выдвижению г. Сочи кандидатом на право проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г., внесет несомненный вклад в успехи

российских спортсменов на международной арене, что, в свою очередь, скажется и на престиже России в мире, и на популярности спорта в стране.

Мероприятия Программы носят межотраслевой характер и затрагивают почти все сферы экономики. Объекты и стройки находятся в ведении различных федеральных, региональных и муниципальных органов исполнительной власти. Предполагаются значительные внебюджетные инвестиции. Сложность и взаимозависимость мероприятий, сжатый график строительства сопряженных объектов государственного заказчика и частных инвесторов (транспортная инфраструктура и системы связи, инженерные сети и объекты энергообеспечения, спортивные и природоохранные объекты) обусловили необходимость объединения в рамках единой Программы всех стоящих задач по подготовке и проведению Игр-2014.

Целесообразность использования программно-целевого подхода и планирования при решении проблем развития города Сочи обусловлено потребностями создания необходимых условий для максимально эффективного управления ресурсами, в том числе финансовыми, включая ресурсы федерального бюджета. Достижение цели проекта «Сочи-2014» в обозначенные сроки возможно только при условии создания центра, координирующего деятельность различных федеральных органов исполнительной власти, администрации Краснодарского края, администрации города Сочи и частных инвесторов, отслеживающего выполнение Программы в целом и корректирующего при необходимости эту работу. Таким центром стала сформированная на время подготовки к Олимпийским зимним играм Государственная корпорация «Олимпстрой».

В ходе проектирования и строительства спортивных объектов одним из основных приоритетов ГК «Олимпстрой» является охрана окружающей среды. Мероприятия, предусмотренные Программой мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи, будут способствовать не только сохранению уникальной природы Сочинского региона, но и улучшению экологической обстановки на его территории<sup>10</sup>. Кроме того, госкорпорация разрабатывает «зеленые» стандарты, с учетом которых будут приниматься проекты по строительству зданий для Игр-2014 в г. Сочи. Государственная корпорация «Олимпстрой» получила сертификат соответствия своих принципов управления требованиям международного стандарта ISO 14001.

Эффективность реализации Программы строительства олимпийских объектов и развития города Сочи

<sup>9</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 991 «О Программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта» // СЗ РФ, 14.01.2008, № 2, ст. 113. (Изменения, внесенные постановлением Правительства РФ от 20.01.2011 г., № 14, вступили в силу по истечении 7 дней после дня официального опубликования).

<sup>10</sup> Программа мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 октября 2008 г. № 1485-р) / СЗ РФ, 20.10.2008, № 42, ст. 4855; Программа мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 октября 2008 г. № 1485-р) / СЗ РФ, 20.10.2008, № 42, ст. 4855.



как горноклиматического курорта и Программы мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи определяется степенью достижения ее показателей, в качестве которых выбраны создание первого горноклиматического курорта мирового уровня в России, проведение Игр 2014 г. и других международных и национальных соревнований. Реализация Программы строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта в 2006–2014 гг. обеспечит прирост валового регионального продукта Краснодарского края в размере 341 млрд руб. (в ценах 2005 г.).

### Выводы

Северо-Кавказский и Южный федеральные округа представляют собой территориально-административные образования, в которых существует множество острых противоречивых факторов российской действительности и условий жизнедеятельности входящих в него субъектов Федерации, которые обусловлены прежде всего культурно-историческими, этнонациональными и конфессиональными особенностями республик Кавказа и регионов Юга России: многообразие национальных культур и традиций, обычаев, религий, хозяйственных занятий населения, языковых групп и пр.

Переплетение таких факторов создает при определенных условиях дополнительные предпосылки социальной напряженности и конфликтности, образует новый блок угроз и опасностей, существенно влияющих на развитие социально-экономической и оперативной обстановки в регионе и, как следствие, обеспечение экономической безопасности подготовки к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи.

В результате глобальной геостратегической революции, завершившейся упразднением на мировой арене социалистического лагеря во главе с Советским Союзом, центр мировых геополитических и геоэкономических противоречий постепенно стал смещаться к востоку. В условиях указанных глобальных изменений США активно использовали сложившуюся в связи с антитеррористической операцией в Афганистане, в арабских странах и странах Ближнего Востока международную конъюнктуру для расширения своего прямого и косвенного (через структуры НАТО) присутствия на постсоветском пространстве. Вашингтон сумел достаточно прочно закрепиться в Узбекистане и Киргизии, получив тем самым ключ к Центральной Азии. Интервенция в Ираке, в Ливии и др. странах Ближнего Востока, «революция роз в Грузии», «апельсинов в Украине» закрепили и усилили эту тенденцию расширения зоны политического, экономического и военного влияния США.

Сложные и нестабильные комбинации межгосударственных отношений в современном мире затрагивают в первую очередь Центрально-Азиатский и Южно-Кавказский регионы, отличающиеся высоким уровнем внутренней конфликтности и внешней уязвимости. В этих условиях обстановка на российском Юге

становится все в большей степени зависимой от развития событий в Центральной Азии и Среднем Востоке, где сегодня стремятся укрепить свои позиции США. Зона Большого Кавказа, включающая российский Северный Кавказ, Грузию, Азербайджан и Армению, превращается в арену глобальной геополитической игры и в более широкой перспективе – межцивилизационной конфронтации, в которой немаловажную роль играют различные крайние идеологические и конфессиональные движения, использующие для достижения своих целей тактику и методы экстремизма и терроризма.

Для субъектов Федерации Южного региона характерно одновременное наличие таких общественно опасных деяний, как экономическая и налоговая преступность, организованная преступность, коррупция и терроризм, преступность экономической направленности в составе организованной, транснациональной преступности и международного терроризма. Эти виды преступности на фоне большой бедности населения сопровождаются и подпитываются нерегулируемой и нелегальной миграцией, которая является источником интенсивного формирования этнических организованных преступных группировок.

Сложность и напряженность оперативной обстановки на территории Северо-Кавказского и Южного федеральных округов обусловлена прежде всего усиливающейся организованной преступностью, которая интегрирована со всеми другими видами преступности и по сравнению с другими федеральными округами России в большей степени производна от внешней и внутренней политики. Организованная преступность здесь сложилась и прогрессирует в рамках сложных региональных процессов и на этом криминогенном фоне ускоренными темпами проникает во все области экономики.

Направления теневой и криминальной деятельности, получившие распространение и развитие в субъектах Федерации Южного региона, с одной стороны, достаточно самостоятельны в видовом и автономны в функциональном отношении; в то же время отдельные угрозы стабильности обстановки и экономической безопасности этих субъектов интегрируются, переплетаются, становятся структурными элементами международного терроризма, образуя единый работающий механизм, представляющий глобальную угрозу экономической безопасности подготовки к проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи.

Теневая экономика, проникая во все сферы экономической деятельности в этом регионе, приобретает черты системной, многосторонней угрозы безопасности социально-экономического развития субъектов Федерации и, как следствие экономической безопасности Игр-2014.

Среди факторов, которые благоприятствуют проникновению организованной преступности во все отрасли экономики и терроризма, главным остается высокий уровень коррупции в регионе. Коррупция является основным способом сокрытия фактов теневой экономической деятельности, обеспечения функционирования в том числе криминальной экономики в сфере реализа-

ции программ развития г. Сочи и подготовки к проведению в нем Олимпийских зимних игр. Наиболее важной и тревожной тенденцией становится формирование криминального кругооборота капиталов, расширение в количественном измерении масштабов теневой экономики за счет ее способности к воспроизводству, проникновение криминальных структур в легальный бизнес, что в первую очередь связано с развитием и использованием многообразных форм и способов отмывания доходов, полученных преступным путем.

Внутренние субъективные факторы, присущие Южному региону, в контексте вопросов обеспечения экономической безопасности подготовки к проведению

XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи, на фоне неоднозначных мировых процессов глобализации усиливают влияние внешних угроз.

Таким образом, существует проблема обеспечения экономической безопасности организации и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 г. в г. Сочи, которая является актуальной и новой проблемой современности, требующей своего научного и практического решения, имеет большое значение для обеспечения устойчивого и планомерного развития Российской Федерации в целом, укрепления ее позиций на мировой арене.

### Литература

#### Законодательные и нормативные документы

1. Федеральный закон от 28.12.2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности» / «Российская газета», № 295, 29.12.2010; «Собрание законодательства РФ», 03.01.2011, № 1, ст. 2; «Парламентская газета», № 1–2, 14–20.01.2011.
2. Федеральный закон от 1 декабря 2007 г. № 310-ФЗ «Об организации и о проведении XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в городе Сочи, развитии города Сочи как горноклиматического курорта и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» / «Собрание законодательства РФ», 03.12.2007, № 49, ст. 6071; «Российская газета», № 272, 05.12.2007; «Парламентская газета», № 174–176, 11.12.2007.
3. Федеральный закон от 30 октября 2007 г. № 238-ФЗ «О государственной корпорации по строительству олимпийских объектов и развитию города Сочи» / «Российская газета», № 247, 03.11.2007; «Собрание законодательства РФ», 05.11.2007, № 45, ст. 5415; «Парламентская газета», № 148, 07.11.2007.
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2007 г. № 991 «О Программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта» / «Собрание законодательства РФ», 14.01.2008, № 2, ст. 113.
5. Программа мероприятий по экологическому сопровождению подготовки и проведения XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 октября 2008 г. № 1485-р) / «Собрание законодательства РФ», 20.10.2008, № 42, ст. 4855.

#### Научные издания

1. Анищенко В.Н., Илюхина Р.В. Институциональные основы мониторинга экономической безопасности. – М.: АЭБ МВД России, 2008. – 112 с.
2. Архипов А., Городецкий А., Михайлов Б. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения // Вопросы экономики. – 1994. – № 12.
3. Богданов И. Факторы, влияющие на экономическую безопасность России / РАН. Ин-т социально-политических исслед.; Центр социологии экономики. – М., 2005.

4. Богомолов В.А. Экономическая безопасность. – М.: «ЮНИТИ-ДАНА», 2006. – 303 с.

5. Государственная политика противодействия коррупции и теневой экономике в России / Материалы Всероссийской научной конференции (Москва, 6 июня 2007 г.). – М.: Научный эксперт, 2007.

6. Купрещенко Н.П. Криминализация экономики и экономическая безопасность государства // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 4. – С. 16.

7. Ларин П. Специфика налоговых преступлений в сфере строительства // Экономические преступления. – 2009. – № 7.

8. Противодействие коррупции на муниципальном уровне. – М.: Волтерс Клувер, 2008.

9. Противодействие коррупции: проблемы и перспективы реализации региональной антикоррупционной политики: материалы межвузовского научно-практического семинара, 7 декабря 2007 г. / [под общ. ред. П.А. Кабанова. – Казань: Новое знание, 2008. – 135 с.

10. Савенко И.А. Коррупционные преступления и меры их предупреждения: на материалах Краснодарского края: автореферат дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08 / СПб. ун-т МВД РФ. – СПб., 2006. – 22 с.

11. Скобчиков П.А. Актуальные проблемы борьбы с коррупцией и организованной преступностью в современной России. – М.: Норма, 2007.

12. Хабибуллин А.Г. Правоохранительные институты и механизмы обеспечения экономической безопасности // под ред. А.Г. Хабибуллина. – М.: АЭБ МВД России, 2006.

#### Электронные средства массовой информации

1. www.angi.ru
2. www.gks.ru
3. www.kommersant.ru
4. www.minenergo.gov.ru
5. www.minfin.ru
6. www.mvdinform.ru
7. www.nalog.ru
8. www.oilcapital.ru
9. www.omt-consult.ru
10. www.rbc.ru
11. www.taxpravo.ru

# МАССОВАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И ОЗДОРОВЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ

## ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОНИТОРИНГА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

**Д.В. ЧЕРКАШИН**, Военно-медицинская академия, г. Санкт-Петербург;  
**У.В. БЕРГЕР**, Клиника военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской академии,  
г. Санкт-Петербург;  
**В.А. АНТИПОВ**, Санкт-Петербургский университет МВД России, ФГУ СПбНИИФК;  
**С.П. ЕВСЕЕВ**, Департамент науки, инновационной политики и образования Министерства  
спорта, туризма и молодежной политики Российской Федерации;  
**Е.В. АНТИПОВА**, ФГУ СПбНИИФК

### **Аннотация**

В статье рассматривается проблема мониторинга качества жизни населения, в частности состояния здоровья и физической подготовленности молодого поколения. Систематизированы субъективные и объективные индикаторы здоровья и физической подготовленности, отражающие качество жизни индивидуума. В настоящее время только 23,7% населения России относятся к группе практически здоровых людей. Низкий уровень продолжительности жизни, особенно для мужчин, в России является острой проблемой. Здоровье нации подрывается вредными привычками населения: алкоголизмом, наркотизмом и табакокурением. Проблемная ситуация заключается в противоречии между потребностью получения обществом и государством достоверной статистической информации по качеству жизни населения и отсутствием единой системы сбора информации и ее анализа для принятия конкретных мер в целях создания высококачественного человеческого капитала. Состояние здоровья человека предлагается оценивать по таким индикаторам, как факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний; условия быта и сферы деятельности (учеба, работа); определение биологического возраста; расчет риска развития ИБС; оценка психофизического здоровья: вегетативный коэффициент (ВК), аутогенная норма (АТ-норма) по цветовому тесту Люшера, уровень тревожности по опроснику Spielberger – Ханина. Результаты мониторинга позволяют выдавать индивидуальные рекомендации по образу жизни, необходимому двигательному режиму (объему и видам двигательной активности, интенсивности

### **Abstract**

The article addresses the problem of monitoring the quality of life, in particular health and physical readiness of the younger generation. Systematized subjective and objective indicators of health and physical fitness, reflecting the quality of life of the individual. Currently, only 23,7% of Russia's population belong to a group of healthy subjects. Low levels of life expectancy, especially for men in Russia is a major problem. The nation's health is undermined by bad habits of the population: alcoholism, narcotics and tobacco. The problem is that the contradiction between the need to get society and the state of reliable statistical information on quality of life of the population and the lack of a unified system for collecting information and analyzing it for specific actions in order to create high-quality human capital. Human health can be evaluated from such indicators, as risk factors for cardiovascular disease, living conditions and activities (studies, work), the definition of biological age, calculation of CHD risk, assessment of mental and physical health: vegetative ratio (VC), autogenous norm (AT-norm) on Luscher color test, the level of anxiety by Spielberger – Hanin questionnaire. The results of monitoring can give individual advice on lifestyle, the necessary motor mode (the volume and type of physical activity, intensity, performed exercises) and diet. Creating of life quality database in Russia will provide the ability to analyze key indicators of health and level of physical training of various categories of the population, to develop and implement targeted programs for the prevention of risk factors for health, have a clearer picture of the country's human capital.

*выполнения физических нагрузок) и режиму питания. Создание банка данных качества жизни россиян обеспечит возможность анализировать основные показатели здоровья и уровня физической подготовленности различных категорий населения, разрабатывать и внедрять адресные программы по профилактике факторов риска здоровья, иметь более четкую картину состояния человеческого капитала страны.*

**Ключевые слова:** состояние здоровья населения, вредные привычки, факторы риска заболеваний, качество жизни, человеческие ресурсы, Индекс развития человеческого потенциала, мониторинг здоровья и качества жизни человека, банк данных качества жизни населения.

**Key words:** public health, bad habits, risk factors for disease, quality of life, human resources, human development index, monitoring of health and quality of life, biological age, quality of life data bank.

### Введение

Одной из самых актуальных проблем современного российского общества является состояние здоровья населения. Как отмечается в Докладе Общественной палаты Российской Федерации о состоянии гражданского общества за 2010 год, в настоящее время только 23,7% населения страны относятся к группе практически здоровых людей; 16,3% граждан находятся в группе риска развития заболеваний, а 58,3% нуждаются в амбулаторно-клиническом лечении. По сравнению с 2000-м в 2008 году зарегистрирован рост первичной заболеваемости на 5%, а общей заболеваемости – на 18%, что свидетельствует об увеличении хронических больных. Сохраняется высокая смертность населения. При этом доля смертей от сердечно-сосудистых заболеваний в структуре общей смертности имеет постоянную тенденцию к росту, достигнув 57,1% [3]. Низкий уровень продолжительности жизни, особенно для мужчин, в России является острой проблемой: российские мужчины живут в среднем на 14,5 лет меньше, чем мужчины в Западной Европе, и на 12 лет меньше, чем российские женщины. Начиная с 2000 года продолжительность жизни российских женщин ниже, чем мужчин в Евросоюзе. В структуре смертности инфаркты составляют 25% смертей, 20% – инсульты, что по сравнению с Евросоюзом выше в 4 и 5–6 раз соответственно. При этом 25% смертей от сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин и 15% у женщин обусловлены алкогольной зависимостью [16].

Здоровье нации подрывается вредными привычками населения: алкоголизмом, наркотизмом и табакокурением. По данным ООН, к деградации нации ведет потребление алкоголя свыше 8 л на человека в год. В России, по официальным оценкам, этот показатель составляет 18 л; по мнению экспертов – свыше 20 л. Употребляют спиртные напитки свыше 80% россиян, причем треть из них регулярно пьет водку. В стране зарегистрировано 3 млн алкоголиков; кроме того, насчитывается 25–30 млн чел., зависимых от алкоголя. От алкогольных отравлений умирает ежегодно 75 тыс. чел., а каждое пятое преступление совершается в состоянии алкогольного опьянения [12]. Ежегодно через медвытрезвители проходят 2,5 млн чел.

Из доклада главного санитарного врача РФ Геннадия Онищенко следует, что в стране курят 67% мужчин и 30% женщин, а смертность от заболеваний, вызванных курением, составляет до 400 тыс. чел. в год. В России в общей сложности насчитывается более 40 млн чел. никотинозависимых граждан [3].

По данным ООН, Россия вслед за Ираном и Афганистаном входит в тройку стран, где проживает самое большое количество наркозависимых. Так, по данным Минздрава в России в 2010 году зарегистрировано около 550 тыс. наркозависимых лиц. В то же время, по экспертным оценкам, количество наркоманов составляет от 2 до 2,5 млн чел. Достоверной статистики в стране не ведется, цифры различных источников существенно разнятся. Ежегодная смертность наркоманов в возрасте до 30 лет составляет более 100 тыс. чел. Причем большинство летальных исходов происходит от афганского героина и наркотиков, изготавливаемых из кодеинсодержащих лекарственных препаратов, свободно продаваемых в аптеках. По статистике 20% от общего числа российских наркоманов – школьники, 60% – молодежь в возрасте от 16 до 30 лет. Средний возраст приобщения к наркотикам составляет 15–17 лет, однако в последние годы резко возрастает число детей, употребляющих наркотики в возрасте 9–13 лет, зафиксированы случаи употребления наркотиков 6–7-летними детьми [14].

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, численность населения Российской Федерации за период с 2002 по 2010 год сократилась на 1,6%, или до 142 млн 905 тыс. чел. Доля мужчин составила 46,3% (66,2 млн чел.), женщин – 53,7% (76,7 млн чел.) [13]. По различным официальным прогнозам численность населения России к 2025 году сократится до 85–120 млн чел. Основные причины такого сокращения – болезни, в том числе социально обусловленные, убийства и самоубийства, смерти в ДТП, алкогольные и наркотические отравления; снижение рождаемости [11]. Согласно данным, рассчитанным по итогам 2008 года, по продолжительности жизни Россия находится на последнем месте в Евразии, отставая по данному показателю от стран Центральной Азии в среднем на 6 лет. В России смерт-

ность от самоубийств в 2,5 раза выше, чем в Евросоюзе, и в 20 раз превосходит показатель Евросоюза по числу убийств. Причем из ежегодно происходящих 40 тыс. самоубийств 55% связаны со злоупотреблением алкоголем, по этой же причине совершается более 75% из 25 тыс. убийств. В России самый высокий показатель в мире (40%) по числу пешеходов, погибших в автомобильных авариях [16].

Хорошее состояние здоровья человека во многом зависит от качества жизни: удовлетворения его личных потребностей в психологической и социальной сферах. По данным ВОЗ, состояние здоровья человека примерно на 50% зависит от показателей качества жизни [19]. В свою очередь качество жизни зависит от экономического развития. Фактором экономического развития общества являются человеческие ресурсы, или, по принятой терминологии в России, – «трудовые ресурсы», или «трудовой потенциал общества» [8]. Определяющим, производительным фактором роста и развития современной экономики, как индустриальной, так инновационной, является высококачественный человеческий капитал, представляющий собой совокупность знаний, умений, навыков, применяемых для удовлетворения многообразных потребностей человека и общества в целом. Другими словами, неотъемлемыми составляющими человеческого капитала служат интеллект, здоровье, знания, качественный и производительный труд, а также качество жизни [15]. В рейтинге по качеству жизни в странах мира на 2009 год с Индексом развития человеческого потенциала ООН (Human Development Index, HDI), равным 0,817, Россия заняла 71 место после Албании.

Индекс развития человеческого потенциала измеряет достижения страны с точки зрения продолжительности жизни, получения образования и фактического дохода по трем основным направлениям:

- здоровье и долголетие, измеряемые показателем ожидаемой продолжительности жизни при рождении;
- доступ к образованию, измеряемый уровнем грамотности взрослого населения и совокупным валовым коэффициентом охвата образованием;
- достойный уровень жизни, измеряемый величиной валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения в долларах США по паритету покупательной способности (ППС).

Страны с индексом больше 0,8 принято называть «странами с высоким развитием», с индексом меньше 0,5 – «странами с низким развитием». В списке высоко развитых стран Россия, по оценке ООН, занимает 13-е место с конца, перед Македонией. Средняя продолжительность жизни россиян составляет 66,2 года, ВВП на душу населения – \$ 14,690 в год. Возглавляет рейтинг качества жизни Норвегия, где уровень продолжительности жизни – один из самых высоких в мире – 80,5 лет, а ВВП на душу населения – \$ 72,305 в год. В рейтинге среди 38 стран с очень высоким уровнем развития в первой десятке, вслед за Норвегией, – Австралия, Исландия, Канада и Ирландия, Нидерланды, Швеция, Франция, Швейцария и Япония. Соединенные Штаты Америки не

входят в десятку государств с самым высоким Индексом развития человеческого потенциала: они занимают 13-е место. В рейтинг стран с высоким уровнем человеческого потенциала входят 45 стран, в том числе и Россия, занимающая в этой группе 33-е место. Необходимо отметить, что Отчеты с данными ООН о развитии человека, как правило, запаздывают на два года и в докладе на 2009 год представлены данные по Индексу развития человеческого потенциала, рассчитанные по итогам 2007 года и не отражающие результатов глобального экономического кризиса, начавшегося в 2008 году [9].

Таким образом, одним важнейших факторов обеспечения высокого уровня развития, стабильности и безопасности государства является состояние здоровья населения, прежде всего детей и молодежи. Однако анализ динамики здоровья молодежи свидетельствует о прогрессирующем его ухудшении: если в 1985 году 94,7% призывников были признаны практически здоровыми и годными к воинской обязанности, то в 2008 году таковыми были признаны лишь 67% молодых людей, явившихся на призывные комиссии. Важнейшими факторами, негативно влияющими на формирование здоровья молодого поколения, являются: низкий уровень двигательной активности; неэффективное базовое физическое воспитание; наличие вредных привычек; отсутствие эффективных программ профилактики заболеваний, восстановления, укрепления и сохранения здоровья; ухудшение качества жизни: несбалансированное, неправильное питание, стрессовые ситуации и др. [7].

В структуре факторов, способствующих патологическим состояниям в человеческом организме, образ жизни занимает 50–52%, генетический фон – 18–20%, окружающая среда – 20%, здравоохранение – 10–12% [10]. Следовательно, одним из первых шагов в обеспечении мер по сохранению и укреплению здоровья молодого поколения является изучение медико-педагогических показателей качества жизни: физического развития, психофизического состояния; уровня физической подготовленности; выявления факторов риска; образа жизни и физической активности.

### Гипотеза и цель исследования

Проблемная ситуация заключается в противоречии между потребностью получения обществом и государством достоверной статистической информации по качеству жизни населения, и в первую очередь состояния здоровья молодого поколения, и отсутствием единой системы сбора информации и ее анализа для принятия конкретных мер в целях создания высококачественного человеческого капитала.

*Гипотеза:* предполагается, что одним из этапов реализации социальной политики по укреплению и сохранению здоровья молодого поколения является получение комплексных данных о качестве жизни населения России. Для решения данной задачи необходимо создание Единого межведомственного центра мониторинга здоровья и качества жизни человека.

В настоящее время мониторинг состояния здоровья населения ведется как на федеральном, так и на региональном и местном уровнях различными организациями, имеющими разную ведомственную принадлежность. В частности, организации Министерства здравоохранения получают данные о состоянии здоровья населения; организации Министерства спорта, туризма и молодежной политики определяют уровни двигательной активности и физической подготовленности населения. И те, и другие параллельно с социологами изучают различные аспекты качества жизни, вредные привычки. Однако результатом таких исследований, даже очень качественно проведенных, как правило, является набор разрозненных статистических данных. Мониторинга ситуации не получается. Картина качества жизни россиян, полученная в целом, не позволяет выдавать индивидуальные рекомендации конкретному человеку, включающие медицинский, педагогический, психологический и другие аспекты с учетом его собственных показаний и противопоказаний. Именно комплексные индикаторы характеризуют качество жизни, как отдельного индивидуума, так и общества в целом. Мы считаем, что мониторинг качества жизни индивидуума должен заключаться не в получении статистических данных как таковых, а в отслеживании развития человека на протяжении его жизни, выявлении отклонений в индивидуальном развитии и поведении с целью последующей профилактики воздействия факторов риска на организм, коррекции психофизического состояния, укрепления и сохранения здоровья, улучшения качества жизни индивидуума.

Цель настоящего этапа исследования – систематизация объективных и субъективных показателей мониторинга качества жизни человека. В исследовании рассматривались медицинский и социально-педагогический аспекты.

### Результаты исследования

Качество жизни населения обычно включает три блока комплексных индикаторов:

I блок – здоровье и демографическое благополучие, оценивающиеся по уровням рождаемости, продолжительности жизни и естественного воспроизводства;

II блок – удовлетворенность индивидуальным качеством жизни: работа, достаток, жилище, питание; социальные блага: доступность образования и здравоохранения, безопасность существования, экологическое благополучие, удовлетворенность властью – субъективные индикаторы; уровень самоубийств – объективный индикатор крайней неудовлетворенности;

III блок – духовное состояние общества: данные статистики социальных аномалий: убийства, грабежи, тяжкие телесные повреждения, брошенные пожилые родители и дети, алкогольные психозы; нарушение общечеловеческих нравственных и моральных норм; творческие инициативы.

Частичным аналогом показателя качества жизни в последние годы стал Индекс человеческого развития [5].

Настораживает тот факт, что в сознании населения качество жизни связывается в основном с материальным аспектом: достаток, деньги, материальное положение, благосостояние и т.п. Так, по данным опроса, проведенным Центром ФОРИС в ноябре 2009 года в крупных городах Архангельской области, 55% респондентов ответили, что качество жизни они связывают в первую очередь с материальным достатком и только 21% опрошенных на первое место поставил здоровье. Причем здоровье с качеством жизни связывают большинство респондентов старше 35 лет, т.е. люди, у которых так или иначе уже ощущаются проблемы со здоровьем [6]. Полученные данные говорят о том, что существует проблема пересмотра населением отношения к своему здоровью.

На основании вышеизложенного материала нами были систематизированы основные объективные и субъективные показатели здоровья и уровня физической подготовленности человека, комплексно отражающие качество его жизни (см. рисунок).

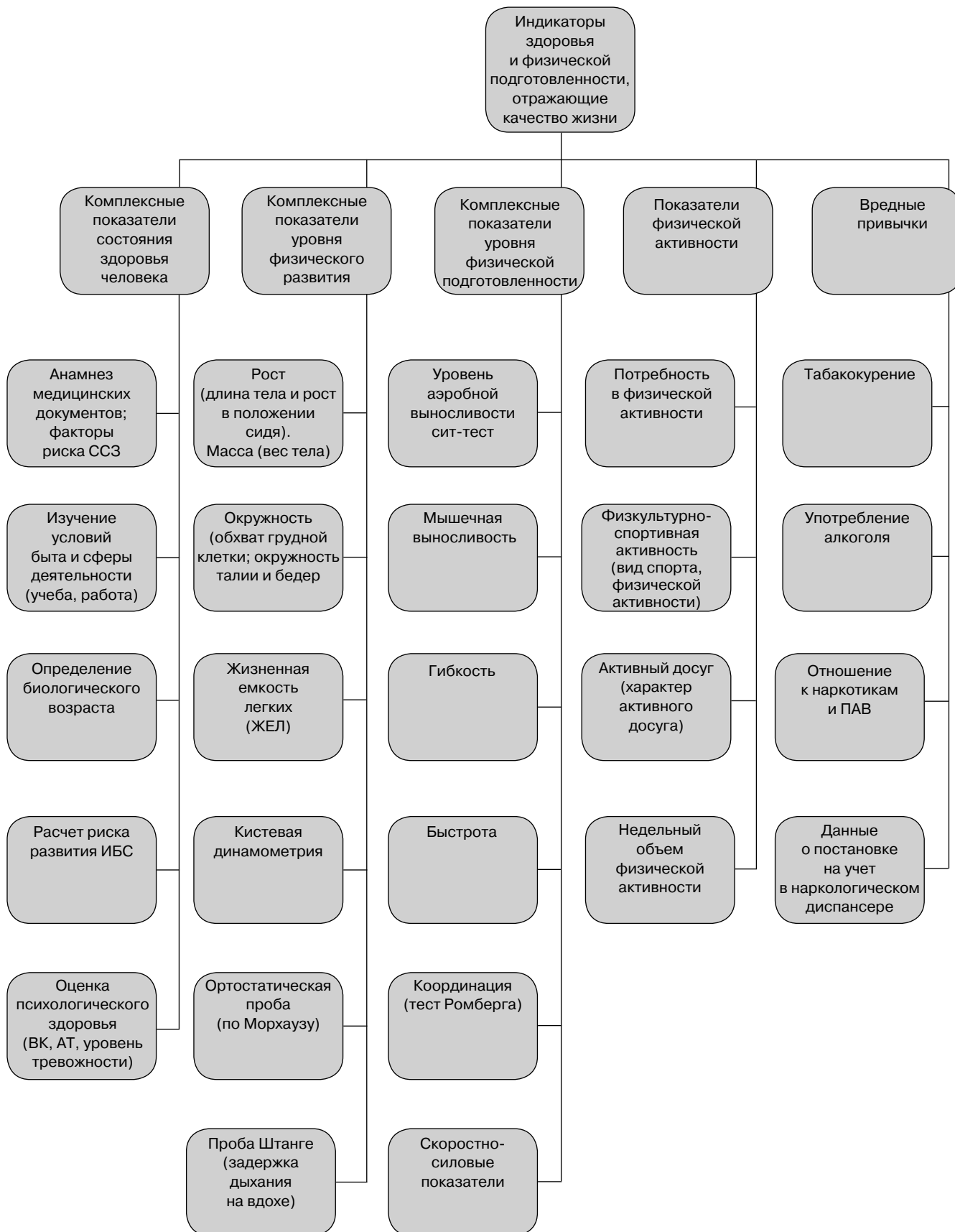
Метод оценки вероятности развития начальных проявлений сердечно-сосудистой патологии, основанный на факторном анализе, был разработан д.м.н. Д.В. Черкашиным на кафедре военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской академии г. Санкт-Петербурга [15]; технология диагностики психофизического состояния (физического развития и физической подготовленности) детей и молодежи – к.п.н., доц. Д.Н. Гавриловым в ФГУ «Санкт-Петербургский НИИ физической культуры», в секторе социально-педагогических проблем физической активности под руководством д.п.н., проф. А.Г. Комкова [2, 4].

**Состояние здоровья человека** предлагается оценивать по таким индикаторам, как факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний; условия быта и сферы деятельности (учеба, работа); определение биологического возраста; расчет риска развития ИБС; оценка психофизического здоровья: вегетативный коэффициент (ВК), аутогенная норма (АТ-норма) по цветовому тесту Люшера, уровень тревожности по опроснику Спилбергера – Ханина.

Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний на первом этапе выявляются на основе изучения заболеваний сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, сахарного диабета, болезней печени и почек путем анамнеза медицинских документов, а также изучения наследственных факторов.

Следующим этапом является эпидемиологическое исследование по изучению условий быта и сферы деятельности (учебы, работы), в том числе наличие или отсутствие профессиональных факторов вредности для работающих, особенностей питания и семейного анамнеза; исследование морфофункциональных характеристик сердечно-сосудистой системы, особенностей углеводного, жирового обмена, коагуляционного каскада и их основных генетических детерминант.

Определение биологического возраста (БВ) проводится по «амбулаторной» методике, предложенной в 1984 г. Войтенко В.П. с соавт. [1].



Комплекс индикаторов здоровья и физической подготовленности человека, отражающих качество его жизни

Батарея тестов для определения БВ включает:

1. Измерение артериального давления систолического (САД) по общепринятой методике на правой руке, в положении сидя, трижды, с интервалом в 5 мин. Учитываются результаты того измерения, при котором артериальное давление имеет наименьшую величину.

2. Продолжительность задержки дыхания после глубокого вдоха (ЗДВ); измерение проводят трижды с интервалом в 5 мин с помощью секундомера. Учитываются наибольшие величины ЗДВ.

3. Статическую балансировку (СБЛ), которая определяется при стоянии испытуемого на левой ноге, без обуви, глаза закрыты, руки опущены вниз и прижаты к бедрам (без предварительной тренировки). Продолжительность СБЛ измеряется с помощью секундомера трижды с интервалом 5 мин. Учитывается наибольшая длительность балансировки.

4. Субъективная оценка здоровья (СОЗ) производится по анкете, включающей 29 вопросов.

Индивидуальная величина биологического возраста (БВ) сопоставляется с должным биологическим возрастом (ДБВ), характеризующим популяционный стандарт темпа старения. На основании разницы между фактическим БВ и ДБВ (индекс БВ – ДБВ) можно судить, на сколько БВ обследованного больше или меньше среднепопуляционного БВ его сверстников. При этом ДБВ вычисляется по формуле:

$$\text{ДБВ} = 18,56 + 0,629\text{КВ}, \quad (1)$$

где КВ – календарный возраст.

Если степень постарения обследуемого меньше, чем средняя степень постарения лиц равного с ним КВ, то разница между БВ и ДБВ меньше нуля ( $\text{БВ} - \text{ДБВ} < 0$ ); если больше, то разница между БВ и ДБВ больше нуля ( $\text{БВ} - \text{ДБВ} > 0$ ); если они равны, то разница между БВ и ДБВ равна нулю ( $\text{БВ} - \text{ДБВ} = 0$ ).

Для унификации оценки и интерпретации разницы БВ и ДБВ применяется шкала функциональных классов БВ (см. таблицу).

**Функциональные классы в зависимости от степени постарения по отношению к должному биологическому возрасту (ДБВ)**

Функциональные классы биологического возраста (БВ)	Оценка по индексу БВ – ДБВ
I (наилучший)	от – 15 лет до – 9 лет
II	от – 8,9 лет до – 3 лет
III	от – 2,9 лет до + 2,9 лет
IV	от + 3 лет до + 8,9 лет
V (наихудший)	от + 9 лет до + 15 лет

Для расчета риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) используются два математических алгоритма: Фрамингемский алгоритм и алгоритм PROCAM.

Фрамингемский алгоритм предсказания первых проявлений ИБС включает такие независимые параметры, как возраст, отношение общего холестерина (ХС) к холе-

стерину липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), систолическое артериальное давление, наличие сахарного диабета и курение [18].

Алгоритм PROCAM учитывает 9 независимых параметров риска: возраст, курение, наличие или отсутствие анамнестических указаний на стенокардию или инфаркт миокарда, уровень систолического артериального давления, холестерина ЛПНП и ЛПВП, триглицеридов и наличие или отсутствие диабета [19].

Оценка вегетативного коэффициента (ВК) характеризует состояние внутренней готовности организма к реализации сил в деятельности; значение ВК менее 1 говорит об усталости организма, потребности его к восстановлению и накоплению сил.

АТ-норма характеризует состояние психического комфорта: от психического комфортного состояния (значение менее 16 усл. ед.) до дискомфорта психического состояния (при значении более 20 усл. ед.).

Оценка уровня тревожности позволяет определить уровень реактивной тревожности (по состоянию на данный момент) и личной тревожности как устойчивой характеристики личности.

**Показатели уровня физического развития** включают морфофункциональные показатели: рост стоя и сидя; массу (вес) тела; окружность (обхват) грудной клетки; окружность талии и бедер; ЖЕЛ – жизненную емкость легких; кистевую динамометрию; ортостатическую пробу (по Морхаузу) и пробу Штанге – задержку дыхания на вдохе. Измеряется также частота сердечных сокращений (ЧСС) в покое и артериальное давление (АД) – систолическое и диастолическое. На основании результатов тестирования рассчитываются: индекс Кетле (весо-ростовой индекс, характеризующий степень гармоничности физического развития и телосложения; показатель Пинье (крепость телосложения); индекс Эрисмана (пропорциональность развития грудной клетки); оценка соматотипа (по схеме Р.Н. Дорохова и И.И. Бахраха), оценка состава тела (% жира) по весо-ростовому соотношению, жизненный индекс; силовой индекс и индекс Робинсона, характеризующий состояние регуляции сердечно-сосудистой системы.

**Показатели уровня физической подготовленности** характеризуют уровень аэробной выносливости, мышечной выносливости, гибкости, быстроты и координации, скоростно-силовых показателей индивидуума.

Аэробная выносливость оценивается с помощью сит-теста, методика которого запатентована к.п.н., доц. Д.Н. Гавриловым. Уровень аэробной (кардиореспираторной) выносливости оценивается в условных единицах, по величине индекса, рассчитываемого по формуле:

$$I_{\text{аэр. выносл.}} = (\text{ЧСС}_{\text{пок.}} + \text{ЧСС}_{\text{нагруз.}} + \text{ЧСС}_{\text{восстан.}} - 200) \times 10. \quad (2)$$

Сит-тест представляет собой упражнение «сесть – встать», выполняемое в течение 3-х мин в темпе, задаваемом метрономом. До начала выполнения теста измеряется ЧСС в покое. При  $\text{ЧСС}_{\text{пок.}} 100$  уд./мин и менее предварительно перед сит-тестом проводится ортостатическая проба. Если величина разности  $\text{ЧСС}_{\text{стоя}} - \text{ЧСС}_{\text{сидя}}$



(ортостатическая проба по Морхаузу) составляет более 20 уд./мин, тест не проводится.

Мышечная выносливость оценивается по максимальному числу подъема туловища из положения лежа на спине, руки за голову, ноги согнуты в коленях под углом 90° за 60 с (для детей – за 30 с).

Тест на гибкость выполняется наклоном вперед стоя на ступеньке (табурете, стуле) или сидя на полу. Наклон вперед производится так, чтобы, не сгибая коленей, пальцами вытянутых рук достать отметку на закрепленной линейке. Положение фиксируется 1 с.

Быстрога оценивается с помощью выполняемого в положении стоя теста хватания сильнейшей рукой падающей линейки. Расстояние измеряется от нижнего края ладони до нулевой отметки линейки. Из трех попыток берется наилучший (с минимальным расстоянием) результат.

Координация движений определяется с помощью теста Ромберга – фиксируемого времени равновесия на одной ноге в положении руки опущены, глаза закрыты, стопа второй ноги зафиксирована в подколенном сгибе опорной ноги.

Скоростно-силовые показатели индивидуума оцениваются по результатам прыжков в длину и высоту с места.

Оценка физической активности состоит из субъективных и объективных показателей: желаемой или планируемой потребности в физической активности индивидуума и его фактической физической активности, отражающей вид спорта или форму физической активности, характер проведения активного досуга и недельный объем двигательной активности в часах. Оценка физической активности проводится путем анкетирования.

**Вредные привычки** как факторы риска здоровья человека включены в самостоятельный блок. К вредным

привычкам относятся табакокурение, употребление спиртных напитков, наркотиков и психоактивных веществ (ПАВ). Наличие вредных привычек выявляется при помощи анкетирования (субъективная оценка) и занесения сведений о постановке индивидуума на учет в наркологическом диспансере (объективная оценка фактора риска).

### Заключение

Мониторинг качества жизни человека позволяет отслеживать состояние здоровья человека, уровень его физической подготовленности в динамике, своевременно выявлять факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Результаты мониторинга позволяют выдавать индивидуальные рекомендации по образу жизни, необходимому двигательному режиму (объему и видам двигательной активности, интенсивности выполнения физических нагрузок) и режиму питания.

Создание банка данных качества жизни россиян обеспечит возможность анализировать основные показатели здоровья и уровень физической подготовленности различных категорий населения, разрабатывать и внедрять адресные программы по профилактике факторов риска здоровья, иметь более четкую картину состояния человеческого капитала страны. Особое место в мониторинге качества жизни должно уделяться молодому поколению как генофонду нации.

Организационный аспект мониторинга качества жизни населения России является особой темой и будет рассмотрен в последующих работах.

### Литература

1. *Войтенко В.П., Токарь А.В., Полохов А.М.* Методика определения биологического возраста человека // Геронтология и гериатрия. – 1984. Ежегодник. Биологический возраст. Наследственность и старение. – Киев, 1984. – С. 133–137.
2. *Гаврилов Д.Н., Комков А.Г., Малинин А.В.* Технология мониторинга физического состояния детей и молодежи: методические рекомендации. – СПб., 2002. – 24 с.
3. Доклад Общественной палаты Российской Федерации о состоянии гражданского общества в Российской Федерации за 2010 год / редакционная подготовка к изданию: Т. Насриддинов, Т. Иларионова, Г. Бибииков, Л. Майковская. – М.: Общественная палата Российской Федерации, 2010. – 124 с.
4. Инновационные технологии диагностики психофизического состояния школьников: методические рекомендации / Сост.: Д.Н. Гаврилов, А.Г. Комков, А.В. Малинин – СПб.: ФГУ СПбНИИФК, 2005. – 43 с.
5. *Крутнов Ю.* Качество жизни. – [Электронный ресурс]. – <http://www.krounov.ru/pubs/2005/01/09/10178/print.html>. – (Дата обращения 31 марта 2011 г.).
6. *Кудрина Ю.Н.* Понятие «качество жизни» в сознании населения. – [Электронный ресурс]. – <http://www.foris.ru/news/foris/175/>. – (Дата обращения 20 января 2011 г.).
7. Молодежная политика в Российской Федерации: доклад Государственного совета РФ. – Июнь, 2009. – [Электронный ресурс]. – <http://www.parlament-club.ru/articles,9,special,1,630.htm>. – (Дата обращения 26 февраля 2010 г.).
8. *Низова Л.М.* Трудовые ресурсы и трудовой потенциал как фактор демографического развития общества. – [Электронный ресурс]. – <http://labourmarket.ru/conf3/viewtopic.php?t=33>. – (Дата обращения 30 марта 2011 г.).
9. ООН представила рейтинг качества жизни в странах мира на 2009 год. – [Электронный ресурс]. – <http://gtmarket.ru/news/state/2009/10/06/2192>. – (Дата обращения 6 октября 2009 г.).
10. *Петрова Е.А.* Актуальные проблемы исследования здоровья россиян // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. – Февраль, 2011. – № 2. – [Электронный ресурс]. – [http://www.journal-nio.com/index.php?option=com\\_content](http://www.journal-nio.com/index.php?option=com_content)

&view=article&id=291&Itemid=83. – УДК 316.64. – (Дата обращения 30 марта 2011 г.).

11. *Попов Н.П.* Главные социальные проблемы России последнего десятилетия / Мир измерений. – Март. – 2010. – [Электронный ресурс]. – <http://ria-stk.ru/mi/adetail.php?ID=39422>. – (Дата обращения 29 марта 2011 г.).

12. Путин утвердил план победы над пьянством к 2020 году – [Электронный ресурс]. – М.: Медицинский портал, 2010. – <http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/01/14/prohibition>. – (Дата обращения 14 января 2011 г.).

13. Росстат: в России проживают 142 млн 905 тыс. человек / Вести.Ru. – [Электронный ресурс]. – <http://news.mail.ru/politics/5588701/?frommail=1>. – (Дата обращения 28 марта 2011 г.).

14. Статистика распространения наркомании в России в 2000–2010 гг. Справка РИА Новости / Олег Ласточкин – [Электронный ресурс]. – <http://www.rian.ru/spravka/20100422/225438645.html>. – (Дата обращения 30 марта 2011 г.).

15. *Шубаева У.В., Черкашин Д.В., Ларионова В.И.* Оценка риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у здоровых мужчин молодого возраста // Сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции

«Физическая активность подрастающего поколения и взрослого населения России: вовлечение в физкультурно-спортивную деятельность». – Санкт-Петербург: ФГУ СПбНИИФК, 2010. – С. 124–126.

16. Цели развития тысячелетия в России: взгляд в будущее: доклад о развитии человеческого потенциала в Российской Федерации за 2010 год. – М., 2010. – [Электронный ресурс]. – [http://www.unrussia.ru/publications/un\\_rus.pdf](http://www.unrussia.ru/publications/un_rus.pdf). – (Дата обращения 30 марта 2011 года).

17. *Assmann G., Cullen P., Schulte H.* The Munster Heart Study (PROCAM), results of follow-up at 8 years // European Heart Journal. – 1998. – Vol. 19 (Suppl. A). – P. A2-A11.

18. *Keaven M. Anderson, Peter W.F. Wilson, Patricia M. et al.* An Updated Coronary Risk Profile. A Statement for Health Professionals // Circulation: Journal of the American Heart Association. – 1991. – № 1. – P. 356–362. – ISSN: 1524–4539. – [Электронный ресурс]. – <http://circ.aha-journals.org/cgi/reprint/83/1/356.pdf>. – (Дата обращения 1 апреля 2011 г.).

19. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization // Social science and medicine. – 1995. – 41. – P. 1403–1409.

### References

1. *Voitenko V.P., Tokar A.V., Polyuhov A.M.* Method of determining the biological age of the person / Gerontology and Geriatrics. – 1984. Yearbook. Biological age. Heredity and aging. – Kiev, 1984. – P. 133–137.

2. *Gavrilov D.N., Komkov A.G., Malinin A.V.* Technology for monitoring the physical condition of children and youth: guidelines. – SPb., 2002. – 24 p.

3. Report of the Public Chamber of Russian Federation on the state of civil society in the Russian Federation for 2010 / editorial preparation for publication: T. Nasriddinov, T. Ilarionova, G. Bibikov, L. Maykovskaya. – М.: The Public Chamber of Russian Federation, 2010. – 124 p.

4. Innovative diagnostic technologies psychophysical state students: guidelines / compiled by D.N. Gavrilov, A.G. Komkov, A.V. Malinin. – SPb.: Federal SPbNIIFFK, 2005. – 43 p.

5. *Krupnov Y.* Quality of life. – [Electronic resource]. – <http://www.krupnov.ru/pubs/2005/01/09/10178/print.html>. – (Date of access 31 March 2011).

6. *Kudrin J.N.* The concept of «quality of life» in the minds of the population. – [Electronic resource]. – <http://www.foris.ru/news/foris/175/>. – (Date accessed 20 January 2011).

7. Youth Policy in the Russian Federation: report of the State Council of the Russian Federation. – July, 2009. – [Electronic resource]. – <http://www.parlament-club.ru/articles,9,special,1,630.htm>. – (Date of access 26 February 2010).

8. *Nizova L.M.* Labor and employment potential as a factor in the demographic development of society. – [Electronic resource]. – <http://labourmarket.ru/conf3/viewtopic.php?t=33>. – (Date of access 30 March 2011).

9. UN submitted a rating of quality of life in countries around the world in 2009. – [Electronic resource]. – <http://gtmarket.ru/news/state/2009/10/06/2192>. – (Date of access 6 October 2009).

10. *Petrova E.A.* Actual problems of health research Russians // Science and Education: agriculture and economics, entrepreneurship, law and management. – February, 2011. – № 2. – [Electronic resource]. – [http://www.journal-nio.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=291&Itemid=83](http://www.journal-nio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=291&Itemid=83). – UDC 316.64. – (Date of access 30 March 2011).

11. *Popov N.P.* Major social problems in Russia last decade, Mir measurements. – March. – 2010. – [Electronic resource]. – <http://ria-stk.ru/mi/adetail.php?ID=39422>. – (Date accessed 29 March 2011).

12. Путин approved a plan for victory over alcohol abuse in 2020. – [Electronic resource]. – М.: Medical portal, 2010. – <http://medportal.ru/mednovosti/news/2010/01/14/prohibition>. – (Date of access 14 January 2011).

13. Rosstat: Russia live 142 million 905 thousand persons / BBC News. – [Electronic resource]. – <http://news.mail.ru/politics/5588701/?frommail=1>. – (Date of access 28 March 2011).

14. Statistics of drug addiction in Russia in 2000–2010. RIA Novosti / O. Golubev. – [Electronic resource]. – <http://www.rian.ru/spravka/20100422/225438645.html>. – (Date of access 30 March 2011).

15. *Shubaeva U.V., Cherkashin D.V., Larionova V.I.* Assessment of risk for cardiovascular disease in healthy young men // Proceedings of the All-Russian Scientific Conference «Physical Activity and the younger generation of Russian

adults: engaging in sports and sports activities». – St. Petersburg: FGI SPbNIIFK, 2010. – P. 124–126.

16. The Millennium Development Goals in Russia: A Look into the Future: Report on Human Development in the Russian Federation for 2010. – M., 2010. – [Electronic resource]. – [http://www.unrussia.ru/publications/un\\_rus.pdf](http://www.unrussia.ru/publications/un_rus.pdf). – (Date of access 30 March 2011).

17. *Assmann G., Cullen P., Schulte H.* The Munster Heart Study (PROCAM), results of follow-up at 8 years // *European Heart Journal*. – 1998. – Vol. 19 (Suppl. A). – P. A2-A11.

18. *Keaven M. Anderson, Peter W.F. Wilson, Patricia M.* et al. An Updated Coronary Risk Profile. A Statement for Health Professionals // *Circulation: Journal of the American Heart Association*. – 1991. – № 1. – P. 356–362. – ISSN: 1524–4539. – [Online resource]. – <http://circ.ahajournals.org/cgi/reprint/83/1/356.pdf>. – (Retrieved 1 apr. 2011).

19. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization // *Social science and medicine*. – 1995. – 41. – P. 1403–1409.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

**В.М. НАСКАЛОВ,**

*Учреждение образования «Полоцкий государственный университет», г. Новополоцк,  
Республика Беларусь*

### **Аннотация**

*Эффективная реализация системы физкультурного образования студентов предусматривает использование современных педагогических технологий. Специфику высокой степени готовности к социально-профессиональной деятельности обеспечивает освоение содержания инновационных технологий. В рамках структурирования форм, методов и содержания обучения необходимо выделить для физкультурного образования как наиболее приемлемую модульно-блочную технологию. Эта система позволяет рационально организовывать их самостоятельную работу в семестре, регулярно отслеживать результаты работы обучающихся, создавать условия для последовательного становления индивидуального стиля профессиональной деятельности. Для активизации мотивов к учебно-профессиональной деятельности студентов нами разработан и внедрен учебно-методический комплекс, в основе которого использовалась модульно-рейтинговая система обучения и контроля. Проведенный педагогический эксперимент со студентами включал в себя сокращение лекционных занятий на 50% и за счет этого увеличение доли самостоятельной управляемой работы. Это способствовало повышению интенсивности обучения и повышению качества усвоения изучаемого материала. В результате около 70% студентов 4 курса досрочно успешно освоили учебную дисциплину «Теория и методика физического воспитания», что выразилось в успешной защите курсовых работ и сдаче экзамена.*

**Ключевые слова:** система физкультурного образования, студенты, инновационные педагогические технологии, модульно-блочная технология, учебно-методический комплекс, рейтинговая система.

### **Abstract**

*Effective realization of students' physical education system for sees the use of up-to-date pedagogical teachings. Specific character of high degree readiness for social-professional activity is provided by assimilation of innovative technologies contents. In the context of forms, methods and education subject matter structuring it is necessary to lay emphasis on module-block technique as the most acceptable for physical education. This system allows to reasonably organize students' unrestricted work during the semester, regularly control the results of the work of the students receiving instruction in «Theory and methods of physical education», create conditions for gradual formation of individual style of professional activity. In order to promote the motive for educational-professional activity of students we have devised and implemented the guidance manual on the basis of which module-rating system of training and control has been used. The educational experiment having been carried out presupposed the 50% reduction of desk studies and at the cost of this the increase in the amount of students' unrestricted work. It contributed to the growth of training intensity and the quality of material acquisition. Finally, approximately 70% of the fourth-year students successfully assimilated the discipline «Theory and methods of physical education» ahead-of-schedule, which was confirmed by their successful defense of term papers and examinations pass.*

**Key words:** physical education, students, innovation education technologies, module technology, education complex, rating system.

### **Введение**

Анализ теории и практики физической культуры показал, что новые педагогические технологии слабо разрабатываются и внедряются в практическую деятельность преподавателей вузов. Одной из причин является недостаточная разработка теоретико-методологических основ образовательных технологий в педагогической деятельности. Повышение уровня физкультурного образования невозможно без освоения преподавательским составом новых типов и видов образовательных технологий. Указанные технологии не нашли еще в полной мере во-

площения в практической педагогической деятельности, и от этого существенно сдерживается инновационный процесс при модернизации физкультурного образования в целом.

Технологии в спортивной педагогике и дидактике составляют часть интеллектуального вектора физической культуры и физкультурных знаний, которые опираются на фундаментальные науки. Согласно четырехуровневой классификации знаний в области физической культуры, предложенной В.К. Бальсевичем, технологии являются аспектами второго и третьего уровня, т.е. включают

в себя социальные и биологические детерминанты процессов освоения физкультурных ценностей и частные научные дисциплины, определяющие конкретные пути и средства реализации достижений науки в практике физкультурных интересов человека. Современные технологии в физкультурном образовании направлены на поиски оптимумов физической активности и физкультурных знаний человека [1]. Они должны обеспечивать системный подход к подготовке специалистов на базе современных достижений теории и методики физического воспитания и спортивной тренировки, соответствующих современному уровню развития знаний, реальным образовательным задачам обучающихся, развивающимся потребностям общества.

Для этого необходимо создавать такие технологические модели, которые существенно изменили бы отношение личности к профессиональной подготовке. В этой связи создание педагогических технологий, учитывающих все условия, обеспечивающих включение студенческой молодежи в педагогический процесс, имеет особо важное значение и является социально необходимой проблемой.

Процесс реализации этих технологий предусматривает прежде всего повышение педагогического профессионализма в сфере физической культуры, что невозможно без освоения преподавателями различных типов и видов образовательных технологий. Перечисленные технологии могут иметь место в процессе физического воспитания студентов, но для этого необходимо осуществлять повышение научно-педагогического образования преподавателей, их информационную культуру.

В этой связи целесообразно говорить о выстраивании модели инновационного развития физического воспитания и физкультурного образования. Данная модель должна содержать три этапа обучения. На первом этапе выстраиваются взаимосвязи предметных знаний и профессиональных технологий, формируется инновационное мышление. На втором этапе создаются новые знания и умения, изучаются инновационные технологии, влияющие на повышение качества обучения. На третьем этапе изучается научная и инновационная методология с последующим ее применением на практике [1].

Актуальность данного исследования связана с переходом высшей школы Республики Беларусь на новые модели образования и технологии обучения в условиях возрастания роли управляемой самостоятельной работы студентов.

Под педагогической технологией понимается проект учебно-воспитательного процесса как модель этого процесса, как закономерности и принципы его организации. Проект как система учебно-воспитательного процесса представляет собой совокупность методов, средств, операций, приемов, условий, форм его организации.

В рамках структурирования форм, методов и содержания обучения необходимо выделить для физкультурного образования как наиболее приемлемую модульно-блочную технологию – организацию содержания образовательного процесса, состоящего из определенного набора модулей и его элементов. Технология модульного

обучения в физкультурном образовании направлена на структурную организацию и реализацию содержания программного материала.

### Результаты и их обсуждение

Учебный процесс по дисциплине «Теория и методика физвоспитания» разбит на модули, которые обычно составляют тему или комплекс тем, образующих завершённый раздел программы. Исходя из того, что модуль, его оптимальный объём логически соответствует отдельному разделу учебного материала программы по теории и методике физического воспитания на семестр, учебный год, для его реализации разрабатываются учебно-методические комплексы. На отдельные разделы программы отводится, как правило, 12–16 ч, что составляет модуль, в который входят 3–4 лекции и практические занятия. Каждый модуль имеет свои задачи и этапы их реализации. Каждому модулю подготовки также должны соответствовать свои задачи, полное решение которых обеспечивает возможность перехода к следующему модулю и их взаимосвязи. Эта взаимосвязь обеспечивается использованием обучающих модулей различного направления, в каждый из которых входят операционно-функциональные блоки.

Каждый семестр или учебный год может содержать от 3–4 до 7–8 модулей и завершается оценкой по системе рейтингового контроля. Сумма баллов, набранная студентом за всю работу в семестре или учебном году по рейтинговой системе оценки, позволяет аттестовать его независимо от зачетной или экзаменационной сессии.

Такая организация учебного процесса на циклической основе позволила ориентировать содержание занятий на свободу в выборе вида и формы учебной деятельности, переход к гибким программно-модульным обучающим технологиям, придающим им личностный смысл.

В качестве этапного контроля над уровнем освоения учебного материала по дисциплине «Теория и методика физического воспитания» нами использовалась система рейтингового контроля. Ее введение побуждает студента к стремлению подняться по рейтингу как можно выше, что стимулирует стремление к самостоятельным занятиям.

Важной особенностью системы рейтингового контроля является высокая степень объективности метода при использовании компьютерных технологий. Традиционная система контроля знаний в вузах вступает в противоречие с требованиями к подготовке квалифицированных специалистов. Главный недостаток заключается в том, что она недостаточно способствует активной и самостоятельной работе студентов.

Правильно организованная система контроля и оценивания студентов может выполнять мотивационно-стимулирующую миссию, позволит своевременно проводить коррекцию учебной деятельности. В традиционной вузовской практике это звено является одним из слабейших. Индивидуализации и дифференциации процесса обучения и контроля мешают уравнивательные, усредненные методы оценивания знаний.

Отличительными, определяющими свойствами системы рейтингового контроля являются следующие:

- непрерывный и тотальный характер контроля (проверяются все виды учебной и внеучебной деятельности каждого студента на протяжении соответствующего периода изучения дисциплины или цикла дисциплин);
- проверка проводится по четким правилам, заранее согласованным со студентами;
- по результатам проверки проводится ранжирование студентов путем присвоения каждому из них персонального рейтинга;
- при определении рейтинга в большей степени, чем обычно, используются математические и статистические методы;
- успеваемость студента отображается в текущих и итоговом рейтинг-листах.

Реализация системы рейтингового контроля оказывает определяющее влияние на учебный процесс в целом, стимулируя использование специальных методов педагогического воздействия, нацеленных на поддержку ее функционирования. Соответственно создаются предпосылки для дифференциации, индивидуализации и активизации самостоятельной работы студентов.

Общие положения, обеспечивающие эффективность образовательных технологий с использованием системы рейтингового контроля, можно сформулировать следующим образом:

- определение основной цели;
- деление учебного семестра, года на модули;
- выбор форм и методик обучения, наиболее благоприятных для достижения цели;

– обеспечение студентов методическими рекомендациями, учебными пособиями, инструктивными материалами, индивидуальными программами.

Следовательно, модель системы рейтингового контроля обучения обладает всеми признаками инновационной образовательной технологии, представляет собой саморазвивающуюся систему, основанную на деловом сотрудничестве между преподавателями и студентами, обладает высокой эффективностью. Ее отличает высокий уровень технологичности, четкость структуры, строгий порядок исполнения [4].

Система рейтингового контроля использовалась нами в учебном процессе по физическому воспитанию студентов вузов различных специальностей. Эффективность физического воспитания студентов основного отделения по системе рейтингового контроля определялась по специально разработанной 50-очковой таблице. По трем другим составляющим учитывалась посещаемость занятий, своевременная сдача зачетных требований и участие в соревнованиях.

Анализ результатов по использованию системы рейтингового контроля позволил сделать вывод о том, что у студентов увеличилась посещаемость занятий, уменьшилось количество представляемых справок о болезни по сравнению с предыдущим набором. Своевременно сдал зачет 91% студентов против 86% предыдущего набора, студенты активнее участвовали в соревнованиях. Рейтинг в среднем увеличился у 31,7% студентов, а выполнение контрольных нормативов по физической подготовленности улучшилось на 7,4% (см. таблицу).

**Отношение студентов ПГУ к занятиям по физическому воспитанию**

Факультет	Посещаемость занятий, %				Кол-во представленных справок		Своевременно сдали зачеты		Кол-во участвующих в соревнованиях		Выполнено спортивных разрядов, %	
	1998 г.		2005 г.		1998 г.	2005 г.	1998 г.	2005 г.	1998 г.	2005 г.	1998 г.	2005 г.
	Осень	Весна	Осень	Весна								
Санитарно-технический	83	80	84	83	24	25	87,3	85	290	311	2	1
Машиностроительный	87	84	83	85	20	17	81	86	6	5	1	3
Строительный	78	73	88	83	9	23	64	82	100	–	1	5
Финансово-экономический	96	99	99	99	–	–	100	98	20	11	5	3
Радиотехнический	72	80	84	95	24	69	69	88	9	45	–	–
Геодезический	56	73	88	89	17	8	54	100	16	11	–	–
Средний % по университету	79	82	88	89	16	24	76	90	74	64	1,5	2

Улучшение посещаемости занятий способствовало и повышению результатов сдачи контрольных нормативов по ОФП и ППФП. Однако оценка улучшилась только у 75% студентов, в целом рейтинг составил: осенью – 628,5 очков, весной – 754,5.

Следовательно, применение системы рейтингового контроля позволило поднять уровень ОФП студентов, и особенно тех, у кого он был по результатам тестирования в начале учебного года ниже среднего показателя. Кроме этого проводился непрерывный сопоставляющий

дифференцированный контроль физического состояния студентов в динамике, что способствовало повышению их заинтересованности не только к регулярному посещению занятий и своевременной сдаче зачетных требований, но и к участию в спортивно-массовых мероприятиях.

Современные требования к подготовленности специалистов ставят перед процессом обучения две глобальные задачи: обеспечить потребителя информации (обучаемого) уровнем новых основополагающих знаний (базовых знаний и современных тенденций), достаточ-

ным для того, чтобы обучаемый смог обеспечивать себя современной информацией на протяжении всей своей профессиональной деятельности. Это означает, что от формулы образования «знание ради знаний» необходимо стремиться к новой формуле – «знание для самостоятельного получения новых знаний и приобретения практических навыков на их основе». При таком подходе предоставляемая информация должна носить локальный (точечный, остронаправленный) характер, т.е. быть вполне конкретной, не отягощенной второстепенными деталями [1].

Один из вариантов, через которые реализуются современные требования к образованию, – создание учебно-методических комплексов (УМК) как по отдельным дисциплинам, так и по целым специальностям. Причем направлен такой комплекс как на обучаемого (конкретизация цели обучения и оптимизация процесса обучения), так и на обучающего (жесткая структура процесса базового обучения при широкой вариативности методов и подходов к конкретным элементам знаний, а также унифицированная система контроля знаний и умений). Такой подход позволяет учесть современные тенденции в образовании – массовость (в том числе и при реализации дистанционного обучения), унификацию требований к результатам обучения (включение всех вузов в общий образовательный процесс, универсальность приобретенных знаний и признание дипломированных специалистов из других стран). Важным элементом УМК является возможность динамического контроля и своевременной корректировки результатов обучения как текущих знаний (для студентов), так и в перспективе (корректировка программы, например) с учетом современных тенденций.

Применение УМК в образовательном процессе требует специальной научно-теоретической и методической проработки целей и механизмов создания самого пособия. Однако, как следует из литературы, практическая реализация теоретических наработок касается, главным образом, социально-гуманитарного блока дисциплин. Это наряду с общими тенденциями в образовании делает актуальной задачу разработки УМК по естественно-научным дисциплинам на основе научно-методических разработок в этой области.

Для организации занятий по данной дисциплине разработаны УМК, в котором раскрыты сущность, основные термины и понятия, которыми должны овладеть студенты для профессиональной теоретической подготовленности. В лекционном материале излагаются принципы, средства, методы физического воспитания, основы теории и методики обучения двигательным действиям, развития физических качеств детей раннего, дошкольного и школьного возраста, студентов вузов, ссузов и колледжей. Освещены возрастные особенности детей дошкольного и школьного возраста, студенческой молодежи.

Цель данного УМК – дать студентам возможность самостоятельно более глубоко изучать теоретические основы физического воспитания, а также научить готовиться к практическим занятиям в будущей профессиональной деятельности. В разработанном УМК по «Теории и ме-

тодике физвоспитания» определены современные задачи образования. В 9 модулях изложены вопросы теории и методики физического воспитания. Каждый модуль содержит в качестве текущего рейтинговый контроль. По сумме баллов, набранных по каждому модулю, по специально разработанной таблице определяется окончательная оценка за весь период обучения.

Проведенный в весеннем семестре педагогический эксперимент со студентами четвертого курса специальности «Физическая культура» включал в себя снижение 50% лекционных занятий, а за счет этого – увеличение доли самостоятельной управляемой работы.

Студенты готовят конспекты по заданию преподавателя к предстоящей лекции. В течение двух часов лектор делает обзорный доклад по двум темам лекционного курса. На последующем практическом занятии студенты выполняют письменную работу с последующим обсуждением ее на консультации.

В результате около 70% студентов 4 курса успешно освоили учебную дисциплину «Теория и методика физического воспитания», что выразилось в досрочной защите курсовых работ (средний балл – 7,4) и сдаче экзамена (средний балл – 7,1).

### Выводы

1. Модульно-рейтинговая организация учебного процесса позволяет модернизировать традиционные методы обучения: предполагает уровневую дифференциацию, адаптивную систему обучения, коллективные способы обучения. Существенной характеристикой модульного подхода как современной педагогической технологии является всесторонний анализ процесса обучения в определенном типе учебного заведения. Учебный процесс по дисциплине на курсе разбивают на модули, которые обычно составляют тему или комплекс тем, образующих завершенный раздел. Содержание модулей должно не только соответствовать типовой программе, но и учитывать специфику условий обучения в данном вузе.

2. Наилучшим решением проблемы методического и дидактического обеспечения самостоятельной управляемой работы студентов при различных формах обучения является создание учебно-методических комплексов. К настоящему времени сформировались определенные требования, отличающие качественный комплекс и определяющие его содержание и оформление, методические и другие требования к его компонентам. Внедрение УМК позволяет осуществить переход от традиционного к модульному обучению, что требует от преподавателей новой организации управления активной познавательной деятельностью обучаемых и построения паритетного позитивного взаимодействия с ними, изменения соотношения информационных, контрольно-корректирующих и консультативных функций, сотрудничества с другими преподавателями для достижения общего результата подготовки специалиста.

3. Процесс обучения представляет собой многоуровневую образовательную систему, целостную и единую

как по структуре, содержанию, так и по организации. Этот процесс должен представляться как совокупность всех частей и своевременно модернизироваться в соответствии с меняющимися экологическими и социальными процессами. Модульно-рейтинговая система обучения позволила в нашем исследовании использовать технологию модульно-блочного обучения как системообразующий фактор построения учебного процесса на циклической основе.

4. Система рейтингового контроля позволила проводить непрерывный сопоставляющий дифференцирован-

ный контроль успешности обучения студентов в динамике и интегрировать результаты на отдельных этапах в суммарные показатели успешности обучения. Система рейтингового контроля оказывает определяющее влияние на учебный процесс в целом, стимулируя использование специальных методов педагогического воздействия, нацеленных на поддержку ее функционирования. Это создает предпосылки для дифференциации и индивидуализации, для реализации развивающего принципа и деятельного подхода, для активизации управляемой самостоятельной работы студентов.

### Литература

1. Бальсевич В.К. Инфраструктура высокоэффективного физического воспитания в общеобразовательной школе России: методология проектирования и эксплуатации // Вестник спортивной науки. – 2003. – № 1. – С. 35–38.

2. Булгакова Н.Ж. Научное обоснование инновационных преобразований в сфере физической культуры и спорта // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 1. – С. 10.

3. Злыстева Т.Е. Рейтинговая технология модульного обучения / Т.Е. Злыстева // Конгресс конференций «Информационные технологии в образовании», 2003. Режим доступа: <http://ito.edu.ru/2003/vi/vi-0-2394.html>.

4. Золотухин Ю.М., Кривкина И.Б. Рейтинговая система: конструирование и практика применения / Ю.М. Золотухин, И.Б. Кривкина // Вышэйшая шк. – 2003. – № 6. – С. 13–16.

5. Кошман М.Г. Проблемы технологизации физического воспитания школьников / М.Г. Кошман // Фізична культура, здороўе. – 2004. – № 2. – С. 83.

6. Наскалов В.М. Образовательные технологии в комплексном подходе к физическому воспитанию / В.М. Наскалов, Т.П. Юшкевич // Вестник Полоцкого государственного университета. – 2006. – № 5. – С. 90–97.

7. Пономарева Л.Н. Обзорный анализ применения модульного обучения в процессе профессиональной подготовки специалистов в вузе / Л.Н. Пономарева // Гуманитарные науки: сб. науч. трудов / Северо-Кавказ. гос. техн. ун-т. – Ставрополь, 2003. – С. 8–11.

8. Селивко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г.К. Селивко. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

9. Столяров В.И., Быховская И.Н., Лубышева Л.И. Концепция физической культуры и физического воспитания (инновационный подход) // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 5. – С. 11–15.

### References

1. Balsevich V.K. Infrastructure of highly effective physical training in a comprehensive school of Russia: methodology of designing and operation // Vestnik sportivnoi nauki. – 2003. – 1. – P. 35–38.

2. Bulgakova N.Z. Scientific substantiation of innovative transformations in sphere of physical training and sports // Teorya and praktika physicheskoi kultury. – 2001. – 1. – P. 10.

3. Zlysteva T.E. Rating technology of modular education // Congress of conferences «Information technologies in education», 2003. Mode of access: <http://ito.edu.ru/2003/vi/vi-0-2394.html>.

4. Zolotuhin J.M., Krivkina I.B. Rating system: designing and practice of application // Vysheyshaya shkola. – 2003. – 6. – P. 13–16.

5. Koshman M.G. Problem of technologisation of the physical training in schoolboys / M.G. Koshman // Fizichna cultura, zdarovyе. – 2004. – 2. – P. 83.

6. Naskalov V.M. Educational technology in the complex approach to physical training / V.M. Naskalov, T.P. Yushkevich // Bulletin Polotskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2006. – 5. – P. 90–97.

7. Ponomareva L.N. Survey analysis of application of modular education during vocational training experts in high school // Humanities: sbornik nauchnych rabot / North-Caucasus Tech. university. – Stavropol, 2003. – P. 8–11.

8. Selivko G.K. Modern educational technologies: studies. – M.: National education, 1998. – 256 p.

9. Stolyarov V.I., Byhovskaja I.N., Lubyshva L.I. Concept of physical training and physical training (the innovative approach) // Teorya and praktika physicheskoi kultury. – 1998. – 5. – P. 11–15.



## ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Г.М. ЛОЖКОВА, Л.М. ЯКУШЕВА,

Тобольская государственная социально-педагогическая академия

### Аннотация

Авторами исследована работа педагогов Тобольского государственного педагогического института.

Выборку составили две группы преподавателей: ведущие активную научно-исследовательскую работу (первая группа респондентов), направленную на разработку и внедрение педагогических инноваций, и занимающиеся исключительно педагогической деятельностью (вторая группа респондентов).

Показано, что преподаватели имеют уровень интеллектуальных характеристик выше среднего. Для преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, характерна повышенная деловая активность, напористость, увлеченность работой, целеустремленность. Психологическое состояние преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, менее страдает от влияния состояния фрустрации. Для обеих групп преподавателей наибольшее значение имеют помехи, связанные с доминированием негативных эмоций и нежеланием сближаться с людьми. Анализ исследований особенностей профессиональной деятельности преподавателей, а также целей и содержания инновационной деятельности в вузе показал необходимость психологического сопровождения инновационной деятельности преподавателей высшей школы.

**Ключевые слова:** инновационная деятельность, научная деятельность, преподаватель высшей школы, структура инновационной деятельности.

### Abstract

Authors research teachers' work of the Tobolsk state pedagogical institute. Sample was made by two groups of teachers: leading active research work (the first group of respondents), directed on development and introduction of pedagogical innovations, and engaged exclusively pedagogical activity (the second group of respondents). It is shown, that teachers have a level of intellectual characteristics above an average.

For the teachers, engaged innovative activity, is characterized by increased business activity, aggressiveness, enthusiasm for work, purposefulness. The psychological condition of the teachers, engaged innovative activity, less suffers from influence of a frustrated condition. For both groups of teachers the handicaps connected with domination of negative emotions and unwillingness to approach with people have the greatest value. The analysis of researches of features of professional work of teachers, and also the purposes and contents of innovative activity in high school has shown necessity of psychological support of innovative activity of teachers of the higher school.

**Key words:** innovation activity, scientific activity, higher education teacher/professor, structure of the innovation activity of teachers.

### Введение

На пути коренной реформы современное российское общество предъявляет повышенные требования к социальным институтам. Наука и образование относятся к тем из них, где удельный вес высокопрофессионального интеллектуального труда особенно велик и где качество научных и педагогических кадров объективно имеет решающее значение.

Обобщающую характеристику современному преподавателю вуза дал З.Ф.Есарев: «Преподаватель – это научный работник, который хорошо овладел научными методами обучения и воспитания, умело использует технические средства преподавания, непрерывно повышает свою квалификацию, активно участвует в научно-исследовательской работе, в общественной жизни» [2].

Во всех видах учебной и научной работы преподавателя это содержание проявляется в единстве, хотя какая-то его сторона может выступить как доминирующая.

В анализе структуры научной деятельности преподавателя вуза мы также опирались на общетеоретическую концепцию Н.В. Кузьминой о том, что структура деятельности отражается в структуре личности преподавателя [3].

Поскольку научная деятельность всегда начинается с осознания цели исследования, рационально начать анализ ее структуры с характеристики конструктивного компонента.

Конструктивный компонент в научной деятельности преподавателя вуза включает отбор научной информации, ее переработку, контролирование системы знаний, необходимых для проектирования процесса научного поиска, предвидения и предварительной оценки результатов исследования.

Организаторские способности преподавателя вуза проявляются в его умениях организовать себя, свое время, индивидуальную, групповую, коллективную деятельность студентов, комплексное исследование, сплотить

вокруг научной проблемы надежных помощников, так же, как и он, преданных научной идее и заинтересованных в успешном ее осуществлении.

Коммуникативная деятельность может протекать на разных уровнях. Исследования показывают, что среди других факторов, способствующих плодотворной научной деятельности, важное место занимают контакты с коллегами малых и больших коллективов, стремление к личным контактам с единомышленниками. Ученый, молодой и неопытный, стремится к массовым контактам, к участию в общении на научных конференциях, съездах, симпозиумах. Такое общение дает начинающему исследователю возможность ориентироваться в современном состоянии науки и помогает найти свое место в исследовании актуальных проблем.

Согласно документу «Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 г.» № 2473п-П7, утвержденного Правительством Российской Федерации от 05.08.2005 г., под инновационной деятельностью следует понимать выполнение работ и (или) оказание услуг, направленных на: создание и организацию производства принципиально новой или с новыми потребительскими свойствами продукции (товаров, работ, услуг); создание и применение новых или модернизацию существующих способов (технологий) ее производства, распространения и использования; применение структурных, финансово-экономических, кадровых, информационных и иных инноваций (нововведений) при выпуске и сбыте продукции (товаров, работ, услуг), обеспечивающих экономию затрат или создающих условия для такой экономии [5].

Научно-исследовательская деятельность преподавателя высшего учебного заведения, как правило, связана с первым этапом инновационного процесса. Остановимся на нем более подробно.

Идея инновации означает общее понятие об использовании определенных новшеств для претворения в жизнь определенного замысла. Замысел же означает осознание потребности и является отправной точкой творческого процесса. Поэтому поиск идеи инновации есть процесс творческий.

Творчество представляет собой взаимодействие человека как субъекта данного процесса с объективной реальностью. При этом взаимодействии человек, опираясь на объективные законы, создает качественно новые ценности – как материальные, так и нематериальные.

Согласно позиции В.Д. Шадрикова, в творческом процессе можно выделить три этапа:

1. Замысел, то есть появление самой идеи.
2. Превращение идеи в план работы.
3. Реализация плана работы. То есть воплощение идеи в определенную вещь (в материальную форму) [6].

Эти этапы носят условный характер, так как в практической творческой деятельности их последовательность не является жестко закрепленной. Каждый этап – это целостный элемент системы, ее компонент, но при этом он связан с другими элементами и постоянно проникает в другие этапы творческого процесса.

Все вышеизложенное позволило нам организовать исследование, направленное на изучение компонентов инновационной деятельности преподавателей высшей школы и анализ возможностей использования данной информации в организации психологического сопровождения.

### Методика

Исходя из темы нашей научно-исследовательской работы, объектом экспериментально-психологического исследования является инновационная деятельность преподавателей высшей школы. Базой исследования является ГОУ ВПО «Тобольский государственный педагогический институт им. Д.И. Менделеева».

Выборку составили две группы преподавателей: ведущие активную НИР (первая группа респондентов), направленную на разработку и внедрение педагогических инноваций, и занимающиеся исключительно педагогической деятельностью (вторая группа респондентов). Критериями отбора выборки являлось наличие одного из следующих условий профессиональной деятельности преподавателя высшей школы:

1. Создание новшеств (в педагогике или другой отрасли), т.е. участие в разработке инновационного продукта (первый этап инновационной деятельности).
2. Внедрение педагогических инноваций.

Анализ психологических аспектов инновационной деятельности преподавателей высшей школы осуществлялся согласно представлениям В.И. Долговой, которая выделила 11 факторов проявления готовности к инновационной деятельности [1].

Кроме того, в основу подбора комплекса психодиагностических методик была положена общетеоретическая концепция Н.В. Бордовской о том, что структура деятельности отражается в структуре личности преподавателя и включает в себя:

- конструктивный компонент, состоящий из гностических умений и интеллектуальных умений;
- организаторский компонент, включающий компонент коммуникативный [3].

Согласно данной модели, был подобран комплекс психодиагностических методик [4], направленных на анализ компонентов научно-исследовательской деятельности преподавателей высшей школы, занимающихся разработкой и внедрением педагогических инноваций и составляющих первый этап инновационной деятельности, который состоит из 14 методик.

### Результаты и их обсуждение

Результаты анализа конструктивного компонента инновационной деятельности преподавателей высшей школы показали, что преподаватели высшей школы имеют высокий уровень развития словарного запаса, высокий уровень концентрации, распределения, переключения внимания, высокую скорость формирования новых навыков, высоко развита способность выделять существенные признаки предмета или явления, развито пространственное воображение и конструктивное мышление, высоко развита способность к синтезу. Преподаватели высшей

школы имеют развитие большинства интеллектуальных функций выше среднего, невербальный интеллект имеет показатели развития чуть выше, чем вербальный.

Преподаватели, занимающиеся инновационной деятельностью, в отличие от общей выборки характеризуются развитым общим объемом и высоким уровнем общих знаний, высокой степенью развития основных интеллектуальных функций, высоким уровнем логического обобщения, абстрагирования, способностью к классификации, сравнению и упорядочению понятийного мышления, имеют снижение построения умозаключений на основе конкретного жизненного опыта. Они обладают более высокими показателями развития общего и невербального интеллекта. Большинство преподавателей этой группы имеет высокий уровень развития вербальной и невербальной креативности.

Изучение организаторского компонента инновационной деятельности преподавателя высшей школы мы начали с анализа волевых свойств преподавателей высшей школы.

Для преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, характерна повышенная деловая активность, напористость, увлеченность работой, целеустремленность. Нехватка времени для отдыха компенсируется умением выбрать главное направление деятельности, быстрым принятием решения; у них энергичная, выразительная речь и мимика. Для них свойственно стремление к успеху и лидерству, неполная удовлетворенность достигнутым, постоянное желание улучшить результаты проделанной работы, чувствительность к похвале и критике, неустойчивость настроения и поведения в стрессонасыщенных ситуациях. При обстоятельствах, препятствующих выполнению намеченных планов, легко возникает тревога, снижается уровень контроля личности, но это преодолевается волевым усилием.

Большинство из них в ходе трудовой деятельности проявляет желание добиться успеха в своей трудовой деятельности, испытывает положительные эмоциональные переживания в связи с ожидаемым успехом, подтверждением наличия умственных и практических действий, направленных на то, чтобы добиться успеха, при развитом внутреннем самоконтроле. Более половины из них проявляет среднюю склонность к риску, характеризуется развитием всех фаз формирования стресса. Развитие негативного эмоционального состояния преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, связано с такими негативными симптомами, как переживание психотравмирующих обстоятельств, «загнанность в клетку», тревога и депрессия, редукция профессиональных обязанностей, эмоциональный дефицит, деперсонализация.

Анализ коммуникативного компонента инновационной деятельности преподавателей высшей школы мы начали с изучения уровня социальной фрустрированности.

Психологическое состояние преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, менее страдает от влияния состояния фрустрации, так как в стрессовой ситуации они способны успешно преодолевать неадекватность своих эмоциональных состояний, придавать им коммуникабельную форму. Проявление помех в установлении эмоциональных контактов у преподавателей, занимающихся инновационной деятельностью, чуть выше, чем у преподавателей, не занимающихся инновационной деятельностью.

Для обеих групп преподавателей наибольшее значение имеют помехи, связанные с доминированием негативных эмоций и нежеланием сближаться с людьми.

Преподаватели высшей школы, занимающиеся инновационной деятельностью, оценивают атмосферу в коллективе как высокопродуктивную, с высокой степенью сотрудничества, взаимоподдержки, увлеченную, внимательную, успешную, но считают, что группа обладает враждебностью, несогласием, неудовлетворенностью.

По результатам факторного анализа эффективность конструктивного компонента инновационной деятельности определяется такими качествами, как вербальная и невербальная креативность, общий и невербальный интеллект, рефлексия, интериоризация и интраадаптация.

Эффективность организационного компонента инновационной деятельности определяется такими качествами, как интернальность, мотивация достижения успеха, интраадаптация, эмоциональное выгорание, тип поведенческой активности, способность к энергетической регенерации, интериоризация, рефлексия.

Эффективность коммуникативного компонента инновационной деятельности определяется такими качествами, как низкая социальная фрустрированность, снижение нежелания сближаться с людьми, дружелюбие и теплота в коллективе, увлеченность и успешность коллектива, тип эмоционального реагирования, снижение неадекватного проявления эмоций и доминирования негативных эмоций, согласие, удовлетворенность, сотрудничество в коллективе, способность к энергетической регенерации, интраадаптация, интериоризация и рефлексия.

В каждом из трех компонентов личности (конструктивном, организаторском, коммуникативном) представлены три звена инновационной деятельности (мотивационно-оценочное, исполнительское, контрольно-оценочное) преподавателя высшей школы, которые включают в себя способности, определяющие успех на определенном этапе деятельности.

Анализ исследований особенностей профессиональной деятельности преподавателей, а также целей и содержания инновационной деятельности в вузе показал необходимость психологического сопровождения инновационной деятельности преподавателей высшей школы.

*Литература*

1. Долгова В.И. Инновационная культура и педагогический менеджмент / В.И. Долгова. – Челябинск: Изд-во ЧГПУ; АТОКСО, 2008. – 318 с.
2. Есарева З.Ф. Особенности деятельности преподавателя высшей школы / З.Ф. Есарева. – Л.: Ленинградский университет, 1993. – 111 с.
3. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н.В. Кузьмина. – М.: Слово, 1990. – 145 с.
4. Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности / под ред. проф. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М.Снеткова. – СПб.: Речь, 2001. – 345 с.
5. Основные направления политики Российской Федерации в области развития инновационной системы на период до 2010 года. – М., 2005. – 124 с.
6. Шадриков В.Д. Психология деятельности и способности человека: учеб. пособие. – Изд. 2-е, перераб. и доп. / В.Д. Шадриков. – М.: Логос, 1996. – 320 с.

*References*

1. Dolgova V.I. Innovative culture and pedagogical management. – Chelyabinsk: CHGPU; ATOКСO, 2008. – 318 p.
2. Esareva Z.F. Peculiarities of activity of the higher school teachers/ Z.F. Esareva. – L.: Leningrad university, 1993. – 111 p.
3. Kuzmina N.V. Professionalism of the person of the teacher and the master of inservice training /N.V. Kuzmina. – M.: Slovo, 1990. – 145 p.
4. The Practical work on psychology of management and professional activity/under the editorship of the prof. G.S. Nikiforov, M.A. Dmitrieva, V.M. Snetkov. – SPb.: Rech. 2001. – 345 p.
5. Basic directions of a policy of the Russian Federation in the field of development of innovative system for the period to 2010. – M., 2005. – 124 p.
6. Shadrikov V.D. Psychology of activity and ability of the person: the manual. – Pub. 2, revised. – M.: Logos, 1996. – 320 p.

# ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

## ФОРМИРОВАНИЕ СТАТИЧЕСКИХ И СТАТОКИНЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОЧНЫХ РЕФЛЕКСОВ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ С УЧЕТОМ ПОГАШЕНИЯ ТОНИЧЕСКИХ РЕФЛЕКСОВ В ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ

**Е.Н. БАРАНОВСКАЯ,  
ВНИИФК**

### **Аннотация**

*Тонические рефлексы формируют патологические двигательные стереотипы у детей с детским церебральным параличом при вертикализации. Разработанная методика физической реабилитации ускоряет процесс формирования статических и статокINETических рефлексов с учетом погашения тонических рефлексов в вертикальном положении.*

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, двигательные нарушения, тонические и установочные рефлексы, физическая реабилитация, вертикализация.

### **Abstract**

*Tonic reflexes forming pathological motor stereotypes at children with the infantile cerebral paralysis when they stand upright. The methodology of physical rehabilitation developed to accelerate formation process of static and statokinetic reflexes taking into account reduction of tonic reflexes in vertical position.*

**Key words:** infantile cerebral palsy, motion abnormalities, static and righting reflexes, physical rehabilitation, vertical position.

Двигательные нарушения – основной клинический синдром детских церебральных параличей. Для понимания механизмов нарушения движений необходимо четко представлять процесс становления статических и локомоторных навыков при нормальном развитии ребенка. В основе формирования позы и движений лежат рефлекторные реакции двух типов – выпрямления и равновесия. Реакции обоих типов при рождении отсутствуют. Первыми начинают развиваться реакции выпрямления, появляющиеся в конце периода новорожденности, а во втором полугодии жизни к ним присоединяются реакции равновесия. По мере роста ребенка те и другие усложняются, модифицируются и дают возможность приобретать и сохранять правильную позу, противодействуя силе тяжести, и осуществлять одновременно произвольные движения.

У детей с детским церебральным параличом (ДЦП) слабо выражены или вовсе не возникают врожденные двигательные рефлексы: защитный, ползания, Галанта, опоры, выпрямления, автоматической ходьбы и др.. В сочетании с патологическими позотоническими рефлексами они нарушают основу, на базе которой формируются установочные рефлексы. Это способствует развитию патологических двигательных стереотипов не только

в положении лежа, сидя, но и при последующей вертикализации, приводя к формированию отрицательного рефлекса опоры, развитию контрактур и деформаций, патологических поз, формированию патологических антигравитационных механизмов, нарушая симметричную стабилизацию туловища в пространстве и препятствуя развитию реакций выпрямления и равновесия [1, 2, 4, 5].

К тоническим рефлексам относятся: лабиринтный тонический рефлекс (ЛТР), симметричный шейно-тонический рефлекс (СШТР), асимметричный шейно-тонический рефлекс (АШТР).

**Лабиринтный тонический рефлекс (ЛТР)** проявляется повышением тонуса мышц – сгибателей или разгибателей туловища в зависимости от принимаемого положения.

**Симметричный шейно-тонический рефлекс (СШТР)** проявляется в увеличении сгибательного и разгибательного тонуса мышц конечностей в связи с изменениями положения головы. При опускании головы усиливается тонус сгибателей рук и разгибателей ног. При поднятии головы усиливается тонус разгибателей рук и сгибателей ног.

**Асимметричный шейно-тонический рефлекс (АШТР)** выражается в том, что при повороте головы

усиливается тонус мышц – разгибателей руки на той же стороне и сгибателей – на противоположной, что приводит к «позе фехтовальщика».

**Статические и статокинетических рефлексы** – возникают при изменении положения тела или его частей в пространстве:

1) *лабиринтные рефлексы*, возникающие при раздражении рецепторов вестибулярного аппарата при изменении положения головы в пространстве;

2) *шейные рефлексы*, возникающие с проприорецепторов мышц шеи при изменении положения головы по отношению к туловищу;

3) *выпрямительные рефлексы* – с рецепторов кожи, вестибулярного аппарата и сетчатки глаза. С помощью выпрямительного рефлекса происходят последовательные сокращения мышц шеи и туловища, а затем и конечностей. Этот рефлекс обеспечивает вертикальное положение тела;

4) *статокинетические рефлексы* компенсируют отклонения тела при ускорении или замедлении прямолинейного движения (лифтный рефлекс), а также при вращениях (отклонения головы, тела и глаз в сторону, противоположную движению) [3].

Из вышеперечисленных рефлексов большинство проявляется с нарушениями именно в вертикальном положении. Несвоевременная вертикализация детей приводит к проявлению в этом положении позотонических автоматизмов и, как следствие, к задержке двигательного развития.

Таким образом, одной из задач физической реабилитации является формирование статических и статокинетических установочных рефлексов у детей с детским церебральным параличом с учетом погашения позотонических автоматизмов в вертикальном положении.

В исследовании уровня проявления тонических рефлексов (АШТР, СШТР, ЛТР) и оценке двигатель-

ной активности в зависимости от исходного положения принимали участие дети дошкольного и младшего школьного возраста с диагнозом ДЦП: 61% – со спастической диплегией, 19% – с атонически-астатической формой, 8% – с двойной гемиплегией, 8 и 4% – со смешанной и гиперкинетической формами соответственно (рис. 1).

Анализ распределения проявления тонических рефлексов в вертикальном положении выявил, что наибольший процент (53%) составляют дети с СШТР, у 20% детей наблюдается АШТР, остальные дети, принявшие участие в исследовании, имеют смешанные рефлексы и составляют от 6–7% каждой из форм (рис. 2).

Для оценки зависимости двигательной активности от исходного положения с учетом влияния позотонических автоматизмов сделан анализ двигательного тестирования, которое проводилось в два этапа с интервалом в один год. Так, в первом исследовании было выявлено, что 69% исследованных детей полностью выполняют предложенные двигательные тесты, 31% протестированных делает упражнения с помощью методиста и у 11% отсутствуют двигательные навыки. При выполнении тестов в вертикальном положении только 33% детей смогли выполнить задание с помощью методиста и у 67% детей полностью отсутствовали навыки движения (рис. 3).

Проведенное исследование еще раз подтвердило – мало уделяется внимания развитию двигательных навыков в естественном вертикальном положении.

Поэтому нами была разработана методика, направленная на устранение влияния позотонических рефлексов в вертикальном положении с помощью разработанных нами комплексов упражнений. Они направлены на переделку патологического стереотипа путем поэтапного выполнения системных координационных движений (голова – глаза – руки – ноги), учитывающих особенности каждого из рефлексов (ЛТР, АШТР, СШТР), с целью создания правильной исходной двигательной базы для



Рис. 1. Распределение детей по формам детского церебрального паралича

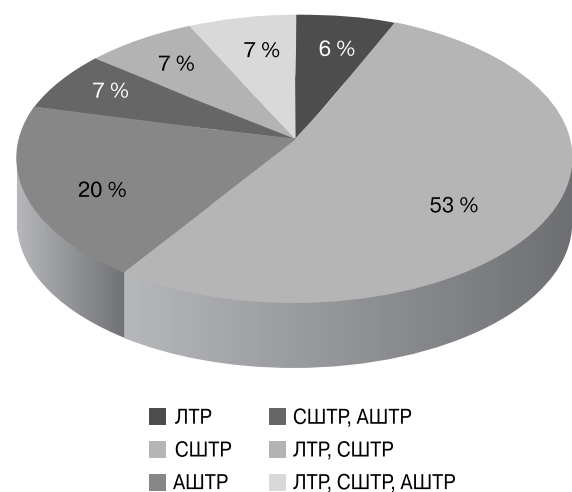


Рис. 2. Распределение проявления тонических рефлексов в вертикальном положении

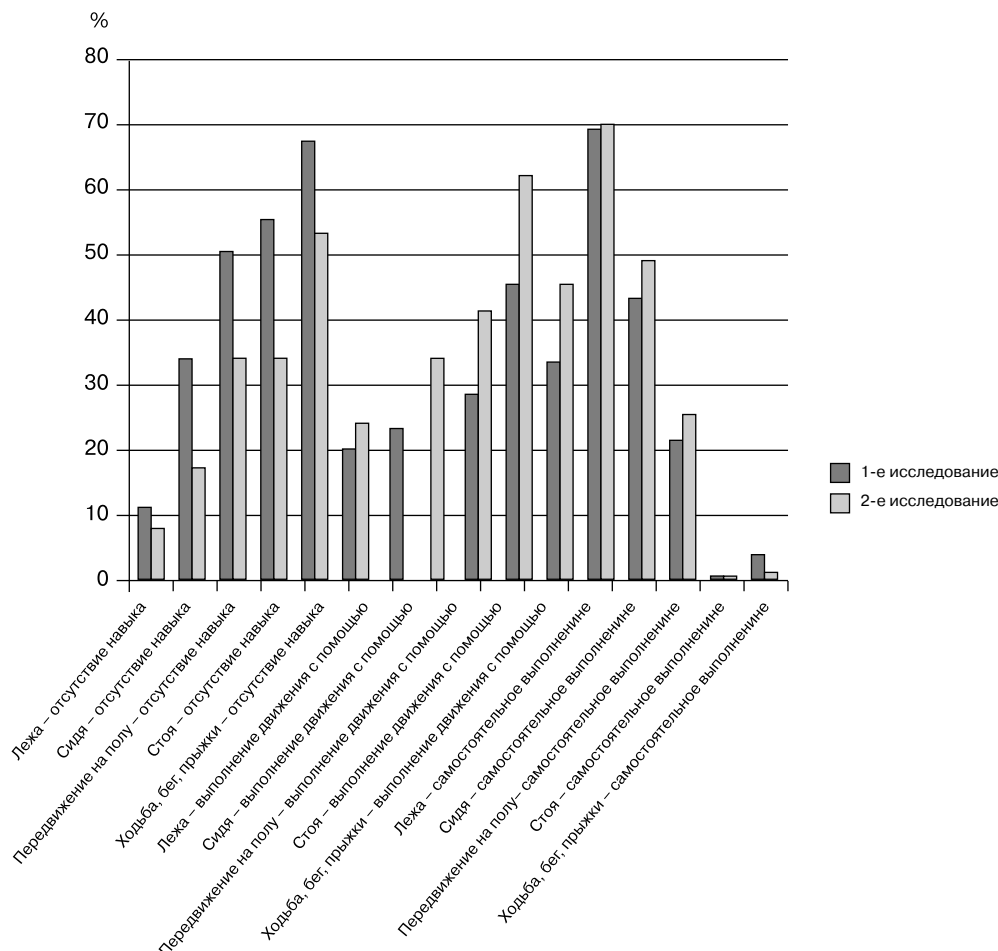
дальнейшего формирования установочных рефлексов и произвольной моторики.

При повторном исследовании двигательной активности детей, проведенного после применения нашей методики, анализ показателей выявил: при выполнении тестов в вертикальном положении у 14% обследованных появились новые навыки движения, 45% детей смогли выполнить задание с помощью методиста и 5% выполнили предложенное двигательное тестирование самостоятельно (рис. 3).

По результатам проведенного исследования можно предположить, что тип переделки цепных двигательных

условных рефлексов и простых двигательных рефлексов различен. Цепной локомоторный рефлекс представляет одно непрерывное целое – двигательный стереотип, который подвергается **переделке целиком**. Выработка простого условного рефлекса затрудняет его переделку из-за патологического рефлекса, и, наоборот, выработка сложного локомоторного рефлекса приводит к облегчению переделки.

Разработка нового метода физической реабилитации с учетом погашения тонических рефлексов в вертикальном положении ускоряет процесс формирования позы, ходьбы и двигательной активности у детей с ДЦП.



**Рис. 3.** Оценка зависимости навыка движения от исходного положения с учетом влияния позотонических рефлексов

### Литература

1. Некоторые аспекты целенаправленного развития двигательных способностей детей-инвалидов / Е.А. Горбунова [и др.] // Вестник спортивной науки. – 2008. – № 4. – С. 97–101.
2. Определение и коррекция двигательных нарушений у детей с отклонением в развитии: пособие для родителей / Н.А. Гросс, Т.Л. Шарова, Е.А. Горбунова [и др.]; под общ. ред. Н.А. Гросс. – М.: Чароит, 2008. – 20 с.
3. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским

церебральным параличом / К.А. Семенова. – М.: Закон и порядок, 2007. – 616 с.

4. Современные методики физической реабилитации детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата / отв. ред. Н.А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2005. – 235 с.

5. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / отв. ред. Н.А. Гросс. – М.: Советский спорт, 2000. – 224 с.

*References*

1. Some aspects of the targeted development of motor abilities of children with disabilities / E.A. Gorbunova [and others] // Vestnik sportivnoi nauki. – 2008. – № 4. – P. 97–101.
2. Identification and correction of motor disorders in children with developmental disabilities: a guide for parents / N.A. Gross, T.L. Sharova, E.A. Gorbunova [and others]; under gen. edit. N.A. Gross. – M.: Charoite, 2008. – 20 c.
3. *Semenova K.A.* Rehabilitation treatment of children with perinatal lesions of the nervous system and cerebral palsy / K.A. Semenova. – M.: Law and Order, 2007. – 616 c.
4. Modern methods of physical rehabilitation for children with impaired motor functions / gen. ed. of N.A. Gross. – M., 2005. – 235 c.
5. The physical rehabilitation of children with disabilities musculoskeletal / gen. ed. of N.A. Gross. – M.: Soviet sport, 2000. – 224 c.



## КОРРЕКЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ РОССИЙСКИХ И ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

С.Е. ГОНСАЛЕС,  
РУДН, г. Москва

### Аннотация

*В статье представлена методика коррекции содержания занятий по физической культуре студентов вузов. Основа методики заключается в оценке структуры двигательных способностей студентов. Определение доминирующих признаков в структуре позволяет также выявить слабые звенья подготовленности. Для их частичной или полной компенсации используются специально разработанные упражнения. Это способствует обоснованному выбору параметров упражнений и положительной динамике подготовленности студентов. Применение данной методики способствовало улучшению физической подготовленности иностранных студентов РУДН.*

**Ключевые слова:** студенты, учебный процесс, подготовленность студентов, структура способностей.

### Abstract

*In article the technique of correction of the contents of employment on physical training of students of high schools is presented. The basis of a technique consists in an estimation of structure of impellent abilities of students. Definition of dominating attributes in structure allows to reveal weak parts of readiness also. For their partial or full indentification specially developed exercises are used. It promotes the proved choice of parameters of exercises and positive changes of readiness of students. This method was successfully used to improve physical fitness of foreign students in RUDN.*

**Key words:** students, educational process, readiness of students, structure of abilities.

### Введение

Повышение качества занятий по физическому воспитанию в вузах требует рационального планирования и высокой организации учебного процесса в рамках Примерной программы подготовки студентов [1, 4, 10].

Наиболее актуальным для физического воспитания студентов вузов представляется совершенствование технологии проведения занятий и контроля подготовленности студентов, обучающихся на младших курсах [2, 3, 5, 6, 9].

В настоящее время большинство из перечисленных авторов едины во мнении, что динамика двигательной и психологической подготовленности у студентов приобрела стойкую тенденцию неуклонного снижения. Одна из причин этого очевидного факта на первых курсах обучения в вузе – крайне ограниченный (два часа в неделю) суммарный объем занятий, что не может способствовать существенному повышению уровня физических и других качеств учащихся [1, 8].

Необходимо отметить, что в утвержденной Примерной программе 2000 года [7] не различаются требования к уровню подготовленности российских и иностранных студентов. Кроме того, практика обследований российских и иностранных студентов РУДН показала, что оценка функциональных резервов организма не в полной мере отражает состояние некоторых сторон подготовленности студентов, особенно их психологическую составляющую.

Таким образом, анализ литературных данных позволил выявить, что некоторые вопросы совершенствования организации и содержания занятий студентов в настоящий момент не представляются достаточно регламентированными применительно к требованиям со-

временного учебного процесса; не решена также проблема индивидуализации занятий, обусловленная значительной неоднородностью групп учащихся, что и определило актуальность исследования.

**Цель исследования** заключалась в разработке рационального подхода к выбору и коррекции физических упражнений на занятиях студентов вузов по дисциплине «Физическая культура».

Постановка цели определила необходимость решения следующих **задач**:

1. Обосновать комплекс контрольных упражнений для оценки различных сторон подготовленности российских и иностранных студентов, поступающих в вуз.
2. Определить особенности структуры двигательных способностей студентов из разных регионов и экспериментально обосновать выбор физических упражнений, выполняемых в ходе занятий.
3. Разработать методику коррекции содержания упражнений на занятиях по физической культуре в вузе с целью улучшения динамики двигательной подготовленности учащихся.

### Методическая часть

В ходе исследования применялись следующие **методы**:

- анализ литературных данных по тематике исследования;
- педагогические наблюдения;
- педагогический эксперимент;
- комплексное педагогическое тестирование двигательных и некоторых психологических способностей;
- стандартные методы статистической обработки данных.

В ходе исследования изучали динамику подготовленности 258 студентов РУДН (140 девушек и 118 юношей) из пяти регионов мира. В каждой группе студентов формировали контрольную и экспериментальную группы.

Студенты контрольных групп от каждого региона занимались по утвержденной Примерной программе подготовки студентов по дисциплине «Физическая культура» (2000 г.).

Испытуемые экспериментальных групп по регионам занимались по программе, предусматривающей избирательную, обоснованную коррекцию содержания на основе определения «отстающих» звеньев в структуре двигательных и психологических способностей студентов. Для обеспечения рационального построения учебных занятий были разработаны специализированные комплексы упражнений, направленных на компенсацию влияния «отстающих» звеньев двигательной подготовленности российских и иностранных студентов.

В начале и по окончании данного этапа исследования определяли уровень физической и психологической подготовленности студентов 1-го курса, оценивали достоверность различий показателей подготовленности.

Статистическая обработка и анализ данных осуществляли с помощью компьютерной программы Statistika-5 в операционной среде Windows-XP, результаты исследования обобщены.

### Результаты и обсуждение

Основная задача педагогического эксперимента заключалась в разработке, экспериментальном обосновании и апробации избирательной коррекции содержания и направленности упражнений, выполняемых студентами на занятиях по физической культуре.

Разработка методики коррекции содержания занятий базировалась на повторной оценке двигательных и некоторых психологических способностей студентов (один раз в учебном году). Поэтому в экспериментальных условиях методика реализована в такой последовательности: 1) оценка двигательных и психологических способностей студентов по показателям двигательных и психологических тестов; 2) выявление слабовыраженных признаков в структуре способностей; 3) разработка комплексов упражнений по направленной коррекции содержания занятий; 4) повторная оценка развития двигательных и психологических способностей студентов в конце эксперимента.

В начале исследования измеряли 17 показателей, отражающих различные способности студентов: 2 показателя – физического развития (длина и масса тела), 5 – функциональной подготовленности (ИГСТ, проба Руффье, проба Штанге, кистевая динамометрия, теппинг-тест); 7 – двигательных способностей (бег на 100 м с высокого старта, прыжок в длину с места и с разбега, силовая выносливость – количество сгибаний туловища у девушек или подтягиваний на перекладине у юношей, бег на 500 м у девушек или 1000 м у юношей,

гибкость, челночный бег 4×10 м) и 3 показателя, оценивающие психологические способности (реакция на движущийся объект/РДО, корректурная проба «Кольца Ландольта», вычислительные операции с числами на время).

При анализе структуры способностей студентов из разных регионов количество переменных сократилось до 12-ти, поскольку была выявлена недостаточная информативность показателей: физического развития, кистевой динамометрии, прыжка в длину с места и гибкости.

Для выявления особенностей структуры способностей студентов различных регионов изучали распределение отдельных признаков подготовленности и их факторные нагрузки.

В категорию «отстающих» относили факторы с большой отрицательной нагрузкой на конкретный признак.

Данные табл. 1 наглядно отражают характерные отличия в вариантах структуры способностей студентов из разных регионов мира – девушек и юношей – в начале эксперимента. Данные контрольных и экспериментальных групп объединены в рамках каждого региона мира.

Анализ компонент каждого из вариантов структуры способностей выявил их сходные признаки и отличительные особенности в зависимости от региона прибытия студентов. К числу наиболее важных можно отнести следующие сходные признаки структур способностей:

– наличие в каждом варианте структуры, как правило, не менее трех обобщающих факторов (влияний), объединяющих от 65 до 80% всех вариаций в любой выборке испытуемых;

– главенствующее влияние двух факторов – координационных способностей и выносливости – во всех вариантах структуры способностей независимо от региона.

Исходя из того, что студенты всех регионов тестировались одним и тем же набором контрольных упражнений, по-видимому, имеются основания выделить доминирующую роль координационных способностей и выносливости в структуре подготовленности студентов.

Отличительные особенности представленных вариантов структуры способностей студентов из различных регионов проявились в следующем:

– неодинаковой степени вариативности доминирующих координационных способностей и выносливости, что указывает на неравноценную их значимость для подготовленности студентов каждого региона;

– существенных отличиях величины вклада в общую дисперсию выборки отдельно взятых как первых, так и вторых факторов, по каждому региону, что обуславливает выбор вида и направленности физических упражнений.

В табл. 2 и 3 приведены показатели подготовленности юношей контрольной и экспериментальной групп в начале и конце эксперимента.

Таблица 1

## Варианты факторной структуры способностей девушек и юношей из разных регионов мира в начале эксперимента

Факторы	Д е в у ш к и						Ю н о ш и		
	Россия	Африка	Азия	Латинская Америка	Россия	Африка	Индия		
1	36,1% К (-) координация; 28,6% Э (-) координация	33,9% К (-) выносливость; 24,5% Э (-) операции	39,4% К (+) координация; 27,0% Э (-) координация	26,8% К (+) выносливость; 31,8% Э (+) координация	50,8% К (+) координация; 48,8% Э (+) координация	30,9% К (+) способность к тяжелой работе; 26,1% Э (+) координация	20,5% К (+) скоростно-силовые; 26,2% Э (+) выносливость		
2	24,0% К (-) выносливость; 21,9% Э (+) выносливость	29,0% К (-) координация; 26,4% Э (-) выносливость	25,1% К (-) выносливость; 26,5% Э (-) выносливость	20,6% К (-) концентрация; 29,0% Э (+) выносливость	13,3% К (+) силовые; 13,3% Э (+) способность к тяжелой работе	26,5% К (+) выносливость; 23,5% Э (+) выносливость	15,9% К (-) способность к тяжелой работе; 18,9% Э (-) координация		
3	15,8% К (+) способность к тяжелой работе; 10,9% Э (+) силовые	16,0% К (-) реакция; 20,7% Э (-) концентрация	13,4% К (-) скоростно-силовые; 15,1% Э (-) быстрога	18,6% К (-) координация; 14,7% Э (-) восстановление	12,0% К (-) быстрога —	23,6% К (-) быстрога; 18,5% Э (+) скоростно-силовые	14,8% К (+) выносливость; 11,8% Э (+) скоростно-силовые		
4	11,7% Э (-) способность к тяжелой работе	— —	10,6% К (-) силовые; 11,1% Э (+) реакция	14,2% К (-) быстрога; 11,0% Э (-) концентрация	9,6% К (-) способность к тяжелой работе; —	10,9% Э (+) способность к тяжелой работе	16,2% К (-) координация; 13,2% Э (+) реакция		

Примечание. К и Э – соответственно контрольная и экспериментальная группы.

Таблица 2

## Динамика двигательных способностей девушек из разных регионов

Контрольные показатели	До эксперимента			После эксперимента			
	КГ	ЭГ	<i>p</i>	КГ	ЭГ	<i>p</i>	ΔЭ%
<i>Российский регион</i>							
Индекс Руффье, усл. ед.	13,4±2,1	13,8±2,0	–	13,3±1,8	12,3±2,1	*	10,9
Теппинг-тест, кол-во точек	370±32	364±31	–	394±39	377±26	*	3,6
Бег на 500 м, с	118±6	117±6	–	122±6	111±6	**	5,1
<i>Африканский регион</i>							
Индекс Руффье, усл. ед.	15,1±2,5	11,3±2,7	–	14,8±2,1	10,9±2,0	*	3,5
Силовой тест, кол-во раз	29±7	25±8	–	29±6	23±7	*	– 8,0
Бег на 500 м, с	205±28	206±17	–	213±12	196±12	**	4,9
Реакция на движущийся объект, см	21±3	24±6	*	21±3	21±3	*	12,5
Корректирующая проба, кол-во ошибок	22±4	23±4	–	24±2	20±2	**	13,0
<i>Азиатский регион</i>							
Бег на 100 м, с	16,7±0,6	19,6±2,2	*	16,6±0,5	18,9±1,8	*	3,6
Силовой тест, кол-во раз	36±5	25±11	–	37±4	29±9	*	16,0
Челночный бег 4×10 м, с	13,6±0,5	15,4±0,8	*	13,6±0,3	15,2±0,8	**	1,3
Реакция на движущийся объект, см	17±3	24±1	*	17±3	23±1	**	4,2
Свойства памяти (вычисления на время), с	9,7±2,4	7,6±3,4	–	9,6±2,1	7,1±2,3	**	6,6
<i>Латиноамериканский регион</i>							
Теппинг-тест, кол-во точек	400±20	425±18	–	402±13	433±14	**	1,9
Силовой тест, кол-во раз	20±4	30±7	*	21±3	30±6	*	0
Бег на 500 м, с	140±8	151±11	–	138±10	148±7	*	2,0
Челноч. бег 4×10м,с	14,4±0,5	13,8±0,5	*	14,2±0,6	13,6±0,4	*	1,5
Реакция на движущийся объект, см	21±2	20±5	–	21±2	18±3	*	10,0

Примечания: 1) КГ и ЭГ – контрольная и экспериментальная группы; ΔЭ% – прирост показателей в экспериментальной группе; 2) Обозначения: \* – достоверно при  $p < 0,05$ , \*\* – при  $p < 0,01$ .

Таблица 3

## Динамика двигательных способностей юношей из разных регионов

Контрольные показатели	До эксперимента			После эксперимента			
	КГ	ЭГ	<i>p</i>	КГ	ЭГ	<i>p</i>	ΔЭ%
<i>Российский регион</i>							
ИГСТ	71,1±11,5	73,2±10,9	–	71,6±9,6	82,9±10,6	**	13,3
Индекс Руффье, усл. ед.	12,9±3,3	12,9±3,4	–	12,3±3,4	9,4±3,4	**	27,1
Теппинг-тест, кол-во точек	452±29	445±32	–	450±27	438±22	*	1,6
Бег на 100 м, с	13,7±0,5	13,8±0,5	–	13,7±0,4	14,2±0,4	**	0,2
Прыжок в длину с разбега, см	443±26	441±25	–	444±23	419±23	**	– 5,0
Бег на 1000 м, с	261±22	255±20	–	257±20	241±24	**	5,5
Челночный бег 4×10 м, с	12,1±0,4	12,2±0,4	–	12,1±0,3	12,5±0,4	**	– 2,5
Корректирующая проба, кол-во ошибок	22±6	23±5	–	23±5	27±4	**	– 17

Окончание табл. 3

Контрольные показатели	До эксперимента			После эксперимента			
	КГ	ЭГ	<i>p</i>	КГ	ЭГ	<i>p</i>	ΔЭ%
<i>Африканский регион</i>							
Корректирующая проба, кол-во ошибок	22±3	27±5	*	20±2	25±5	**	7,4
<i>Индийский регион</i>							
Тепшинг-тест, кол-во точек	397±48	442±64	–	384±33	445±52	**	0,8

Примечания. ИГСТ – индекс Гарвардского степ-теста, остальные показатели – в соответствии с данными табл. 2.

### Выводы

В ходе исследования по заданной теме разработаны две авторские методики: а) оценки структуры двигательных способностей российских и иностранных студентов и б) коррекции содержания упражнений, выполняемых студентами на занятиях по физической культуре. Методика коррекции содержания занятий и выбора вида и направленности физических упражнений предполагает оценку структуры двигательных способностей студентов с целью выявления «отстающих» звеньев, не реже одного раза в учебном году.

Определены особенности, сходные и отличительные признаки структуры двигательных способностей у студентов из разных регионов мира. Посредством оценки структуры способностей выявлено, что примерно 65–80% всех вариаций в выборке по каждому региону объясняются влиянием первых трех факторов на структуру подготовленности в целом. Наибольший вклад в общую дисперсию выборки по первому фактору выявлен у юношей-россиян – до 50,8%, наименьший – у представителей Индии – 20,5%. Структура двигательных способностей девушек, как правило, характеризуется более ровным вкладом первого фактора в дисперсию вы-

борки – от 24,5 до 39,4%. Эти показатели характеризуют степень доминирования координационных способностей либо выносливости в структуре двигательных способностей студентов независимо от региона происхождения.

Внедрение методики коррекции содержания занятий в практику позволило целенаправленно применять упражнения и способствовало положительной динамике совершенствования двигательных способностей студентов. Так, в экспериментальной группе девушек отмечены приросты результатов теста в беге на выносливость в среднем на 2–5,1%, индекса восстановления (по Руффье) – в среднем на 3,5–10,9%, реакции на движущийся объект (РДО) – в среднем на 4,2–12,5%. В экспериментальной группе юношей положительные приросты важнейших показателей (преимущественно – россиян) составили: индекса ГСТ – 13,3%, индекса Руффье – 27,1%, результата теста на выносливость – 5,5%.

Эти данные говорят в пользу рационального построения учебного процесса учащихся, в ходе которого в целом достигнута положительная динамика наиболее доминирующих признаков в структуре двигательной подготовленности студентов младших курсов вуза.

### Литература

1. Анисимова А.Ю. Организация и планирование занятий физической культурой студентов на основе показателей срочного и отставленного тренировочного эффекта: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Ю. Анисимова. – Волгоград, 2009. – 23 с.
2. Бриллиантова О.О. Темпы прироста физической подготовленности студентов в течение года с учетом сезонных периодов / О.О. Бриллиантова, В.А. Баландин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта: научно-теоретический журнал. – 2008. – № 7 (41). – С. 14–18.
3. Вайник Г.А. Дифференцированный подход в физическом воспитании студентов на основе контроля их психофизического состояния (на примере групп ОФП): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г.А. Вайник. – СПб.: СПбНИИФК, 1995. – 17 с.
4. Данилова Н.В. Нормирование двигательного режима в процессе физического воспитания молодежи: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Данилова. – М., 2010. – 23 с.
5. Доронин А.М. Об уровне общей выносливости у студентов и его динамике в течение учебного года / А.М. Доронин, И.С. Козлов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта: научно-теоретический журнал. – 2007. – № 10 (32). – С. 29–32.
6. Ларионова Н.Н. Особенности физического воспитания иностранных студентов (на примере основного отделения вуза): автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.Н. Ларионова. – М.: ГЦОЛИФК, 1992. – 24 с.
7. Примерная учебная программа для высших учебных заведений по дисциплине «Физическая культура». – М.: Министерство образования РФ, 2000. – 35 с. (от 26.06.2000 г.).
8. Стефановский М.В. Организация комплексного контроля в системе физического воспитания студентов вузов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / М.В. Стефановский. – М.: ВНИИФК, 2009. – 22 с.
9. Томаров С.А. Экспериментальная проверка эффективности различных вариантов организации и содержания физического воспитания студентов / С.А. Томаров, Г.И. Мокеев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта: научно-теоретический журнал. – 2006. – Вып. 22. – С. 89–95.

10. *Туревский И.М.* Структура психофизической подготовленности человека / И.М. Туревский. – Тула: РИО ТППО, 1997. – 200 с.

11. *Голомолзина В.И., Левушкин С.П.* Особенности морфофункционального развития, образа жизни и со-

стояния здоровья студенток специальной медицинской группы разных соматотипов // Вестник спортивной науки. – 2009. – № 2. – С. 38–40.

### References

1. *Anisimova A.J.* Organization and planning of physical training of students on the basis of parameters of the urgent and set aside training effect: autoref. thesis of candidate of pedagogic sciences / A.Ju. Anisimova. – Volgograd, 2009. – 23 p.

2. *Brilliantova O.O.* Rate of physical readiness gain in students within a year in view of the seasonal periods / O.O. Brilliantova, V.A. Balandin // Uchenye zapiski universiteta im. Lesgafta. – 2008. – 7 (41). – P. 14–18.

3. *Vajnik G.A.* Differential approach in physical training of students on the basis of the control of their psychophysical condition (on an example of groups OFP): autoref. thesis of candidate of pedagogic sciences / G.A.Vajnik. – SPb., 1995. – 17 p.

4. *Danilova N.V.* Normalization of motor regimen during physical training of youth: autoref. thesis of candidate of pedagogic sciences / N.V. Danilova. – M., 2010. – 23 p.

5. *Doronin A.M.* About a level of the general endurance in female students and its dynamics within an academic year / A.M. Doronin, I.S. Kozlov // Uchenye zapiski universiteta im. Lesgafta. – 2007. – 10 (32). – P. 29–32.

6. *Larionova N.N.* Features of physical training of foreign students (on an example of the basic unit of high

school): autoref. thesis of candidate of pedagogic sciences / N.N. Larionova. – M., 1992. – 24 p.

7. The Provisional curriculum for higher educational institutions on discipline «Physical training». – M.: Ministry of Education of the Russian Federation, 2000. – 35 p.

8. *Stefanovsky M.V.* Organization of the complex control over system of physical training of students of high schools: autoref. thesis of candidate of pedagogic sciences / M.V. Stefanovsky. – M.: VNIIFK, 2009. – 22 p.

9. *Tomarov S.A.* Experimental check of efficiency of various variants of the organization and the maintenance{contents} of physical training of students / S.A.Tomarov, G.I. Mokeev // Uchenye zapiski universiteta im. Lesgafta. – 2006. – Issue 22. – P. 89–95.

10. *Turevsky I.M.* Structure of psychophysical readiness of the person / I.M.Turevsky. – Tula, 1997. – 200 p.

11. *Golomolzina V.I., Levushkin S.P.* Peculiarities of morphofunctional state, lifestyle and health state of female students of special medical group with different somatotypes // Vestnik sportivnoi nauki. – 2009. – № 2. – P. 38–40.

## ОВЛАДЕНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ СПЕЦИАЛИСТАМИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ КАК НОВОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТЬЮ

Д.Н. МАШКОВ,

Подольский социально-спортивный институт, г. Подольск

### Аннотация

*В статье рассматривается направленность овладения специалистами по физической культуре и спорту социокультурными технологиями как новой профессиональной компетентностью в подготовке и проведении массовых художественно-спортивных мероприятий. Современный специалист по физической культуре и спорту помимо компетенций в своей профессиональной области должен владеть и компетенциями в области применения гуманитарных технологий, поскольку их подготовка должна учитывать не только потребности сегодняшнего дня, но и перспективу деятельности. Разработанная автором методика реализации компетентностной модели в процессе формирования конкурентоспособного специалиста нацелена на то, чтобы расширить существующий подход к разработке программ по курсам специализации и их преподаванию исходя из «парадигмы знаний» до подхода, нацеленного на формирование личности конкурентоспособного специалиста. Уточнено понятие компетенции и раскрыт механизм ее формирования в процессе обучения.*

**Ключевые слова:** социокультурные технологии, профессиональная компетентность, социокультурная компетентность, компетенция.

### Annotation

*Given article focuses on the orientation of acquisition of sociocultural technology as a new professional competence in the preparation and the holding of mass art and sports events by specialists in physical culture and sports. Modern specialist in the field of physical culture and sports must among professional competency posses competences in application of humanitarian technologies, because his/her training should consider not only current needs, but also future perspectives. Methodic for realization of competence model during education of competitive specialist, developed by author, is aimed at broadening of current approach towards development of special education programs, based on «knowledge paradigm», to formation of competitive specialist personality. Meaning of term «competence» has been refined, and mechanism for its formation during education process has been revealed.*

**Key words:** sociocultural technologies, professional competence, sociocultural competence, competence.

Компетентностный подход в образовании представляет собой студентоцентрированную концепцию, определяющую цель образовательного процесса на основе описания результатов образования как набора компетенций, настраивающую весь процесс образования на ее реализацию, и имеет потенциал для решения задачи привлечения в вуз способных молодых людей и их успешного обучения уже тем, что требует формулировки целей обучения в прозрачных терминах: какие знания получит студент за время обучения, что он научится делать, каким он станет? Отправной точкой обновления образовательной программы в рамках компетентностного подхода должна стать модель выпускника, а ее построение, в свою очередь, требует тщательного и всестороннего изучения современного рынка труда, приближения программ обучения к потребностям потенциальных работодателей.

По мнению ученых [1, 4, 5], современный специалист по физической культуре и спорту помимо компетенций в своей профессиональной области должен владеть и компетенциями в области применения гуманитарных

технологий, поскольку их подготовка должна учитывать не только потребности сегодняшнего дня, но и перспективу деятельности.

Одним из актуальных направлений в решении данных проблем, как показало пилотажное исследование, является интеграция культуры и искусства в образовательный и художественно-творческий процесс учебных заведений физической культуры и спорта, использование комплекса социально-культурных технологий на разных этапах подготовки будущего специалиста, обеспечивающих овладение совокупностью компетентностей, относящихся к личностному, профессиональному и *социальному* развитию будущего специалиста по физической культуре и спорту.

Процесс перехода от «парадигмы знаний» к «компетентностно ориентированной парадигме» в системе высшего профессионального образования тормозится наличием ряда противоречий и нерешенных проблем: отсутствует разработанная система классификации социокультурных компетентностей, которая бы позволила проверять набор компетенций на полноту; отсутствует

методическое обеспечение разработки компетентностных моделей формирования социокультурных компетенций в образовательном процессе вузов физической культуры и спорта; неисследованной остается проблема влияния компетентностного подхода на повышение качества образовательного процесса, в том числе посредством механизма мотивации к изучению социально-культурных технологий. Наличие отмеченных недостатков и противоречий подтверждает актуальность данного исследования компетентностного подхода как условия повышения качества образовательного процесса в высшей школе.

Конкретные показатели качества образования должны отражать те преобразования, которые происходят с абитуриентом за годы его обучения [6]. Автор предлагает различать три основных принципиальных подхода к оценке качества образования:

- 1) целостный, главным критерием которого является единство общего и профессионального развития;
- 2) личностно ориентированный, который направлен на оценку развития личности;
- 3) компетентностный подход, который должен стремиться к тому, чтобы разрешить противоречия, синтезировать эти взгляды на оценку качества подготовки специалистов.

Педагогическая эффективность формирования конкурентоспособных специалистов по физической культуре и спорту самым непосредственным образом связана с тем, насколько активная роль в этом процессе будет отведена студенту, поскольку ориентирует на конкретные цели обучения, связанные с будущей конкурентоспособностью на рынке труда [2, 4].

Авторский подход к проектированию социокультурной модели конкурентоспособного специалиста базируется: во-первых, на разработанном структурно-функциональном подходе к классификации компетенций, позволяющем создавать полные наборы компетенций для любого иерархического уровня; во-вторых, на поиске соответствий между группами компетенций и способами учения в методике *многостороннего* обучения. При разработке модели социокультурной компетентности специалиста по физической культуре и спорту мы использовали следующие группы компетенций: когнитивные, социальные, личного развития и практические (организационные). Методика их развития основана на взаимосвязи и взаимозависимости культуры, искусства, физической культуры и спорта, основных способов учения (усвоении, открытии, переживании и деятельности) и соответствующих им стратегий преподавания (информационной, проблемной, художественно-эмоциональной и оперативной) с соответствующими группами формируемых и развиваемых компетенций.

Проектирование социокультурной компетентностной модели специалиста по физической культуре и спорту потребовало изучения мнений всех заинтересованных лиц: работодателей, преподавателей, студентов. Модель социокультурной компетентности выпускника представляет собой синтез деловых качеств специалиста и тех знаний, умений и опыта, которые обеспечат эффективность его работы.

Методика реализации компетентностной модели в процессе формирования конкурентоспособного специалиста нацелена на то, чтобы расширить существующий подход к разработке программ по курсам специализации и их преподаванию исходя из «парадигмы знаний» до подхода, нацеленного на формирование личности конкурентоспособного специалиста. В процессе освоения курса основ социально-культурной деятельности, социокультурных технологий студенты не только приобретают профессиональные знания и умения в социально-спортивной сфере, но также формируют компетенции специалиста: когнитивные, социальные, организационные и личного развития. Экспериментальная проверка авторской методики показала, что их использование задает основные ориентиры и ставит конкретные задачи перед преподавателями и студентами, повышает мотивацию студентов к учебе, что, в свою очередь, приводит к повышению качества подготовки специалистов по физической культуре и спорту.

Одной из важнейших проблем становится проблема трудоустройства выпускников. С этим связывается необходимость нацелить образовательные программы на результаты обучения и развивать диалог и партнерство высшей школы с потенциальными работодателями. В работе обращается внимание, что «язык компетенций» – это язык, широко используемый в современной практике управления человеческими ресурсами; язык, понятный работодателям.

Ориентируя образовательные программы на компетентностный подход, вузы обязуются оказывать студентам содействие в формировании навыков, необходимых для получения желаемого места по профилю образования и успешной карьеры. Однако при этом нельзя забывать, что миссия вузов, в особенности университетов физкультурно-спортивного профиля, заключается не только в формировании и развитии профессиональных компетентностей будущего специалиста, но и в формировании личности человека. Развитие личности в процессе образования, как отмечают ученые [3, 4, 5], является задачей столь же важной, как и формирование профессиональных компетенций, и уровень этого развития находит свое место при оценке качества подготовки.

Нами уточнено содержание понятия социокультурная компетентность специалиста по физической культуре и спорту как **профессионально значимое интегрированное качество, совокупность свойств личности**, основными составляющими компонентами которого являются **система** специфических знаний, умений и навыков создания и реализации художественно-образного замысла спортивно-массовых мероприятий, **способность** ориентироваться, оценивать обстоятельства и принимать ответственные решения в ситуации выбора, позволяющие эффективно использовать их в профессиональной деятельности, прогнозируя возможные последствия.

Данное определение соответствует структуре **социокультурной деятельности** будущих педагогов и тренеров в использовании выразительных средств культуры и искусства в образовательном и художественно-творческом процессе профессиональной подготовки кад-



ров в учебных заведениях физической культуры и спорта и включает такие категории, как **социокультурная направленность, образное мышление, профессиональное самосознание, готовность** к познанию и самостоятельному воплощению сценарно-постановочного решения спортивно-массовых мероприятий, художественно-творческих фрагментов соревнований, спортивных праздников и культурно-досуговых программ.

**Сущность** ее заключается в особом психологическом состоянии личности, которое проявляется в **готовности, стремлении и умении** оригинального решения художественно-познавательных задач. Данное определение отражает закономерности учебно-творческого процесса в учебных заведениях физической культуры и спорта и характеризует степень участия личности усиленным собственной мыслью.

Также дано определение **компетенции** как характеристики личности, которая базируется как на знаниях и опыте, приобретенных во время учебы или работы, так и на свойствах, внутренне присущих индивидууму, которые могут как развиваться, так и угнетаться в процессе обучения. Компетенция тем самым представляет собой актуализацию этих потенциальных свойств и способностей личности. Программа формирования компетентности предполагает самостоятельное участие личности в учебно-познавательном и художественно-творческом процессе и ориентируется на успешное включение выпускника в профессиональную деятельность.

Следует отметить, что в качестве важнейшей проблемы формирования социокультурной компетентности специалистов по физической культуре и спорту, от решения которой зависит успешность построения модели, выделена проблема классификации структурных компонентов (компетенций). Анализ существующих классификаций компетенций, изложенных в научной литературе и практике, их обобщение как целей-стимулов, позволило выделить следующие группы компетенций социокультурной компетентности специалистов по физической культуре и спорту: **социальные компетенции**, которые отвечают за готовность выпускника жить и работать в современных социально-экономических условиях, обладать определенным социальным статусом. Данные компетенции непосредственно развернуты в сторону социума. Эта область «внешнего Я», умение позиционировать себя как специалиста, производить впечатление на собеседованиях, быстро реагировать на запросы среды; **когнитивные компетенции**, которые отражают развитие интеллектуальных способностей и формируются под воздействием воспринятых и накопленных знаний как по общим, так и по специальным дисциплинам, поскольку студенты высоко ценят умение рассуждать и стремятся развить эту компетенцию в процессе обучения; **компетенции личного развития**, которые характеризуют изменения, происходящие с человеком в процессе обучения: формирование духовной культуры личности, появления широкого круга интересов, углубление рефлексивных способностей, становление характера, способность к творчеству, развитость интуитивных представлений; **практические компетенции**, которые отражают различную готовность

к принятию нестандартных решений, их претворению в жизнь, связанные с организаторскими способностями, с намерением доводить дело до конца, непосредственно направленные на то, чтобы уметь действовать эффективно, принимать решения и добиваться их исполнения, работать целеустремленно и организовывать работу команды.

В основу этой системы классификации положена разработанная автором структурно-функциональная схема, призванная решить проблему полноты набора компетенций на конкретном уровне рассмотрения, выделить действительно существенные признаки в определении структурных компонентов социокультурной компетентности специалистов по физической культуре и спорту: **социальные компетенции**: коммуникабельность, способность убеждать, толерантность, готовность брать на себя ответственность; **когнитивные компетенции**: абстрактное мышление, художественно-образное мышление, конструктивное мышление, конкретное мышление, критическое мышление; **компетенции личного развития**: креативность, надежность, адаптивность, открытость к новому опыту; **практические компетенции**: лидерские качества, стремление к успеху, исполнительность, способность работать в команде.

В рамках предложенной системы классификации набор социокультурных компетенций представляется как совокупность знаний, навыков, умений и личного опыта.

**Знания** основ социально-культурной деятельности представляют совокупность полученных в процессе обучения сведений по сценарному и композиционно-постановочному мастерству организации и проведению массово-спортивных мероприятий и социально-спортивных программ, которые служат основой для формирования когнитивных компетенций, необходимых для объективного и обоснованного принятия решений в профессиональной сфере деятельности. Профессиональные и социокультурные знания задают модели восприятия внешней (научно-технической, социально-экономической) среды, позволяющей намечать цели и задачи деятельности, формируют личность специалиста. **Умения** формируются на основе алгоритмов, позволяющих достичь намеченных целей, изменить среду в соответствии с поставленными задачами, довести до конца намеченные решения. Приобрести умения означает научиться выбирать эффективный тип поведения исходя из особенностей задания и конкретной ситуации. **Навыки** отражают способность специалиста профессионально общаться с социально-культурной средой, организовывать контур обратной связи, адаптироваться к среде, не теряя самостоятельности.

Применение полученных знаний, умений и навыков на практике реализуется не непосредственно, а опосредованно через **личный опыт**, в котором эти знания аккумулируются, творчески перерабатываются, образуя креативную личность, способную поставить задачу и найти решение в сложных реальных условиях, содержащих большой элемент неопределенности.

К сожалению, многие проблемы интегрирования социокультурных технологий в образовательный

и художественно-творческие процессы учебных заведений физической культуры и спорта все еще недостаточно разработаны. Нуждаются в дальнейшем исследовании проблемы, связанные с выявлением специфики технологических процессов при разработке отдельных

социокультурных проектов и программ, адекватности использования средств, форм и методов воздействия на личность, проблемы нововведений в социокультурных технологиях, профессиональной подготовки специалиста по физической культуре и спорту и многие другие.

### Литература

1. *Бальсевич В.К.* Основные параметры прогноза качественных характеристик специалиста отрасли «Физическая культура и спорт» / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Довузовская подготовка как этап развития кадровой инфраструктуры в отрасли «Физическая культура и спорт»: сб. науч. тр. / под ред. В.В. Кузина, Н.Н. Чеснокова, И.М. Быховской. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – С. 28–41.

2. *Бордовский Г.А.* Концептуальные основы формирования конкурентоспособности будущих специалистов по физической культуре / Г.А. Бордовский, Е.А. Митин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 4 (50). – С. 23–29.

3. *Кричевский Р. Л.* Социальная психология малой группы: учеб. пособие для вузов / Р.Л. Кричевский, Е.М. Дубровская. – М.: АспектПресс, 2001. – 318 с.

4. *Mitun A.E.* Отношение будущих специалистов по физической культуре к использованию гуманитарных технологий в профессиональной деятельности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 10 (68). – С. 65–69.

5. *Пономарев Г.Н.* Развитие вариативной подготовки специалистов физической культуры в современных социокультурных условиях: автореф.: дис. ... д-ра пед. наук / Г.Н. Пономарев. – СПб., 2003. – 35 с.

6. *Tatur Ю.Г.* Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–26.

### References

1. *Balsevich V.* Key parameters of the forecast of qualitative characteristics of the specialist in Physical training and sports / V. Balsevich, L. Lubisheva. Pre-institute preparation as a stage of development of a personnel infrastructure in Physical training and sports / editorship: V. Kuzin, N. Chesnokov, I. Bihovsky. – M.: SportAkademPress, 2001. – P. 28–41.

2. *Bordovskiy G.* Conceptual bases of formation of competitiveness of the future specialists in physical training / G. Bordovskiy, E. Mitin // Uchenye zapiski universiteta imeni Lesgafta. – 2009. – № 4 (50). – P. 23–29.

3. *Krichevskiy R.* Social psychology of small group the manual for High schools / R. Krichevskiy, E. Dubrovskaya. – M.: AspectPress, 2001. – 318 p.

4. *Mitun A.* The future physical training specialists' attitude to the use of humanitarian technologies in professional work // Uchenye zapiski universiteta imeni Lesgafta. – 2010. – № 10 (68). – P. 65–69.

5. *Ponomarev G.* The development of different preparation of physical training specialists in modern social and cultural conditions: autoref. thesis of dr. of pedagogic sciences. – SPb., 2003. – 35 p.

6. *Tatur U.* Competence in the structure of model of quality of preparation of the specialist // Today High Education. – 2004. – № 3. – P. 20–26.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Афанасьева Ирина Александровна** – кандидат Педагогических наук, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург (электронной почты нет)

**Байрамов Вадим Мурадович** – кандидат экономических наук, заместитель директора Департамента нормативного и правового обеспечения государственной политики Минспорттуризма России.  
E-mail: bayramov@mail.ru

**Барановская Екатерина Николаевна** – младший научный сотрудник лаборатории физической культуры и социальной адаптации ВНИИФК.  
E-mail: 18061421@rambler.ru

**Гонсалес Светлана Евгеньевна** – старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта РУДН.  
E-mail: lightave@mail.ru

**Ложкова Гульнара Муниповна** – старший преподаватель кафедры практической психологии и педагогики ГОУ ВПО «Тобольская государственная социально-педагогическая академия (ТГСПА им. Д.И. Менделеева).  
E-mail: Lozhkova@mail.ru

**Марьясис Вячеслав Борисович** – руководитель лечебно-оздоровительного центра «Легос» г. Сочи.  
E-mail: 480682@mail.ru

**Машков Дмитрий Николаевич** – соискатель Подольского социально-спортивного института, г. Подольск.  
E-mail: sasha\_s561@bk.ru

**Наскалов Виктор Михайлович** – кандидат педагогических наук, заведующий кафедрой теории и методики физвоспитания Полоцкого государственного университета, г. Новополоцк, Республика Беларусь (электронной почты нет)

**Черкашин Дмитрий Викторович** – доктор медицинских наук, кафедра военно-морской и госпитальной терапии Военно-медицинской академии, г. Санкт-Петербург.  
E-mail: <cherkashin\_dmitr@mail.ru>

**Шустин Борис Николаевич** – доктор педагогических наук, профессор, заместитель директора ВНИИФК, г. Москва.  
E-mail: shustin@vniifk.ru

*Для связи с авторами, не имеющими электронной почты, просим обращаться в редакцию журнала.*

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Статьи в «Вестнике спортивной науки» должны быть представлены в виде документов Word for Windows и содержать до 10 страниц текста при стандартном оформлении: шрифт Times New Roman Cyr, 14 пунктов, через 1,5 интервала, с выделением заголовков жирным шрифтом. Поля: слева 3 см, справа 2 см, сверху и снизу 2 см. Каждая статья снабжается аннотацией на русском и английском языках, представляющей собой краткое описание сущности работы. Кроме того, предоставляются ключевые слова на русском языке (не более 5). Размер аннотации не более 20 строк.

Иллюстративный материал к статьям в электронном виде представляется отдельно в виде графических файлов в форматах BMP, PCX, GIF, JPEG. Допустимо использование графиков и диаграмм Excel. *Рисунки, начертанные вручную средствами Word, не допускаются!*

К дискете или компакт-диску с электронной версией прилагается распечатка, в которой необходимо вставить иллюстративный материал или обозначить его расположение.

Допустимо представление машинописных вариантов с приложением иллюстративного материала, например фотографий или графиков. Машинописные рукописи и иллюстративные материалы должны быть достаточно яркими и четкими для распознавания с использованием сканера.

Издательство оставляет за собой право возвращать авторам на доработку рукописи, не отвечающие предъявляемым требованиям.

*Мнение редакции может не совпадать с точкой зрения авторов.  
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.*