

Научно-теоретический журнал

**НАУКА И СПОРТ:  
современные тенденции**  
ISSN 2308-8826

№ 1 (Том 2), 2014 год

**Адрес редакции:**

420138, Республика Татарстан,  
г. Казань, Деревня Универсиады, д. 35  
телефон: 8 (843) 294-90-86  
email: scienceandsport@yandex.ru

Любое использование материалов  
без разрешения редакции запрещено.

Свидетельство ПИ № ФС 77 – 53361 от 22.03.2013  
выдано Федеральной службой по надзору в сфере  
связи, информационных технологий  
и массовых коммуникаций.

Рецензируемый научно-теоретический журнал  
посвящен современным фундаментальным и при-  
кладным проблемам спортивной науки, включая  
вопросы спортивной педагогики, медицины,  
физиологии и гуманитарных наук. Распространяет-  
ся среди Университетов – членов Международной  
ассоциации университетов физической культуры  
и спорта, а также среди широкого круга путем  
адресной доставки и подписки.

Отпечатано в филиале  
ОАО «ТАТМЕДИА» «ПИК «Идел-Пресс»,  
420066, Казань, ул. Декабристов, 2  
Формат 70x108/16. Тираж 500 экз.  
Заказ В-108.

Подписано в печать: 30.01.2014 г.

**Учредители:**

Международная ассоциация университетов  
физической культуры и спорта  
Поволжская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма

**Главный редактор:**

Якубов Ю.Д. – канд. полит. наук (Россия)

**Ответственный редактор:**

Зотова Ф.Р. – д-р пед. наук (Россия)

**Редакционный совет:**

Аракелян В. Б. – д-р пед. наук (Армения)

Блеер А. Н. – д-р пед. наук (Россия)

Городничев Р. М. – д-р биол. наук (Россия)

Закирьянов К. К. – д-р пед. наук (Казахстан)

Климович В. В. – д-р мед. наук (Белоруссия)

Козловская И. Б. – д-р мед. наук (Россия)

Кузьмин А. М. – д-р пед. наук (Россия)

Михалев В. И. – д-р пед. наук (Россия)

Никольский Е. Е. – д-р мед. наук, академик РАН  
(Россия)

Платонов В. Н. – д-р пед. наук (Украина)

Сейранов С. Г. – д-р пед. наук (Россия)

Таймазов В. А. – д-р пед. наук (Россия)

Черкашин И. А. – д-р пед. наук (Россия)

Шенкман Б. С. – д-р биол. наук (Россия)

K. Cureton – Ph. D (USA)

Paasuke M. – Ph.D (Estonia)

Pontaga I. – Ph.D (Latvia)



# НАУКА И СПОРТ: современные тенденции

№ 1 (Том 2), 2014 год

# Оглавление

## Биохимия и генетика спорта

<b>A.G. Williams, S.M. Heffernan, S.H. Day.</b> Genetic testing in exercise and sport – have direct-to-consumer genetic tests come of age?	3
--	---

## Физиология спорта

<b>Л.Г. Харитоновна, О.С. Антипова, Н.В. Павлова.</b> Технология мониторинга психофизиологического состояния организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта	10
---	----

<b>А.П. Исаев, А.С. Аминов, В.В. Эрлих, Ю.Б. Хусаинова, А.В. Ненашева, А.О. Шепилов.</b> Адаптация к нагрузкам, развивающим локально-региональную мышечную выносливость учащихся, воспитанников социально-реабилитационного центра, подростков патронатных семей и юных спортсменов в период акклиматизации	23
---	----

<b>А.И. Пьянзин.</b> Формирование функциональных систем как основа адаптации организма спортсмена к нагрузкам	33
---	----

## Подготовка профессиональных кадров

<b>Л.М. Куликова.</b> Компетентностный подход к профессиональной подготовке студентов вуза физической культуры	46
--	----

## Спортивная тренировка

<b>В.Г. Никитушкин, В.Н. Ахапкин.</b> Ранняя ориентация детей 10-13 лет в виды спорта скоростно-силовой направленности	52
--	----

<b>М. П. Питын, Ю. А. Брискин.</b> Совершенствование теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки	58
--	----

## Психология спорта

<b>А.М. Кузьмин, И.В. Тарасевич.</b> Изучение ценностных ориентаций студентов-спортсменов	66
---	----

<b>О.Н. Савинкова.</b> Уверенность в себе как важный фактор успешности соревновательной деятельности спортсменов	73
--	----

## Олимпизм и история спорта

<b>Н.В. Рекутина.</b> История олимпийского спорта: агонистика в эпоху эллинизма	77
---	----

## Спортивный менеджмент

<b>М.В. Дутчак, Ю.П. Мичуда</b> Проблемы ресурсного обеспечения спорта для всех в современных условиях	91
--	----

<b>О.Н. Вареник, Л.Н. Шлепаков.</b> Приоритетные направления совершенствования деятельности системы спорта для всех на местном уровне	99
---	----

<b>Н.В. Кандаурова.</b> Состояние и проблемы управления детско-юношеским спортом в России на период 2000-2012 гг.	105
---	-----

## Физическое воспитание

<b>Л.В. Бянкина, И.А. Егорова, Т.Л. Сухолюнская.</b> Мотивы занятий физической культурой студентов колледжа в системе формирования общекультурных компетенций	113
---	-----

<b>Е.Н. Приступа, И.Р. Боднар, Ю.В. Петришин.</b> Организационно-педагогические аспекты инклюзивного физического воспитания учащихся 1-3-й групп здоровья	118
---	-----

<b>Правила для авторов</b>	124
----------------------------	-----

УДК 796.01:612

## GENETIC TESTING IN EXERCISE AND SPORT – HAVE DIRECT-TO-CONSUMER GENETIC TESTS COME OF AGE?

A.G. Williams, S.M. Heffernan, S.H. Day

Centre for Genomic Research into Exercise, Performance and Health

Institute for Performance Research

Manchester Metropolitan University Crewe UK

Для связи с автором: e-mail: A.G.Williams@mmu.ac.uk, S.H.Day@mmu.ac.uk

### Abstract:

The general consensus amongst sport and exercise genetics researchers is that genetic tests based on current knowledge have little or no role to play in talent identification or the individualised prescription of training to maximise performance or minimise injury risk. Despite this, genetic tests related to sport and exercise are widely available on a commercial basis. This study assessed commercially-available genetic tests related to sport and exercise currently marketed via the internet. Twenty-two companies were identified as providing direct-to-consumer (DTC) genetic tests marketed in relation to human sport or exercise performance or injury. The most commonly-tested variant was the R577X SNP in the ACTN3 gene, tested by 85% of the 13 companies that appear to present information about their genetic tests on websites - which corresponds with our assessment that ACTN3 R577X is currently the polymorphism with the strongest scientific evidence in support of an association with sport and exercise phenotypes. 54% of companies that present information about their genetic tests used panels of 2-21 variants, including several with very limited supporting scientific evidence. 46% of companies tested just a single variant, with very low ability to explain complex sport and exercise phenotypes. It is particularly disappointing that 41% of companies offering DTC genetic tests related to exercise and sport did not appear to state publicly the genetic variants they assess, making scrutiny by academic scholars and consumers impossible. Companies offering DTC genetic tests related to sport and exercise should ensure that they are responsible in their activities.

**Key words:** sport, athlete, exercise, genetic test, consumers.

### ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ И СПОРТА - СОЗРЕЛИ ЛИ ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ, ОРИЕНТИРОВАННЫЕ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ?

А.Г. Уильямс, С.М. Хеффернан, С.Х. Дэй

Центр геномных исследований физических упражнений, двигательной деятельности и здоровья

Институт исследований двигательной деятельности

Манчестерский метрополитанский университет

г. Кру, Великобритания

### Аннотация:

Среди исследователей в области генетики спорта и физических упражнений существует общее мнение, что генетические тесты, основанные на современном знании, играют незначительную роль в идентификации спортивных талантов или в индивидуализации тренировочного процесса с целью повышения работоспособности или минимизации риска получения травм. Несмотря на это, генетические тесты, относящиеся к спорту и физическим упражнениям, широко распространены на коммерческой основе. В этом исследовании были оценены имеющиеся в продаже генетические тесты, которые относятся к спорту и физическим упражнениям и в настоящее время реализуются через Интернет. Были определены 22 компании, предоставляющие ориентированные на потребителя генетические тесты, относящиеся к спорту, физическим упражнениям и травмам. Наиболее часто анализируемым вариантом гена был однонуклеотидный полиморфизм R577X в гене ACTN3; данный вариант тестируют 85% из 13 компаний, которые предоставляют информацию о генетических тестах на вебсайтах. Это соответствует нашей оценке того, что R577X гена ACTN3 в настоящее время является полиморфизмом с наиболее сильным доказательством ассоциации с фенотипами, относящимися к спорту и физическим упражнениям. 54% компаний, которые предоставляют информацию о своих генетических тестах, используют панели с 2-21 вариантом генов, в том числе с несколькими вариантами со слабой доказательной базой. 46% компаний анализируют только один генетический вариант с очень низкой

способностью объяснить сложные фенотипы, относящиеся к спорту и физическим упражнениям. Особенно разочаровывает то, что 41% компаний, предлагающих ориентированные на потребителя генетические тесты, которые относятся к спорту и физическим упражнениям, не заявили публично о том, какие генетические варианты они анализируют, что делает контроль со стороны ученых и потребителей невозможным. Компании, предлагающие ориентированные на потребителя генетические тесты, которые относятся к спорту и физическим упражнениям, должны гарантировать, что они несут ответственность в своей деятельности.

**Ключевые слова:** спорт, спортсмен, физические упражнения, генетический тест, потребители.

## INTRODUCTION

Traditional sport and exercise science research, conducted primarily over the last 40 years but with a considerably earlier history, has arguably been conducted at a descriptive physiological level. Interventions such as particular training regimens or specific nutritional strategies have nevertheless been applied effectively to improve sports performance, as well as provide public health lifestyle recommendations. However, the underlying physiological mechanisms have remained largely unknown. Recently, sport and exercise science has entered a new era, moving from a descriptive to mechanistic paradigm, examining the genomic basis of interindividual variability in performance and the intracellular signalling pathways that explain the effects of training and nutritional interventions. This new era of sport and exercise science has been called 'molecular exercise physiology' [24].

Twin and family studies performed by pioneers such as Bouchard in North America and by Klissouras, Komi and others in Europe have shown that many exercise-related traits are partly inherited. These traits include anaerobic power, the maximal rate of oxygen uptake, maximal running speed, muscle enzyme activity, muscle fibre type composition and the trainability of several of these [7]. The heritability (the proportion of phenotypic variation in a population which is due to inter-individual genetic variation) may be as high as 50% for maximal oxygen uptake ( $VO_{2max}$ ) [6] and its trainability [5]. Several other exercise related phenotypes such as skeletal muscle fibre type composition [23], muscle enzyme activities [9] and leg strength [29] also have estimated heritability values congregating around the 50% value, with some phenotypes above this typical 50% estimated heritability such as mesomorphy at around 80% [17]. However, comparatively little is known about the molecular variations in the DNA sequence that add up to the often 50% or more estimated heritability for major sport- and exercise-

related traits. Consequently, in an effort to take genetic research from the classical indirect approach to an era that uses a molecular genetics approach, identifying the specific DNA sequence variations that contribute to the observed heritability has become an increasing focus of research in recent years. The genetic contribution to elite athlete status directly (i.e. not simply implied via associations with isolated physiological characteristics) has been estimated at a value approaching 70% [12] and, as documented in a recent review article [2], there has been notable growth in the number of published research articles on the genomics of elite athlete status (Fig. 1).

Increasingly advanced genomic tools are now used to investigate the genetic limitations to human exercise performance, and the growing body of knowledge is perhaps beginning to approach that required for application to select talented athletes for intensive training, individualise training regimens to improve performance and modulate training load to minimize injury risk. However, there is a requirement for greater replication of the >250 genotype-phenotype associations reported to date [2,10,14]. Selected examples of promising but still rather controversial associations between genetic variants and aspects of exercise performance include an insertion/deletion (I/D) polymorphism in the angiotensin I converting enzyme (peptidyl dipeptidase A) 1 (*ACE*) gene associated with the training-responsiveness of oxygen uptake during exercise [27], a single nucleotide polymorphism (SNP) in the actinin, alpha 3 (*ACTN3*) gene associated with sprint performance [1,28] and a SNP in the hypoxia inducible factor 1, alpha subunit (basic helix-loop-helix transcription factor) (*HIF1A*) gene associated with endurance performance.

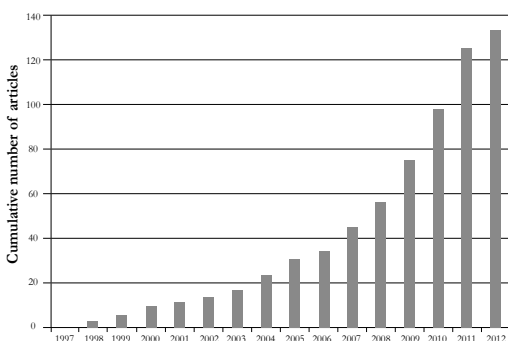
The common polymorphisms identified to date only account, individually, for a small proportion of the interindividual variability in phenotype. To explain a larger proportion of the variability,

either rare variants of large effect or favourable combinations of many common variants need to be identified. Evidence regarding rare variants of large effect is currently limited to very few documented examples [11, 22]. However, using 6-10 common variants, elite athletes in certain sports have been shown to differ in polygenic profile from non-athletes and from elite athletes in other sports [3, 20, 21] and such differences will become clearer as larger panels of appropriate variants are included. It has been estimated that if more than ~15-20 common variants contribute to sporting ability (most scientists suspect it is many more) then more genetic potential is present in the human species than is ever likely to manifest itself in one individual [26].

Given the rather preliminary nature of the research evidence to date regarding the genetic composition of elite athletes and regarding the genetics of training responsiveness, it is noteworthy, and perhaps surprising, that several direct-to-consumer (DTC) tests of exercise-related genetic potential are available on a commercial basis. The purpose of this article is to provide a summary of the direct-to-consumer exercise-related genetic tests currently available in 2013, and to provide some commentary on the value of the information that may be gleaned from such tests. It is not the aim of this article to comment on the financial costs of the tests or on the concept of value-for-money.

**METHOD**

In June 2013, internet searches were conducted to identify commercially-available sport and exercise-related genetic tests for humans.



**Fig. 1. Growth in the number of published articles in relation to sports genomics each year from 1997 to 2012 (June). From Ahmetov and Fedotovskaya (2012).**

Four English language internet search terms GENETIC, TEST, EXERCISE and SPORT were used in a simple search in two popular internet search engines, as a potential consumer might do. In addition, other commercially-available sport and exercise-related genetic tests, of which the authors were already aware, were included in the results.

The websites of the commercial operations identified were explored manually and, if available, details about the numbers and identities of genetic variants being tested were identified. The recorded number of variants tested, and the names of the genes corresponding to the variants tested, required some subjective interpretation for their relevance to sport and exercise where this was not clear on the websites identified. For example, genetic tests marketed in relation to body composition phenotypes but not clearly marketed as having a direct interaction with exercise were not included.

**RESULTS**

Twenty-two companies were identified as providing DTC genetic tests that were marketed in relation to sport or exercise performance or injury. The companies are listed in Table 1 together with summary information about the genetic tests - if found on the websites of those companies.

For 9 of the 22 companies (41%), it was not possible to identify the specific DNA sequence variants tested.

For the 13 companies that did present information about their genetic tests on their websites, the most commonly-tested variant was the R577X SNP in the *ACTN3* gene that was tested by 11 of those 13 companies (85%). The second most commonly-tested variant was the *ACE* I/D polymorphism that was tested by 6 of those 13 companies (46%).

A single genetic variant was tested by 5 of the 13 companies (46%) that presented information about their genetic tests, with the remaining 8 companies testing 2-21 variants.

Data may not be 100% accurate because accuracy is dependent on the ability to navigate the websites appropriately, and the contemporary accuracy of the information provided on the websites. Gene

names are in several instances listed verbatim as presented on the company websites, even though some gene names given do not conform to the standard nomenclature.

**DISCUSSION**

The genetic variants tested most frequently by the companies providing DTC genetic tests related to sport and exercise were polymorphisms in the *ACTN3* and *ACE* genes, which presumably reflects the fact that more research work has been conducted on these polymorphisms than any others in the context of sport and exercise. Although the true role of the *ACTN3* and *ACE* variants in skeletal muscle metabolism and strength traits remains controversial [18], in a recent meta-analysis the *ACE* II genotype was associated with physical performance (odds ratio = 1.23; 95% CI 1.05-1.45), especially endurance performance (odds ratio 1.35; 95% CI 1.17-1.55), while *ACTN3* RR genotype was associated with speed and power performance (odds ratio =

1.21; 95% CI 1.03-1.42) [16]. Therefore, despite some uncertainty, one can understand individuals interested in exercise and sport wishing to learn about their own genetic composition within these two well-studied genes - even if those discrete variants only impart a very small proportion of the total genetic influence, as is generally accepted [1, 14, 19, 26]. So the provision of a service for the testing of the *ACTN3* R577X and *ACE* I/D polymorphisms on a commercial basis could be seen as meeting an understandable public interest and providing information that has at least some replicated scientific evidence to justify the activity. Nevertheless, the predictive value of such tests in the context of training responses or talent identification in sport is virtually zero [19] at this time.

There is limited information that can be gleaned from discrete, single marker genetic tests at common polymorphisms, beyond an ‘interest’ at an individual level. So the 46% of companies that present information regarding

**Table 1 – Companies found to be providing direct-to-consumer genetic tests marketed as being related to sport and exercise performance or sports injury**

Company	Website name	Number of variant stested	Genes of variants tested (according to the websites)
23andMe	23andme.com	1	<i>ACTN3</i>
Advanced Health Care	advanceddna.in	1	<i>ACTN3</i>
AsperBiotech	asperbio.com	2	<i>ACE, ACTN3</i>
Athleticcode	athleticcode.com	1	<i>APOE</i>
AtlasSportsGenetics	atlasgene.com	1	<i>ACTN3</i>
BeyondNutrition	beyond-nutrition.co.uk	nf	nf
C2DNA	c2dna.com	nf	nf
Cosmetics DNA	cosmetics-dna.com	nf	nf
CyGeneDirect	cygene.infinityarts.com	6	<i>ACE, APOE, BDKRB2, ENOS, VDR</i>
DNA Fit	dnafit.com	20	<i>ACE, ACTN3, ADRB2, AGT, BDKRB2, COL1A1, COL5A1, CRP, GDF5, IL6, IL-6R, NRF-2, PPARA, PPARGC1A, SOD2, TNF, TRHR, VDR, VEGF</i>
DNAlysis	dnalysis.co.za	20	<i>ACE, ACTN3, ADRB2, AGT, BDKRB, COL1A1, COL5A1, CRP, GDF5, IL6, IL-6R, NRF-2, PPARA, PPARGC1A, SOD2, TNF, TRHR, VDR, VEGF</i>
GenEffect	geneffect.com	1	<i>ACTN3</i>
GeneGuide	geneguide.com	nf	nf
Gonidio	gonidio.com	21	<i>ACE, ACTN3, ADRA2A, ADRB1, ADRB2, AMPD1, BDKRB2, CHRM2, CK-MM, COL1A1, COL5A1, DIO1, EPOR, HBB, HIF-1, MCT-1, MMP3, NOS3, PPAR, PPARG-C1, VEGF</i>
Family Tree DNA	familytreedna.com	1	<i>ACTN3</i>
Institute for Optimum Nutrition	ion.ac.uk	nf	nf
MyGene	mygene.com.au	nf	nf
Nutragene	nutragene.com	3	<i>ACTN3, ADRB2, ADRB3</i>
PathwayGenomics	pathway.com	nf	nf
PlayDNA	playdna.co.uk	nf	nf
WarriorRoots	warriorroots.com	9	<i>ACE, ACTN3, ADRB2, DIO1-D1a, DIO1-D1b, HIF1, MCT1, NOS3, PPARGC1A</i>
XRGenomics	xrgenomics.com	nf	nf

which genetic tests they conduct for their DTC genetic testing, and which test only a single variant, should not claim to provide information on which personal exercise training or sport decisions can reasonably be made. The level of qualification and explanation given alongside the raw genetic information to individuals appears to vary considerably, as pointed out previously [25]. Some companies appear to treat the genetic information in a suitably cautious manner and are suitably careful not to extend preliminary scientific findings into claims that extend beyond the published scientific literature base. However, that sensible approach is not universally adopted, and thus some of the claims (overt, or implied) for the extent of the usefulness of the single genetic marker information are certainly not supported by sufficiently strong scientific evidence. There is thus a danger that some individuals might make decisions about their personal exercise and sport participation on the basis of DTC genetic test information that are not warranted. It is therefore understandable to some extent why more than half (54%) of the companies we identified as offering defined DTC genetic tests assess a panel of multiple genetic variants. One of those seven companies apparently tests two variants (*ACTN3* and *ACE*) and six of those seven companies appear to test 3-21 variants. However, as one considers genetic variants beyond those in the *ACTN3* and *ACE* genes that are reasonably well-studied, the level of scientific evidence to support the choice of any particular polymorphism reduces considerably in volume, and we suggest the scientific evidence is considered weak by the majority of sport and exercise genetics researchers [4, 13, 19], including ourselves. While commercial pressures undoubtedly exist, it would be wise, and more responsible, to wait for a greater scientific consensus before offering tests that currently have only weak supporting evidence. Counselling that puts the genetic information - including the limitations of its usefulness - into proper context is recommended as a minimum, although it should be remembered that not even a sophisticated counselling service can resolve scientific controversy. It is particularly disappointing that 41% of the

companies offering DTC genetic tests related to exercise and sport do not publicly state which genetic variants they assess - unless we inadvertently failed to navigate our way to such information on the relevant parts of the websites, which is unlikely. Again, while commercial pressures undoubtedly exist, it is impossible for anyone - academic scholar or otherwise - to scrutinise the service provided by the companies if the detail is not presented to the public. Yet the detail is absolutely crucial, because quite literally millions of genetic tests could theoretically be conducted and the choice of which variants are indeed tested - and how the results are interpreted - is absolutely fundamental to the usefulness of the test. The reasons for such apparent secrecy are presumably commercial sensitivity in part, although we wonder if failing to publicise the tests conducted is a tacit admission that the scientific evidence supporting the genetic variants chosen is weak. Perhaps the specific genetic variants tested by a particular company will change over time as scientific knowledge in this field progresses, but if that happens then it rather questions the validity of the original test or panel of tests.

In broad terms, based on the published scientific evidence (which is the only criterion that should matter), the information provided by these tests may be of interest to many people and may help individuals (or sports coaches, etc.) attempt to 'better understand' their observed physical limitations to performance or training adaptations. However, there is currently little evidence (there is a notable lack of replication, especially [14]) that these kinds of tests provide information regarding either predisposition for a particular sport, or prediction of the training response likely to occur to a particular training programme, that are useful in a practical sense. For example, a thorough multidisciplinary analysis of the efficacy of these tests in talent identification needs to be conducted. It is unknown at this time whether the information provided by genetic testing provides information that is not already captured within other, traditional non-genetic tests of physiological, anthropometric and performance characteristics that are already routinely used in talent identification.

In conclusion, we have little doubt that the

future of sports science will become increasingly focused on genomics, epigenetics and gene doping as the relevant molecular technologies become faster, cheaper and more widely available [15]. Recently, 21 SNPs were identified that appear to capture the heritable component (approximately 50% of total interindividual variability) of the responsiveness to endurance training of the maximal rate of oxygen uptake phenotype [4]. While this observation needs

replication, the applications of this kind of insight into an individual's potential to respond to training are clear. Consequently, sports scientists and medical practitioners involved in sport need to ensure they are sufficiently familiar with genomic science to capitalize on such findings in an ethically acceptable manner. Companies offering DTC genetic tests related to sport and exercise should also ensure that they are responsible in their activities.

#### BIBLIOGRAPHY

- Ahmetov, I.I., Druzhevskaya, A.M., Lyubaeva, E.V., Popov, D.V., Vinogradova, O.L., Williams, A.G. (2011) The dependence of preferred competitive racing distance on muscle fibre type composition and ACTN3 genotype in speed skaters. *Exp Physiol* 96:1302-1310.
- Ahmetov, I.I., Fedotovskaya, O.N. (2012) Sports genomics: Current state of knowledge and future directions. *Cell Mol Exerc Physiol* 1:e1 1-24.
- Ahmetov, I.I., Williams, A.G., Popov, D.V., Lyubaeva, E.V., Hakimullina, A.M., Fedotovskaya, O.N. et al (2009) The combined impact of metabolic gene polymorphisms on elite endurance athlete status and related phenotypes. *Hum Genet* 26:751-761.
- Bouchard, C. (2011) Overcoming barriers to progress in exercise genomics. *Exerc Sport Sci Rev* 39:212-217.
- Bouchard, C., An, P., Rice, T., Skinner, J.S., Wilmore, J.H., Gagnon, J. et al (1999) Familial aggregation of VO<sub>2</sub>max response to exercise training: results from the HERITAGE Family Study. *J Appl Physiol* 87:1003-1008.
- Bouchard, C., Daw, E.W., Rice, T., Perusse, L., Gagnon, J., Province, M.A. et al (1998) Familial resemblance for VO<sub>2</sub>max in the sedentary state: the HERITAGE family study. *Med Sci Sports Exerc* 30:252-258.
- Bouchard, C., Malina RM, Perusse L (1997) Genetics of Fitness and Physical Performance. Human Kinetics, Chicago, IL.
- Bouchard, C., Sarzynski, MA, Rice TK, Kraus WE, Church TS, Sung YJ et al (2011) Genomic predictors of maximal oxygen uptake response to standardized exercise training programs. *J Appl Physiol* 110:1160-1170.
- Bouchard, C., Simoneau, J.A., Lortie, G., Boulay, M.R., Marcotte, M., Thibault MC (1986) Genetic effects in human skeletal muscle fiber type distribution and enzyme activities. *Can J Physiol Pharmacol* 64:1245-1251.
- Bray, M.S., Hagberg, J.M., Perusse, L., Rankinen, T., Roth, S.M., Wolfarth, B. et al (2009) The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes: the 2006-2007 update. *Med Sci Sports Exerc* 41:35-73.
- de la Chapelle, A., Traskelin, A.L., Juvonen, E. (1993) Truncated erythropoietin receptor causes dominantly inherited benign human erythrocytosis. *Proc Natl Acad Sci U S A* 90:4495-4499.
- de Moor, M.H., Spector, T.D., Cherkas, L.F., Falchi, M., Hottenga, J.J., Boomsma, D.I. et al (2007) Genome-wide linkage scan for athlete status in 700 British female DZ twin pairs. *Twin Res Hum Genet* 10:812-820.
- Doring F, Onur S, Fischer A, Boulay MR, Perusse L, Rankinen T et al (2010) A common haplotype and the Pro582Ser polymorphism of the hypoxia-inducible factor-1alpha (HIF1A) gene in elite endurance athletes. *J Appl Physiol* 108:1497-1500.
- Eynon, N., Hanson, E.D., Lucia, A., Houweling, P.J., Garton, F., North, K.N. et al (2013) Genes for elite power and sprint performance: ACTN3 leads the way. *Sports Med*. doi: 10.1007/s40279-40013-40059-40274.
- Hughes, D.C., Day, S.H., Ahmetov, I.I., Williams, A.G. (2011) Genetics of muscle strength and power: Polygenic profile similarity limits skeletal muscle performance. *J Sports Sci* 29:1425-1434.
- Lander, E.S. (2011) Initial impact of the sequencing of the human genome. *Nature* 470:187-197.
- Ma, F., Yang, Y., Li, X., Zhou, F., Gao, C., Li, M. et al (2013) The association of sport performance with ACE and ACTN3 genetic polymorphisms: a systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 8:e54685.
- Peeters, M.W., Thomis, M.A., Loos, R.J., Derom, C.A., Fagard, R., Claessens, A.L. et al (2007) Heritability of somatotype components: a multivariate analysis. *Int J Obes (Lond)* 31:1295-1301.
- Perusse, L., Rankinen, T., Hagberg, J.M., Loos, R.J., Roth, S.M., Sarzynski, M.A. et al (2013) Advances in exercise, fitness, and performance genomics in 2012. *Med Sci Sports Exerc* 45:824-831.
- Pitsiladis, Y., Wang, G., Wolfarth, B., Scott, R., Fuku, N., Mikami, E. et al (2013) Genomics of elite sporting performance: what little we know and necessary advances. *Br J Sports Med* 47:550-555.
- Ruiz, J.R., Arteta, D., Buxens, A., Artieda, M., Gomez-Gallego, F., Santiago, C. et al (2010) Can we identify a power-oriented polygenic profile? *J Appl Physiol* 108:561-566.
- Ruiz, J.R., Gomez-Gallego, F., Santiago, C., Gonzalez-Freire, M., Verde, Z., Foster, C. et al (2009) Is there an optimum endurance polygenic profile? *J Physiol* 587:1527-1534.
- Schuelke, M., Wagner, K.R., Stolz, L.E., Hubner, C., Riebel, T., Komen, W. et al (2004) Myostatin mutation associated with gross muscle hypertrophy in a child. *N Engl J Med* 350:2682-2688.
- Simoneau, J.A., Bouchard, C. (1995) Genetic determinism of fiber type proportion in human skeletal muscle. *Faseb J* 9:1091-1095.
- Spurway, N., Wackerhage, H. (2006) Genetics and molecular biology of muscle adaptation. Churchill Livingstone Elsevier, London.
- Wagner, J.K., Royal, C.D. (2012) Field of genes: An



- investigation of sports-related genetic testing. *J Pers Med* 2:119-137.
26. Williams, A.G., Folland, J.P. (2008) Similarity of polygenic profiles limits the potential for elite human physical performance. *J Physiol* 586:113-121.
27. Williams, A.G., Rayson, M.P., Jubb, M., World, M., Woods, D.R., Hayward, M. et al (2000) The ACE gene and muscle performance. *Nature* 403:614. 15
28. Yang, N., MacArthur, D.G., Gulbin, J.P., Hahn, A.G., Beggs, A.H., Eastale S et al (2003) ACTN3 genotype is associated with human elite athletic performance. *Am J Hum Genet* 73:627-631.
29. Zhai, G., Ding, C., Stankovich, J., Cicuttini, F., Jones, G. (2005) The genetic contribution to longitudinal changes in knee structure and muscle strength: a sibpair study. *Arthritis Rheum* 52:2830-2834.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

А.Г. Уильямс – Центр геномных исследований физических упражнений, двигательной деятельности и здоровья Институт исследований двигательной деятельности Манчестерский метрополитанский университет г. Кру, Великобритания

С.М. Хеффернан – Центр геномных исследований физических упражнений, двигательной деятельности и здоровья Институт исследований двигательной деятельности Манчестерский метрополитанский университет г. Кру, Великобритания

С.Х. Дэй – Центр геномных исследований физических упражнений, двигательной деятельности и здоровья Институт исследований двигательной деятельности Манчестерский метрополитанский университет г. Кру, Великобритания

## ТЕХНОЛОГИЯ МОНИТОРИНГА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ ЦИКЛИЧЕСКИХ И АЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА

Л.Г. Харитоновна, О.С. Антипова, Н.В. Павлова

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия  
Для связи с авторами: e-mail: mbofkis@mail.ru, sunway84@mail.ru, nv\_pavlova@inbox.ru

### Аннотация:

В статье рассматриваются возрастные особенности формирования психофизиологического состояния организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта. Изложены структурные компоненты мониторинга, в частности шкалы дифференцированной оценки психофизиологического состояния юных спортсменов в виде оперативного, текущего и этапного контроля и построения индивидуального профиля, который может служить основой для коррекции учебно-тренировочного процесса.

**Ключевые слова:** мониторинг, психофизиологическое состояние, детско-юношеский спорт.

### TECHNOLOGY OF MONITORING OF THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL CONDITION OF THE ORGANISM OF YOUNG ATHLETES OF CYCLIC AND ACYCLIC SPORTS

Haritonova L.G., Antipova O.S., Pavlova N.V.

Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk, Russia

### Abstract:

In article age features of formation of a psychophysiological condition of an organism of young athletes of cyclic and acyclic sports are considered. Structural components of monitoring, in particular scales of the differentiated assessment of a psychophysiological condition of young athletes in the form of expeditious, current and landmark control and creation of an individual profile which can form a basis for correction of educational and training process are stated.

**Key words:** monitoring, psychophysiological state, children and youth sports.

### АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Известно, что в детском и подростковом возрасте формируются основы здоровья и функционирования всех органов и физиологических систем. Одними из главных задач современного государства являются всестороннее развитие организма и охрана здоровья подрастающего поколения [9].

В целях совершенствования работы по укреплению здоровья населения и улучшению физического развития детей, подростков и молодежи Правительством Российской Федерации принято постановление от 29 декабря 2001 г. № 916 «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи». В реализации этой концепции особую значимость, на наш взгляд, представляет изучение и раскрытие возрастных особенностей формирования

психофизиологического состояния организма юных спортсменов под воздействием учебно-тренировочных программ ДЮСШ. Решение вопроса о влиянии применяемых средств и методов педагогического воздействия в процессе физического воспитания и при занятиях спортом на формирование психофизиологического состояния организма юных спортсменов на разных этапах онтогенеза является одной из проблем детско-юношеских видов спорта [2].

Знания о возрастных особенностях формирования психофизиологического состояния организма юных спортсменов формируются под воздействием суммарных физических нагрузок, в частности в процессе физического воспитания общеобразовательной и детско-юношеской спортивных школ. Известно, что процесс физического воспитания учащихся общеобразовательных школ в жизни

растущего организма рассматривается как естественный возрастной процесс развития двигательной функции учащихся, тогда как занятия спортом значительно стимулируют развитие двигательной функции учащихся [13, 20, 14]. По мнению авторов, локомоторное развитие на протяжении первых двух десятилетий жизни способствует накоплению организмом потенциала моторики, функциональной активности различных систем и, соответственно, психофизиологического потенциала. По мнению ряда ученых, процесс физического развития сопряжен с сохранностью уровня здоровья учащихся [21]. Мнение ученых неоднозначно. Одним из основных слагаемых, способствующих сохранности здоровья детей, подростков, молодежи, можно считать использование средств физического воспитания и спорта. Вместе с тем следует признать мнение других ученых о том, что избыточное количество тренировочных нагрузок или их неадекватность по интенсивности функциональным резервам растущего организма способствуют формированию стресса, сопряженного с процессом дезадаптации психофизиологического состояния спортсменов на разных этапах онтогенеза. На современном этапе рост спортивных результатов предъявляет высокие требования к планированию, коррекции и оптимизации тренировочного процесса в структуре многолетней подготовки спортсменов. Одним из компонентов системы управления психофизиологическим состоянием спортсмена является комплексный контроль, основная задача которого состоит в оценке эффективности тренировочного процесса, включающего в диагностику психическое и психофизиологическое состояние спортсменов [17]. Ученые отмечают, что интенсивный рост физических и психических нагрузок в детско-юношеских видах спорта может значительно превышать физиологические возможности организма, снижать эффективность спортивной деятельности юных спортсменов [16, 3].

Недостаточность разработки комплексной системы скринингового мониторинга физического здоровья детей и подростков, занимающихся спортом, до настоящего времени

является проблемной ситуацией. В спортивной педагогике успех научных исследований чаще всего достигается в результате междисциплинарного подхода, мониторинг вбирает в себя все лучшие теоретические и практические наработки из других областей знаний. Мониторинговая информация в спортивной педагогике является базой для выработки и принятия управленческих решений с целью коррекции учебно-тренировочного процесса, что приобретает научно обоснованный характер. Осмысление сущности педагогического мониторинга в спортивной деятельности и решение проблем его практического применения еще не завершены. В научно-методической литературе встречаются определения педагогического мониторинга как изучения, диагностики, контроля и даже как метода, инструмента, средства. Разнообразие трактовок можно объяснить следствием – сложностью феномена мониторинга.

Понятие «состояние» является общеметодологической категорией, обозначает «характеристику существования объектов и явлений, реализации бытия в данный и все последующие моменты времени» [8].

Известно, что биоэлектрическая активность коры головного мозга отражает психофизиологическое состояние человека [4, 7]. Исследования биоэлектрической активности коры у детей и подростков, главным образом, посвящены изучению когнитивных процессов и выявлению функциональных нарушений в деятельности мозга [23, 24]. В научно-методической литературе биоэлектрическая активность коры головного мозга в процессе двигательной деятельности представлена, преимущественно, у высококвалифицированных спортсменов [1, 5, 6, 11]. В практике детско-юношеского спорта данная проблема, возрастные особенности психофизиологической адаптации организма юных спортсменов к физическим нагрузкам с учетом биоэлектрической активности коры головного мозга недостаточно изучены.

## ПРОБЛЕМА ИССЛЕДОВАНИЯ

До настоящего времени фрагментарно изучены возрастные особенности психофизиоло-

гической адаптации организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта к физическим нагрузкам, недостаточно разработаны современные методические подходы, направленные на диагностику и оценку психофизиологического состояния спортсменов на разных этапах «спортивного» онтогенеза, что может затруднять своевременную дифференцированную коррекцию учебно-тренировочного процесса, снижать эффективность спортивной деятельности и уровень здоровья.

### ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА НАСТОЯЩИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Применялись основные положения теории и методики физического воспитания, сформированные В. К. Бальсевичем, В. М. Запорожским, А. П. Матвеевым, Р. Нirtz и др.; общие положения теории развития физиологических систем Н. А. Бернштейна, И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского; основные положения теории поэтапного формирования психомоторики М. М. Боген, П. Я. Гальперина, Б. Б. Косова; основные принципы формирования психических свойств А. В. Запорожца, В. П. Озерова, К. К. Платонова, С. Л. Рубинштейна, Б. М. Теплова, концепция применения классификации В. И. Лях, Р. Нirtz и др.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Теоретическое и экспериментальное обоснование технологии мониторинга формирования психофизиологического состояния организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта.

#### Задачи исследования:

1. Разработать комплексную программу диагностики психофизиологического состояния спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта.
2. Выявить возрастные особенности психофизиологического состояния организма юных спортсменов с учетом биоэлектрической активности коры головного мозга, нейродинамических характеристик и когнитивных функций на разных этапах «спортивного» онтогенеза.

3. Изучить возрастные особенности интеграции биоэлектрической активности коры головного мозга с морфофункциональными и психофизиологическими показателями у юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта.

4. Разработать технологию мониторинга формирования психофизиологического состояния организма спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта.

**Гипотеза исследования.** Выявление возрастных особенностей психофизиологической адаптации организма юных спортсменов в процессе спортивной деятельности послужит основой для разработки технологии мониторинга формирования психофизиологического состояния организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта, которая позволит целенаправленно проводить своевременную коррекцию учебно-тренировочного процесса юных спортсменов на разных этапах «спортивного» онтогенеза.

**Организация, материал и методы исследования.** Исследования проводились на базе НИИ деятельности в экстремальных условиях и кафедры медико-биологических основ физической культуры и спорта Сибирского государственного университета физической культуры и спорта (МБО ФКиС и НИИ ДЭУ СибГУФК). За данный период проведена серия поисковых научных исследований и основной эксперимент. Всего в исследовании приняли участие 627 человек в возрасте от 9 до 16 лет, из которых 80 человек – школьники, занимающиеся оздоровительной физической культурой в общеобразовательной школе, и 547 человек – юные спортсмены детско-юношеских школ г. Омска, занимающиеся циклическими (274 человека) и ациклическими (273 человека) видами спорта. С целью изучения возрастных особенностей психофизиологического состояния спортсмены были разделены на четыре возрастные группы с учетом УТС-4: 9 - 10 лет, 11 - 12 лет, 13 - 14 лет, 15 - 16 лет.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных

научно-методической литературы, антропометрический метод, психофизиологические методы, метод контрольного тестирования в лабораторных условиях, методы математической статистики.

Для достижения поставленной цели и реализации задач исследования нами разработана программа комплексного тестирования психофизиологического состояния юных спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта. При подборе тестов мы использовали данные анализа научно-методической литературы об информативных методах и методиках исследования физического развития и психофизиологического состояния для спортсменов 9-16 лет. Предлагаемые тесты апробированы большим кругом исследователей в практике спортивной медицины, надежны и информативны. Использовались стандартные выверенные инструменты с точностью измерений. Соблюдалось единство требований и условий для всех детей и подростков: комплексное тестирование проводилось в первой половине дня и с согласия родителей; школьники имели допуск врача.

В начале исследования осуществлялось вычисление хронологического возраста в соответствии с требованиями Международных стандартов в десятичной системе. Для определения уровня физического развития проводились антропометрические измерения и рассчитывались индексы по общепринятым методикам. Для ускорения обработки и анализа полученных результатов исследования мы использовали авторскую компьютерную методику («Антропометрия», авторы Л.Г. Харитонов, Г.Б. Герман, С.В. Нопин; авт. св-во №2007610596).

В процессе исследования использовались психофизиологические методы: а) определение нейродинамических характеристик и когнитивных функций осуществлялось с помощью комплекса психофизиологических методик, представленных в АПК «НС-ПсихоТест» (ООО «Нейрософт»), имеющего нормативную систему оценки психофизиологического состояния практически здоровых лиц, не занимающихся спортом, с учетом возраста: (ПЗМР, СЗМР (реакции «различения»,

«выбора»), РДО, КЧСМ и с использованием общепринятых методик (пространственной ориентации (точное воспроизведение амплитуды движений рук); определение кратковременной зрительной памяти («Фигурь», «Числа»), оперативного мышления («Кубики Кооса»), определение умственной работоспособности («т.Шульте»: эффективность умственной работоспособности, степень первичной вработываемости, психическая устойчивость к выполнению заданной работы, характеристики внимания); б) мониторингирование биоэлектрической активности головного мозга с помощью аппаратно-программного комплекса «БОСЛАБ», регистрация мощности в альфа-, бета-, тета-диапазонах в условиях относительного покоя и после физической нагрузки.

Для определения уровня физической работоспособности спортсмены выполняли ступенчато возрастающую нагрузку на велоэргометре с разной интенсивностью с использованием авторской компьютерной методики «Велоэргометрия – общая и скоростно-силовая выносливость» (Л.Г. Харитонов, С.В. Нопин; авт. св-во № 2007611219). Определялись два вида выносливости; рассчитывались абсолютные и относительные величины аэробной производительности. Полученные результаты сопоставлены с данными НИИ ДЭУ СибГУФК при многолетних обследованиях юных спортсменов.

Результаты обработаны с помощью программы Microsoft Excel. Использованы общепринятые методы математической статистики. Для изучения взаимосвязи между показателями проводился корреляционный анализ. Оценка достоверности различий средних значений изучаемых показателей осуществлялась по t-критерию Стьюдента. В основу разработки шкал дифференцированной оценки положен традиционный прием.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Важным критерием оценки эффективности спортивной деятельности детей и подростков является изучение особенностей центральной нервной системы (ЦНС), показателей нейродинамических характеристик и когнитивных функций, характеризующих психофи-

зиологический статус. Следует отметить, что биоэлектрическая активность коры головного мозга является физиологическим маркером психофизиологического состояния, в частности психоэмоционального напряжения [7].

Для решения первой задачи нами был проведен сравнительный анализ спектрального распределения ритмов головного мозга (альфа-, бета-, тета-ритмов) в условиях относительного покоя у школьников, занимающихся и не занимающихся спортом, от 9 до 16 лет (рис. 1, 2, 3).

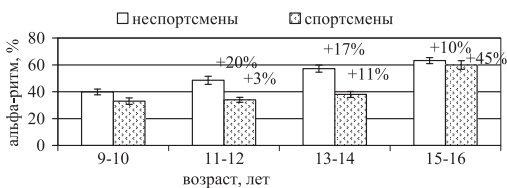


Рис. 1. Темпы прироста (в %) возрастной динамики относительной мощности альфа-ритма

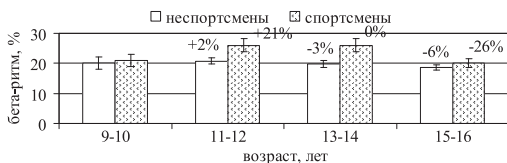


Рис. 2. Темпы прироста (в %) возрастной динамики относительной мощности бета-ритма

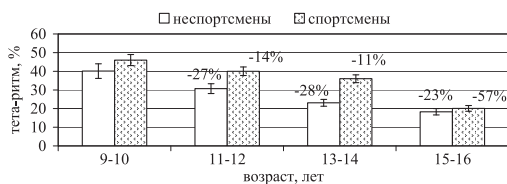


Рис. 3. Темпы прироста (в %) возрастной динамики относительной мощности тета-ритма

В процессе исследования отмечена неоднозначность в спектральном распределении относительных мощностей в альфа-, бета-, тета-диапазонах у детей и подростков, занимающихся и не занимающихся спортом. У юных спортсменов наблюдалось значительное преобладание в общем спектре тета-ритма. По мнению специалистов, при психоэмоциональном напряжении, в ситуациях с высокой степенью произвольной концентра-

ции внимания значительно усиливается активность тета-ритма [12, 18]. Таким образом, можно предположить, что данное состояние юных спортсменов, особенно в возрастном диапазоне от 11-12 до 13-14 лет, характеризуется психоэмоциональным напряжением, связанным, возможно, с чрезмерным объемом и интенсивностью предъявляемых нагрузок на организм, или может быть обусловлено спецификой тренировочных занятий, а также силой эмоционального переживания при соревновательной деятельности.

Проведен анализ спектрального распределения изучаемых корковых ритмов у юных спортсменов с учетом специфики мышечной деятельности. В результате исследования выявлено, что у спортсменов ациклических видов спорта в условиях относительного покоя в возрасте от 11-12 до 13-14 лет наблюдалось выраженное увеличение доли альфа-ритма в общем спектре относительно бета- и тета-ритмов, что соответствует оптимальному психоэмоциональному состоянию и может способствовать наиболее успешной срочной адаптации ЦНС к физическим нагрузкам по сравнению со спортсменами циклических видов спорта.

С целью получения полной информации о психофизиологическом статусе спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов были проанализированы среднegrupповые показатели нейродинамических характеристик и когнитивных функций в условиях относительного покоя (табл. 1, 3). Подсчитаны темпы прироста (табл. 2, 4).

Динамика времени простой и сложных сенсомоторных реакций (ПЗМР, реакция различения и выбора) у спортсменов циклических и ациклических видов спорта в изучаемый нами возрастной период от 9 до 16 лет характеризуется постепенным уменьшением с возрастом времени, затрачиваемого на выполнение данных реакций, снижением внутригрупповой вариативности, что соответствует общей физиологической закономерности.

Возрастная динамика изучаемых показателей у спортсменов циклических и ациклических видов спорта свидетельствует о совершенствовании функции центральной нервной

системы, увеличении подвижности и степени уравновешенности нервных процессов в процессе спортивной деятельности. Однако выявлены различия в реализации простой сенсомоторной реакции с учетом специфики мышечной деятельности (табл. 1,2). Спортсмены 13-14 и 15-16 лет, занимающиеся циклическими видами спорта, опережают своих сверстников, занимающихся ациклическими видами спорта. Наибольшие темпы прироста времени простой зрительно-моторной реакции у спортсменов циклических и ациклических видов спорта отмечены в возрасте от 11-12 до 13-14 лет (12% и 19% соответственно). Реакция различения является разновидностью сложной сенсомоторной реакции, в которой необходимо реагировать на один определенный стимул из нескольких, в связи с чем процесс обработки сенсорной информации центральной нервной системой происходит не по наличию или отсутствию стимула, а по принципу реагирования на определенный сигнал. Известно, что в связи с усложненными условиями выполнения данной пробы время реакции в ней больше, чем в ПЗМР, в связи с необходимостью более сложного восприятия и процесса принятия решения.

Наибольший прирост времени реагирования отмечался у спортсменов ациклических видов спорта (48%) по сравнению со спортсменами циклических видов спорта (34%). Наиболее благоприятным периодом для развития данной реакции в ациклических видах спорта является период от 11-12 до 13-14 лет (20%), а в циклических видах спорта – от 13-14 до 15-16 лет (15%). Возрастная динамика времени сложной зрительно-моторной реакции («Реакция выбора») характеризуется постепенным уменьшением времени реакции, увеличением подвижности нервных процессов, снижением количества ошибок. Наибольшие различия в темпах прироста во времени реакции выбора с учетом специфики мышечной деятельности выявлены у спортсменов в возрастном диапазоне от 13-14 до 15-16 лет.

По нашему мнению, увеличение специфических тренировочных и соревновательных нагрузок у спортсменов ациклических видов спорта от возраста к возрасту, связанных с решением тактических задач в короткий промежуток времени, приводит к достоверному снижению показателей времени реакции, что свидетельствует об эффективности механизмов долговременной адаптации ЦНС

**Таблица 1 – Среднегрупповые значения нейродинамических характеристик у спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта ( $\bar{X} \pm \sigma$ )  $p < 0,05$**

№ п/п	Показатели	Возрастные группы, лет							
		Виды спорта							
		Циклические				Ациклические			
	9-10 (n=48)	11-12 (n=73)	13-14 (n=75)	15-16 (n=78)	9-10 (n=49)	11-12 (n=71)	13-14 (n=79)	15-16 (n=74)	
1	ПЗМР, мс (бинок.)	270,3 ± 34,1	246,9 ± 20,9	217,3* ± 15,2	201,5* ± 15,4	273,0 ± 33,2	247,7 ± 24,3	233,5* ± 21,2	218,6* ± 18,9
2	СЗМР (реакция разл.), мс	421,2 ± 66,5	410,9 ± 59,9	399,8* ± 49,4	349,9* ± 34,8	419,0 ± 31,1	398,5 ± 59,0	375,2* ± 45,2	329,1* ± 33,6
3	Ошибка выб. цв., раз	1,8±0,7	1,6±1,0	1,4±0,5	1,2±0,4	1,8±0,4	1,6±0,8	1,3±0,5	1,1±0,3
4	СЗМР (реакция выб.), мс	421,1 ± 60,1	419,7 ± 57,7	373,2* ± 45,6	359,4* ± 38,9	419,8 ± 55,1	414,3 ± 47,8	365,0* ± 42,9	342,0* ± 38,1
5	Ошибка на гл. цв., раз	1,8± 0,2	1,5± 0,5	1,3± 0,3	1,2± 0,4	2,0± 0,8	1,7± 0,8	1,5± 0,8	1,3± 0,5
6	Ошибка на вт. цв, раз	1,7± 0,5	1,6± 0,4	1,4± 0,7	1,2± 0,4	1,7± 0,9	1,5± 0,7	1,3± 0,4	1,0± 0,3
7	РДО (точн.) %	46,1± 19,3	51,9± 18,4	61,0± 19,3	66,0± 21,5*	46,5± 19,3	57,4± 17,0'	66,2± 17,8	72,5± 8,5*
8	РДО (опер.) %	35,9± 0,1	20,3± 9,1	19,7± 7,6	17,3± 8,3	36,4± 17,1	30,4± 11,6»	26,4± 9,5»	21,2± 6,3
9	РДО (зап.) %	18,0± 8,6	17,8± 7,9	19,3± 5,6*	16,7± 4,9*	17,1± 6,2	12,2± 9,9	7,4± 8,8*	6,3± 5,2*
10	КЧСМ, Гц	34,2± 3,1	35,5± 2,9	37,3± 2,1	38,2± 2,5	35,4± 2,1	38,2± 4,7	38,5± 3,1	38,8± 4,2
11	Теппинг-тест, раз	174,2± 31,0	190,3± 22,5	194,2± 20,1	230,1± 18,5*	173,0± 30,0	194,8± 21,1	212,1± 20,8	264,0± 19,9*

Примечание: \* -  $p < 0,05$

по сравнению со спортсменами циклических видов спорта [18].

Реакция на движущийся объект (РДО) как разновидность сложной сенсомоторной реакции предполагает необходимость зрительной антиципации - пространственно-временного предвидения того, в какой точке и в какой момент окажется перемещающийся объект.

Выявлено, что у детей и подростков, занимающихся циклическими и ациклическими видами спорта, в процессе спортивного совершенствования происходит постепенное увеличение точных реакций, что согласуется с мнением ученых, которые считают, что занятия спортом улучшают возможность произвольной регуляции проявления сенсорной и двигательной функции, что является непременным условием успешности спортивной деятельности (Сологуб, 1993 и др.). Наибольшие темпы прироста отмечены у спортсменов ациклических видов спорта (55 %). В то же время спортсмены ациклических видов спорта в изучаемых возрастных периодах характеризуются значительным преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения, то есть при сохранении определенного уровня антиципации, определяемого процессами возбуждения, и необходимого для реализации технико-тактических действий в нестандартных тренировочных и соревновательных ситуациях.

У спортсменов циклических видов спорта с

возрастом отмечается тенденция к сбалансированному варианту тормозного и возбудительного процесса, при среднем уровне точных реакций. Проведенные исследования показали, что среднегрупповые значения критической частоты световых мельканий (КЧСМ) у юных спортсменов, независимо от специфики мышечной деятельности, варьируют в пределах 35,0-38,0 Гц, что соответствует возрастной физиологической норме и свидетельствует о подвижности нервных процессов в корковом отделе зрительного анализатора, отсутствии признаков утомления на момент обследования.

Результаты проведения тепшинг-теста у спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта показали, что у спортсменов с возрастом увеличивается способность удерживать максимальный темп движения кистью руки в течение 30 секунд. Достоверные различия между спортсменами циклических и ациклических видов спорта выявлены в возрасте от 13-14 до 15-16 лет, что свидетельствует о повышении подвижности нервных процессов у спортсменов ациклических видов спорта.

Известно, что умственная работоспособность является интегральным показателем функций высших отделов ЦНС и информативным критерием психофизиологической зрелости [7]. Эффективность реализации способности реагировать на внешний стимул в игровой

**Таблица 2 – Темпы прироста (в %) среднегрупповых значений нейродинамических характеристик у юных спортсменов**

№ п/п	Показатели	Виды спорта							
		Циклические виды				Ациклические виды			
		от 9-10 до 11-12	от 11-12 до 13-14	от 13-14 до 15-16	от 9-10 до 15-16	от 9-10 до 11-12	от 11-12 до 13-14	от 13-14 до 15-16	от 9-10 до 15-16
1	ПЗМР, мс (бинокулярно)	-9%	-12%	-8%	-29%	-3%	-19%	-5%	-26%
2	СЗМР (реакция различения), мс, ведущая рука	-2%	-8%	-9%	-19%	-3%	-4%	-10%	-17%
	Ошибка на цв.	-6%	-13%	-15%	-34%	-11%	-20%	-17%	-48%
3	СЗМР (реакция выбора), мс	-2%	-6%	-7%	-17%	-4%	-9%	-6%	-19%
	Ошибка на главный цвет, раз	-18%	-14%	-8%	-40%	-16%	-13%	-14%	-42%
4	Ошибка на второстепенный цвет, раз	-6%	-13%	-15%	-34%	-13%	-7%	-24%	-43%
	РДО (точных, %)	+29%	+2%	+10%	+41%	+9%	+5%	+21%	+55%
5	(опережений, %)	-13%	-19%	-21%	-56%	-12%	-25%	-30%	-65%
	(запаздываний)	-12%	+8%	-27%	-31%	-2%	+2%	-56%	-59%
5	КЧСМ, Гц	+4%	+5%	+2%	+11%	+4%	+3%	+3%	+10%



деятельности во многом зависит от внимания спортсмена.

В процессе тестирования выявлено, что у спортсменов как циклических, так и ациклических видов спорта с возрастом (от 9 до 16 лет) время, затрачиваемое на выполнение теста «г. Шульте» уменьшалось и достигало выше среднего и высокого уровней (табл. 3, 4). У спортсменов циклических и ациклических видов спорта к возрасту 15-16 лет наблюдалась тенденция хорошей нервно-психической вработываемости и автоматизированности действий; среднее время, затраченное на одну таблицу, соответствовало верхней границе нормы для сверстников, не занимающихся спортом.

В процессе исследования выявлено, что у спортсменов изучаемых видов спорта с возрастом (от 9 до 16 лет) улучшаются характеристики кратковременной памяти. Наибольший прирост показателя кратковременной памяти в тестах «Числа» и «Фигуры» у спортсменов ациклических видов спорта наблюдался в возрасте от 13-14 до 15-16 лет, что связано с нестандартностью соревновательных ситуаций, которые способствуют совершенствованию процессов восприятия и узнавания.

В ациклических видах спорта соревновательная и тренировочная деятельность проходит на фоне постоянно возникающих проблемных ситуаций, в эффективности решения которых лежит процесс мышления.

Проанализировав результаты по методике «Кубики Косса», выявлено, что у спортсменов с возрастом уменьшалось время, затрачиваемое на общее время выполнения теста. Установлено, что у спортсменов циклических и ациклических видов спорта наибольшие темпы прироста невербального мышления отмечены в возрасте от 9-10 до 11-12 лет, что обусловлено совершенствованием аналитико-синтетической функции головного мозга, произвольности психических процессов к концу младшего школьного возраста. Однако у спортсменов, занимающихся ациклическими видами спорта, невербальное мышление совершенствуется более высокими темпами, чем у спортсменов циклических

видов спорта, начиная с 13-14 – летнего возраста.

Психомоторика проявляется в регуляции двигательного акта в пространственно-временных параметрах. Поэтому точность движений, глубинное зрение, оценка расстояний на спортивной площадке являются важными показателями для спортсменов ациклических видов спорта. Показано, что кинестетическая способность в большей степени совершенствуется у спортсменов ациклических видов спорта.

Так, ранняя спортивная специализация в циклических видах спорта, большую часть которых составляют игровые виды, приводит к тому, что уже в 9-10-летнем возрасте спортсмены ациклических видов спорта превосходят сверстников, занимающихся циклическими видами спорта, при воспроизведении пространственных параметров движения правой рукой. Наибольшие темпы прироста от 9 до 16 лет в воспроизведении пространственных параметров движения как правой, так и левой руки выявлены у спортсменов ациклических видов спорта (161% и 142% соответственно). Необходимо отметить, что в выборке детей и подростков, занимающихся ациклическими видами спорта, независимо от возраста, встречались спортсмены, воспроизводившие пространственные параметры с отклонением 0,2 градуса и меньше, что позволяет оценивать уровень развития данной способности как очень высокий.

Таким образом, можно заключить, что в ходе нашего исследования выявлено закономерное последовательное усложнение психофизиологических функций от возраста к возрасту (от 9 до 16 лет), что указывает на совершенствование моторного развития и, соответственно, создание благоприятных условий для обеспечения более успешной адаптации юных спортсменов к увеличивающимся спортивным нагрузкам.

Проведенные исследования отражают следующую закономерность: в процессе возрастного развития юных спортсменов, а также с ростом тренированности формируются и совершенствуются нейрофизиологические функции, расширяются функциональные

Таблица 3 – Среднегрупповые значения когнитивных функций у спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта ( $X \pm \sigma$ )  $p < 0,05$

№ п/п	Показатели	Возрастные группы, лет							
		Циклические				Ациклические			
		9-10 (n=48)	11-12 (n=73)	13-14 (n=75)	15-16 (n=78)	9-10 (n=49)	11-12 (n=71)	13-14 (n=79)	15-16 (n=74)
Определение умственной работоспособности (т. Шульте)									
1	Эффект. умств. работос-сти (ЭР), с	57,1± 17,3	45,4± 10,2	38,5± 9,0	36,9± 7,8	59,8± 20,7	47,2± 12,9	45,3± 11,6^	38,0± 7,5
2	Ст. перв. вработ-сти (ВР), балл	1,13± 0,2	1,11± 0,1	1,10± 0,1	0,94± 0,1	1,05± 0,1	1,02± 0,2^	0,98± 0,1»	0,88± 0,05^
3	Псих. устойч. (ПУ), балл	1,05± 0,1	1,03± 0,3	0,99± 0,1	0,86± 0,1	1,13± 0,1^	1,10± 0,2	1,02± 0,1	1,00± 0,1*
4	Ур. уст. внимания (УВ), с	25,5± 11,4	18,4± 9,1	15,1± 8,0	14,9± 6,1*	24,2± 11,6	17,0± 7,9	13,8± 6,5	10,1± 4,3*
Определение пространственной ориентации и оперативного мышления									
5	Точн. воспр. ампл. движ. рук, град. (прав. рука)	4,3± 1,4	3,7± 0,8	2,4± 1,3*	1,2± 0,5	3,7± 1,9	3,0± 1,9	1,4± 0,9*	0,4± 0,1*
6	Точн. воспр. ампл. движ. рук, град. (лев. рука)	4,8± 1,2	3,3± 2,0	2,6± 1,6*	1,8± 1,0*	4,7± 1,6	3,1± 1,9	1,6± 1,0*	0,8± 0,3*
7	Кубики Косса, балл	31,9± 2,3	37,3± 4,5	41,0± 5,9	44,9± 3,9*	32,4± 1,3	38,4± 5,8	45,5± 6,2	53,3± 3,3*
Определение кратковременной зрительной памяти									
8	Память на фигуры, балл	5,4± 1,7	6,6± 1,3	7,1± 1,6	8,0± 1,0*	5,5± 1,6	6,9± 1,8	8,1± 0,6	9,6± 0,5*
9	Память на числа, балл	5,5± 1,4	6,3± 2,1	7,5± 1,5	8,3± 0,5*	5,9± 1,8	7,1± 1,3	8,2± 1,5	9,9± 0,3*

Примечание: \* -  $p < 0,05$

Таблица 4 – Темпы прироста (в %) среднегрупповых значений показателей психомоторных и когнитивных функций у юных спортсменов

№ п/п	Показатели	Возрастные группы, лет							
		Циклические виды				Ациклические виды			
		от 9-10 до 11-12	от 11-12 до 13-14	от 13-14 до 15-16	от 9-10 до 15-16	от 9-10 до 11-12	от 11-12 до 13-14	от 13-14 до 15-16	от 9-10 до 15-16
Определение умственной работоспособности (т. Шульте - Платонова)									
1	Эффект. умств. работосп-ти (ЭР), с	-23%	-16%	-4%	-43%	-24%	-4%	-18%	-45%
2	Ст. перв. вработ.(ВР), балл	-2%	-1%	-16%	-18%	-3%	-4%	-11%	-19%
3	Псих. устойч. (ПУ), балл	-2%	-4%	-12%	-18%	-3%	-8%	-2%	-12%
4	Ур. уст. внимания вним.(УВ), с	-32%	-20%	-8%	-59%	-32%	-24%	15%	-68%
Определение пространственной ориентации и оперативного мышления									
5	Точн. воспр. ампл. движ. рук, град. (прав. рука)	-15%	-51%	-59%	-112%	-21%	-73%	-111%	-161%
	Точн. воспр. ампл. движ. рук, град. (лев. рука)	-37%	-24%	-36%	-91%	-41%	-48%	-81%	-142%
6	Кубики Косса, балл	+16%	+9%	+9%	+34%	+17%	+15%	+8%	+39%
Определение кратковременной зрительной памяти									
7	Память на фигуры, балл	+20%	+7%	+13%	+40%	+23%	+16%	+17%	+54%
8	Память на числа, балл	+14%	+17%	+14%	+44%	+18%	+14%	+17%	+49%

возможности организма юных спортсменов, что характеризует состояние покоя как готовность к действию и свидетельствует о высокой степени развития ЦНС и успешной адаптации к чрезмерным тренировочным и соревновательным нагрузкам.

Для решения второй задачи с целью изучения и выявления особенностей психофизио-

логической адаптации к физической нагрузке организма спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта мы проанализировали изменения спектрального распределения корковых ритмов после физической нагрузки. Параллельно нами был выявлен уровень физической работоспособности и аэробной производительности. Показатели

ответной реакции организма спортсменов при выполнении велоэргометрической пробы соответствовали общим биологическим закономерностям реагирования целостной функциональной системы на раздражитель. С возрастом и ростом тренированности абсолютные и относительные значения физической работоспособности и аэробных возможностей увеличивались; исключением явился возрастной диапазон от 11-12 до 13-14 лет, характеризующийся снижением относительных значений, связанным с выраженным приростом массы тела спортсменов.

В процессе исследования выявлены различия в степени изменений спектрального распределения корковых ритмов в ответ на физическую нагрузку у юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта. Характер изменений соответствовал физиологической закономерности, заключающейся в выраженном уменьшении доли альфа-ритма в общем спектре (десинхронизация) и увеличении бета-ритма [25]. Установлено, что у юных спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, в ответ на физическую нагрузку происходит значительное снижение альфа-ритма по сравнению со спортсменами ациклических видов спорта, у которых происходит выраженное снижение тета-ритма. Можно предположить, что физическая нагрузка способствовала нормализации психоэмоционального состояния у юных спортсменов ациклических видов спорта и, соответственно, будет способствовать более успешной адаптации ЦНС.

Таким образом, можно заключить, что учебно-тренировочный процесс спортсменов в возрасте от 11-12 до 13-14 лет должен осуществляться под особым вниманием тренера при планировании и дозировании нагрузок, а также тщательным контролем психофизиологического состояния. Возрастной диапазон от 13-14 до 15-16 лет спортсменов является наиболее благоприятным для успешной спортивной деятельности, так как характеризуется оптимальным уровнем эмоционального возбуждения и позволяет обеспечить целостное адаптивное реагирование ЦНС при физических и психических нагрузках. Полученные

данные, на наш взгляд, раскрывают необходимость постоянного контроля биоэлектрической активности коры головного мозга в условиях относительного покоя и после физической нагрузки и использования в практике полученных данных как информативного критерия оценки психофизиологической адаптации к физическим нагрузкам организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта.

Для решения третьей задачи нами выявлены корреляционные взаимосвязи корковых ритмов головного мозга с показателями физического развития, нейродинамическими характеристиками, когнитивными функциями и физической работоспособностью. Следует отметить, что наибольшее количество корреляционных связей отмечалось с альфа- и тета-ритмами в возрасте 11-12 и 13-14 лет; к 15-16 годам количество взаимосвязей уменьшается. Анализ показал, что с преобладанием в общем спектре тета-ритма в условиях относительного покоя у юных спортсменов отмечались низкие показатели уровня физической работоспособности и аэробных возможностей. Выявлены сильные и средние взаимосвязи ритмов коры головного мозга с показателями нейродинамических характеристик и когнитивных функций у юных спортсменов. У спортсменов с преобладанием в общем спектре тета-ритма отмечались низкие значения сенсомоторных реакций, характеристик внимания, зрительной памяти, оперативного мышления и уровня помехоустойчивости. Полученные результаты исследования позволили выделить наиболее значимые и информативные психофизиологические показатели у юных спортсменов, как циклических, так и ациклических видов спорта.

Таким образом, в процессе исследований выявлены возрастные особенности психофизиологического состояния организма спортсменов 9-16 лет, которые послужили основой для разработки дифференцированных шкал диагностики и оценки уровня развития психофизиологического состояния, сенсомоторных способностей и психических функций спортсменов. Полученные данные были использованы для построения индивиду-

ального или группового профиля психофизиологического состояния и психомоторных способностей юных спортсменов, которые были использованы для коррекции учебно-тренировочного процесса на разных этапах «спортивного» онтогенеза, что подтверждается актами внедрения. Технология мониторинга психофизиологического состояния организма юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта была использована в виде оперативного, текущего и этапного контроля психофизиологического состояния и адаптации организма спортсменов к тренировочным нагрузкам.

**Выводы:**

1. Выявлено, что интенсивный рост физических нагрузок у школьников на ранних этапах «спортивного» онтогенеза оказывает отрицательное воздействие на психоэмоциональное состояние и соответствует преобладанию в общем спектре тета- и бета-ритмов относительно альфа- ритма. В условиях относительного покоя в возрасте от 11-12 до 13-14 лет у спортсменов ациклических видов спорта наблюдалось выраженное снижение психоэмоционального напряжения по сравнению с юными спортсменами циклических видов спорта.
2. Спортивная деятельность оказывает положительное воздействие на развития нейродинамических характеристик и когнитивных функций у юных спортсменов циклических и ациклических видов спорта. Выявлено, что спортсмены 13-14 и 15-16 лет, занимающиеся циклическими видами спорта, опережают своих сверстников, занимающихся ациклическими видами спорта, в реализации простой сенсомоторной

- реакции; однако показатели сложных реакций у спортсменов ациклических видов спорта значительно выше уже с возраста 11-12 и 13-14 лет. Выявлено, что спортсмены 9-16 лет ациклических видов спорта, особенно в 13-14 и 15-16 лет характеризуются значительным преобладанием процессов возбуждения над процессами торможения, что необходимо для реализации технико-тактических действий в нестандартных тренировочных и соревновательных ситуациях.
3. Установлены различия в характере ответной реакции корковых ритмов головного мозга на физическую нагрузку у юных спортсменов с учетом специфики мышечной деятельности. У спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, отмечается выраженное снижение мощности альфа-ритма по сравнению со спортсменами ациклических видов спорта, у которых резко снижается тета-ритма, что свидетельствует о нормализации психоэмоционального состояния, обеспечивая эффективность срочной адаптации ЦНС и организма в целом к физической нагрузке у спортсменов ациклических видов спорта.
  4. На основе выявленных возрастных особенностей психофизиологического состояния и адаптации к физической нагрузке, тесных взаимосвязей корковых ритмов с показателями нейродинамических характеристик, когнитивных функций, уровнем физической работоспособности с учетом возраста и специфики мышечной деятельности организма юных спортсменов разработана технология мониторинга психофизиологического состояния организма спортсменов 9-16 лет циклических и ациклических видов спорта.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Арьков, В. В. Фотостимуляция в спортивной медицине / В. В. Арьков, А. П. Козловский, Н. В. Кузнецова и др. // ЛФК и массаж. - 2011. - № 10. - С. 16-20.
2. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. - М., 2000. - 275 с.
3. Беленко, И. С. Психофизиологический профиль и вегетативный статус у юных футболистов и баскетболистов 10-15 лет, занимавшихся в режиме ДЮСШОР / И. С. Беленко, А. В. Шаханова, А.А. Кузьмин // Вестник Адыгейского государственного университета. – Майкоп: Изд-во АГУ. - 2008. – № 9. - С. 75-86.
4. Бехтерева, Н. П. Исследование мозговой организации творчества. Сообщение II. Данные позитронно эмиссионной томографии / Н. П. Бехтерева и др. // Физиология человека. - 2000. - Т. 26. - №5. - С. 12-18.
5. Быков, Е. В. Оценка характера вегетативной регуляции во взаимосвязи с уровнем соматического здоровья у юных спортсменов-конькобежцев 13-15 лет / Е. В. Быков, Р. А. Долгова // Фундаментальные исследования. - 2008. - № 8 - С. 103-104.
6. Гирфатуллина, Р. Р. Модально-неспецифичные вызванные потенциалы как показатель краткосрочной психофизиологической адаптации у спортсменов / Р. Р. Гирфатуллина, Р. Р. Ахмадеев, Д. И. Кошелев // Теория и практика физ. культуры. - 2009. - №4. - С. 33-35.
7. Данилова, Н. Н. Роль высокочастотных ритмов электрической активности мозга в обеспечении

- психических процессов / Н. Н. Данилова // Психология. Журнал высшей школы экономики. - 2006. - Т. 3. - № 2. - С. 62 -72.
8. Ильин Е. П. Психофизиология состояний человека / Е. П. Ильин. - СПб.: Питер, 2005. - 415 с.
  9. Казин, Э. М. Образование и здоровье : медико-биологические и психолого-педагогические аспекты : монография / Э. М. Казин. - Кемерово : Изд-во КРИПКиПРО, 2010. - 214 с.
  10. Коваленко, А. А. Эмоциональная значимость стимула и черты личности: отражение в паттерне вызванных потенциалов / А. А. Коваленко, В. Б. Павленко // Нейрофизиология / Neurophysiology. - 2009. - Т. 41. - № 4. - С. 336 - 357.
  11. Королева, Н. В. Изменение биоэлектрической активности головного мозга у детей в онтогенезе и при различных психосоматических расстройствах: дис. ... д-ра биол. наук / Н. В. Королева. - Иркутск, 2005. - 296 с.
  12. Кустубаева, А. М. Возрастная динамика ритмов электрической активности мозга. Уровень тревожности и ЭЭГ - индексы / А. М. Кустубаева // Экспериментальная психология. - 2012. - № 3. - С. 5 - 20.
  13. Лях, В. И. Двигательные способности школьников : основы теории и методики развития / В. И. Лях. М. : Терра-Спорт, 2000. - 192 с.
  14. Макарова, Л. Н. Возрастные закономерности физического развития и физической подготовленности школьников алтае-саянских тюрков и диагностика их физического состояния : монография / Л. Н. Макарова, Л. Г. Харитоновна. - Новокузнецк : КузГПА, 2003. - 320 с.
  15. Марютина, Т. М. Введение в психофизиологию : учебное пособие по курсу : «Общая и возрастная психофизиология» / Т. М. Марютина, О. Ю. Ермолаев. - М. : Московский психолого-социальный институт, Флинта, 1997. - 240 с.
  16. Носко, Н.А. Возрастные особенности подготов-
  - ки юных спортсменов в игровых видах спорта / Н. А. Носко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. - 2002. - № 11. - С. 63 -70.
  17. Харитоновна, Л. Г. Типы адаптации в спорте : монография / Л. Г. Харитоновна. - Омск, ОГИФК, 2001. - 199 с.
  18. Харитоновна Л. Г. Динамика психофизиологических показателей у хоккеистов на физическую нагрузку субмаксимальной мощности / Л. Г. Харитоновна, Н. В. Павлова // Вестник Южноуральского государственного университета: Серия : образование, здравоохранение, физическая культура. Выпуск 33, № 42 (153), 2012. - С. 151-155.
  19. Харитоновна, Л. Г. Возрастные особенности активности ритмов головного мозга и психофизических способностей юных спортсменов / Л. Г. Харитоновна, О. С. Антипова // Вестник Южно-Уральского Государственного Университета. - Серия образование, здравоохранение, физическая культура. - 2012. - Вып. 33. - № 42. - С. 34 - 39.
  20. Шахлина, Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин / Л. Г. Шахлина. - Киев : Наукова Думка, 2001. - 325 с.
  21. Щедрина, А. Г. Онтогенез и теория здоровья. Методологические аспекты / А. Г. Щедрина. - Новосибирск, СО РАМН, 2003. - 164 с.
  22. David, O. Modelling event-related responses in the brain / O. David, L. Harrison, K. J. Friston // NeuroImage. - 2005. - V. 25. - P. 756-770.
  23. Moretti, D. V. Individual analysis of EEG frequency and band power in mild Alzheimer's disease / D. V. Moretti, C. Babiloni, G. Binetti et al. // Clin. Neurophysiol. - 2004. - V. 115. - N 2. - P. 299 - 308.
  24. Thatcher, R. Intelligence and EEG phase reset: a two compartmental model of phase shift and lock / R. W. Thatcher, W. North D. M., Biver C. J. // Neuroimage. - 2008. - V. 42. - N 4. - P. 1639 - 1653.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Arkov, V. V. Fotostimulyatsiy v sports medicine / V. V. Arkov, A. P. Kozlowski, N. V. Kuznetsova etc. // LFK and massage. - 2011. - N. 10. - P. 16-20.
2. Balsevich, V. K. Ontokineziology person / V. K. Balsevich // Theory and practice of physical culture. - M, 2000. - 275 pp.
3. Belenko, I. S. Psychophysiological profile and the vegetative status at young football players and basketball players of 10-15 years which were engaged in a mode of sports school / I. S. Belenko, A.V. Shakhanova, A. A. Kuzmin // The Messenger of the Adygei state university. - Maikop: AGU publishing house. - 2008. - N. 9. - P. 75-86.
4. Bekhtereva, N. P. Issledovaniye of the brain organization of creativity. Message of II. Given to positron tomography / N. P. Bekhtereva etc. // Human physiology. - 2000. - T. 26. - N. 5. - P. 12-18.
5. Bykov, E. B. Assessment of nature of vegetative regulation in interrelation with level of somatic health at young athletes-skaters of 13-15 years / E. V. Bykov, R. A. Dolgova // Basic researches. - 2008. - N. 8 - P. 103-104.
6. Girfatullina, R. R. The modal and not specific caused potentials as an indicator of short-term psychophysiological adaptation at athletes/R. R. Girfatullina, R. R. Akhmadeev, D. I. Koshelev // The Theory and practice physical cultures. - 2009. - N. 4. - P. 33-35.
7. Danilova, N.N. Role of high-frequency rhythms of electric activity of a brain in ensuring mental processes / N. N. Danilova // Psychology Magazine of the higher school of economy. - 2006. - T. 3. - N. 2. - P. 62 - 72.
8. Ilyin E. P. Psychophysiology of conditions of the person / E. P. Ilyin. - SPb.: St. Petersburg, 2005. - 415 pp.
9. Kazin, E. M. Obrazovaniye and health: medicobiological and psikhologo-pedagogical aspects: monograph / E.M. Kazin. - Kemerovo: Publishing house, 2010. - 214 pp.
10. Kovalenko, A. A. Emotional importance of incentive and line of the personality: reflection in a pattern of the caused potentials / A.A. Kovalenko, V. B. Pavlenko // Neurophysiology / Neurophysiology. - 2009. - T. 41. - N. 4. - P. 336 - 357.
11. Koroleva, N. V. Izmneniye of bioelectric activity of a brain at children in the course of age development and at various psychosomatic frustration: dissertation Dr. Sci. Biol. / N. V. Koroleva. - Irkutsk, 2005. - 296 pp.

12. Kustubayeva, A. M. Age dynamics of rhythms of electric activity of a brain. Uneasiness and EEG level - indexes / A. M. Kustubayeva // *Experimental psychology*. - 2012. - N. 3. - P. 5 - 20.
13. Lyakh, V. I. Motive abilities of school students: bases of the theory and technique of development / V. I. Lyakh. M: Terra-Sport, 2000. - 192 pp.
14. Makarova, L. N. Age regularities of physical development and physical readiness of school students Altai - Sayansk Turkic peoples and diagnostics of their physical condition: monograph / L. N. Makarova, L. G. Kharitonova. - Novokuznetsk, 2003. - 320 pp.
15. Maryutina, T. M. Vvedeniye in psychophysiology: manual at the rate: "The general and age psychophysiology" / T. M. Maryutina, O. Y. Yermolaev. - M: Moscow psikhologo-social institute, Flint, 1997. - 240 pp.
16. Nosko, N. A. Age features of preparation of young athletes in game sports / N. A. Nosko // *Pedagogics, psychology and medicobiological problems of physical training and sports*. - 2002. - N. 11. - PP 63 - 70.
17. Kharitonova, L. G. Tipy of adaptation in sports: monograph / L. G. Kharitonova. - Omsk, OGIFK, 2001. - 199 pp.
18. Kharitonova, L. G. Dinamika of psychophysiological indicators at hockey players on physical activity of the submaximum power / L. G. Kharitonova, N. V. Pavlova // *Messenger of the South Ural state university: Series: education, health care, physical culture*. - 2012. - V. 33. - N. 42 (153). - P. 151-155.
19. Kharitonova, L. G. Age features of activity of rhythms of a brain and psychophysical abilities of young athletes / L. G. Kharitonova, O. S. Antipova // *Messenger of the Southern Ural State University. - Series education, health care, physical culture*. - 2012. - V. 33. - N. 42. - P. 34 - 39.
20. Shakhlina, L. G. Medicobiological bases of sports training of women / L. G. Shakhlina. - Kiev: Naukova Dumka, 2001. - 325 pp.
21. Schedrina, A. G. Ontogenez and health theory Methodological aspects / A. G. Schedrin. - Novosibirsk, from the Russian Academy of Medical Science, 2003. - 164 pp.
22. David, O. Modelling event-related responses in the brain / O. David, L. Harrison, K. J. Friston // *NeuroImage*. - 2005. - V. 25. - P. 756-770.
23. Moretti, D. V. Individual analysis of EEG frequency and band power in mild Alzheimer's disease / D. V. Moretti, C. Babiloni, G. Binetti et al. // *Clin. Neurophysiol.* - 2004. - V. 115. - N 2. - P. 299 - 308.
24. Thatcher, R. Intelligence and EEG phase reset: a two compartmental model of phase shift and lock / R. W. Thatcher, W. North D. M., Biver C. J. // *Neuroimage*. - 2008. - V. 42. - N 4. - P. 1639 - 1653.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**

Харитоновна Людмила Григорьевна – доктор биологических наук, профессор Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

Антипова Ольга Сергеевна – научный сотрудник НИИ ДЭУ Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

Павлова Наталья Валерьевна – научный сотрудник НИИ ДЭУ Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

# АДАПТАЦИЯ К НАГРУЗКАМ, РАЗВИВАЮЩИМ ЛОКАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНУЮ МЫШЕЧНУЮ ВЫНОСЛИ- ВОСТЬ УЧАЩИХСЯ, ВОСПИТАННИКОВ СОЦИАЛЬНО- РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА, ПОДРОСТКОВ ПАТРО- НАТНЫХ СЕМЕЙ И ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В ПЕРИОД АККЛИМАТИЗАЦИИ

А.П. Исаев<sup>1</sup>, А.С. Аминов<sup>1</sup>, В.В. Эрлих<sup>1</sup>, Ю.Б. Хусайнова<sup>2</sup>, А.В. Ненашева<sup>2</sup>, А.О. Шепилов

<sup>1</sup> НИУ «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск, Россия

<sup>2</sup> «Институт спорта, туризма и сервиса», Челябинск, Россия

«Центр оперативной оценки состояния человека», Челябинск, Россия

Для связи с авторами: e-mail: julya-74@yandex.ru, tmfcs@mail.ru, tmfcs@mail.ru

## Аннотация:

Поиск новых сочетанных технологий спортивно-оздоровительного направления привел авторов к необходимости применения базовых мышечных нагрузок, выполняемых в пороговых аэробных диапазонах (АЭП). Показана необходимость увеличения активной мышечной массы и сохранение баланса в энергообеспечении посредством концентрированного развития локально-региональной мышечной выносливости (ЛРМВ). В процессе многолетней тренировки юных спортсменов обоснована система интегральной подготовки, включающая совокупные звенья (Ю.Н. Романов и др., 2013). Сочетанное использование вклада указанных факторов показано нами в монографиях (2010-2013 гг.), а также подготовленной в печать монографии «Локально-региональная мышечная выносливость в системе подготовки бегунов и лыжников-гонщиков». Приведены сравнительные значения сердечного цикла в зависимости от вида спорта, возрастных, спортивно-квалификационных особенностей обследуемых (А.П. Исаев и др., 2010). Социально-биологическая адаптация воспитанников социально-реабилитационного центра (СРЦ), подростков патронатных семей, учащихся МОУ и юных спортсменов выявила приоритеты применяемых нами технологий спортивно-оздоровительного действия (А.В. Ненашева); системная работа в патронатных семьях (А.С. Аминов), среди юных спортсменов тренерами ДЮСШ «Юника» (А.О. Шепилов), СДЮШОР по беговым видам спорта на выносливость (В.Б. Ежов) приносит позитивные результаты. Школа «Юника» ежегодно готовит 2-3 юных спортсменов в сборные РФ. За три года 15 бегунов стали мастерами спорта, одна – МСМК. Трое лыжников представляли ЮУрГУ и РФ на Первенстве мира. Из числа воспитанников СРЦ, занимающихся по нашей программе и вовлеченных в ее реализацию, снизилось на 72% количество злоупотреблений и правонарушений. Адаптацию в патронатных семьях прошли 86% приемных подростков.

**Ключевые слова:** локально-региональная мышечная выносливость, среднегорье, активная мышечная масса, состав тела, профильная асимметрия.

## ADAPTATION TO THE LOADINGS DEVELOPING LOCAL AND REGIONAL MUSCULAR ENDURANCE OF PUPILS, PUPILS OF THE SOCIAL AND REHABILITATION CENTER, TEENAGERS OF FOSTER FAMILIES AND YOUNG ATHLETES DURING ACCLIMATIZATION

A.P. Isaev, A.S. Aminov, V.V. Ehrlich, Y.B. Khusainova, A.V. Nenasheva, A.O. Shepilov

<sup>1</sup> South Ural State University

<sup>2</sup> Institute Sports, tourism and service

«Center of an operational assessment of a condition of the person» Chelyabinsk, Russia

### Abstract:

Search of new combined technologies of the sports direction resulted authors in need of application of the basic muscular loadings which are carried out in the threshold aerobic ranges (AEP). Need of increase in active muscular weight and balance preservation for power supply by means of the concentrated development of the local and regional muscular endurance (LRME) is shown. In the course of long-term training of young athletes the system of integrated preparation including cumulative links (Novels, etc., 2013) is proved. The combined use of a contribution of the specified factors is shown by us in monographs (2010-2013) and also the monograph «Local

and Regional Muscular Endurance in System of Preparation of Runners and Skiers-racers» prepared in the press. Comparative values of a warm cycle depending on a sport, age, sports and qualification features surveyed (Isaev, etc., 2010) are given. Social and biological adaptation of pupils of the social and rehabilitation center (SRC), revealed teenagers of foster families, pupils of municipal educational institution and young athletes priorities of technologies of sports action (A.V.Nenashev) applied by us, system work in foster families (A.S.Aminov), among young athletes coaches «Yunika» (A.O.Shepilov), sports school on running sports on endurance (V.B. Yezhov) bring positive results. The Yunikaschool annually prepares 2-3 young athletes in the national teams of the Russian Federation. In three years of 15 runners became masters of the sports, one MSMK. Three skiers represented SUSU and the Russian Federation on superiority of the World. From among pupils of SRTs engaged on our program and involved in its realization, the number of abuses and offenses decreased by 72%. Adaptation in foster families there passed 86% of reception teenagers.

**Key words:** local and regional muscular endurance, middle mountains, active muscular weight, body structure, profile asymmetry.

## ВВЕДЕНИЕ

Основная идея выполненного исследования лежит в векторе отхода от эфферентной импульсной концепции обучения и тренировки подростков к методологии афферентного синтеза, адаптированных Л.С. Выготским [3], А.Р. Лурия [4], Н.А. Бернштейном [12]. Инвариантная двигательная задача создает инвариантную программу концентрированного развития АРМВ у учащихся 12-18 лет (n=112), воспитанников СРЦ (n=15), приемных подростков, взятых в патронатные семьи (n=45), и юных спортсменов 12-13 лет (n=15), 14-15 лет (n= 16), 16-18 лет (n=18), специализирующихся в беге на средние дистанции, лыжных гонках, плавании и других видах спорта.

Концентрированное применение АРМВ учащихся, воспитанников СРЦ и членов патронатных семей в цикле физической культуры и занятий в группах ОФП (3 раза в неделю) составляло 70, 60 и 50% от общего времени тренировочных занятий. В группах спортивного совершенствования развитие АРМВ варьировало от 50 до 40% на общеподготовительном и специально-подготовительном этапах. На этапе интерференции физических качеств в технические действия – 30%, предсоревновательном – 20% и соревновательном периоде – 10%.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из числа методик использовались электронейромиограф, телеметрическая установка «Оксикон Мобайл» для специальной тестовой оценки эргоспирометрических показателей, абсолютные и спектральные звенья

гемодинамики (мониторинг) проводились на установке МАРГ 10-01 «Микролюкс». Системный неинвазивный анализатор с регистрацией 128 показателей крови. Для оценки позвоночника использовался 3D-сканер и статокINETическая устойчивость компьютерная стабилметрия. Кроме этого, применялась диагностическая эргометрическая установка «Шиллер», позволяющая получать данные легочной вентиляции, газообмена, вентиляционных эквивалентов и дыхательного коэффициента через 30 с, интервалы нагрузки 60, 120, 180 и 260 Вт при 60 оборотах педалей, а также экспресс-анализатор мочи. Обследование проводилось в Центре оперативной оценки состояния человека ЮУрГУ на базе МОУСОШ 78, 118, СДЮШОР, ДЮСШ «Юника», центрах олимпийской подготовки.

Представленная в монографии «Спорт и среднегорье. Моделирование адаптивных состояний спортсменов» и ранее выпущенной монографии [7] программная система получила название Med Mining, совместная с суперкомпьютером «Аврора Скиф». Исследования проводились с 2010 по 2013 год. Проблема входит в государственный проект ПНР-5 «Энергосбережение».

Выявлены сезонные со спецификой ДД изменения ЭНМГ, отдельные гендерные особенности ее амплитудно-частотных характеристик. У учащихся, воспитанников СРЦ, приемных патронатных детей (оздоровительные и коррекционные программы ОДА) выявлено повышение амплитудных звеньев ЭНМГ и возрастное усиление тесноты обратных связей с частотой электронейромиограм-



мы [8]. Вероятно, что в связи со снижением нагрузок, развивающих ЛРМВ, усиливались интеграции, обеспечивающие биохимические звенья фазовых, пространственно-временных и динамических характеристик спортсменов ( $n=135$ ), комплекс QRS ЭКГ был в диапазоне контроля (плавание, кик-боксинг, фигурное катание, борьба) и составлял 0,08 с. Более длительный комплекс выявлялся у девушек в спортивном ориентировании, лыжных гонках, гребле и юношей в спортивном ориентировании. Длительность сердечного цикла (СЦ) была небольшой у пловцов 14-17 лет и у подростков 12-13 лет. У лыжников длительность СЦ была существенно выше, чем у лыжниц ( $p<0,05$ ). Длительность электрической систолы желудочков (QT) в порядке распределения была высокой у представителей лыжных гонок, бега, ориентирования и плавания. Сравнение показателей ЭКГ юных спортсменов обнаружило нарушение комплекса QRS у ориентировщиков, которые были направлены на консультацию к спортивному кардиологу [6]. Полученные данные сопоставлялись с работами кардиологов [10, 11].

В референтных границах находились звенья периферической крови, химических элементов у 75% обследованных юных спортсменов. Следовые процессы акклиматизации проявлялись в течение трех недель и затем наступала фаза суперкомпенсации системообразующих звеньев, физической работоспособности [12] и регуляции функционального и метаболического состояния [13]. Регуляция кровообращения у воспитанников СРЦ имеет отличительные особенности в сравнении с контролем (учащиеся МОУ), заключающиеся в более низких показателях общей мощности спектра (ОМС). Наблюдается высокая роль симпатической нервной системы [14]. При этом ее вклад составляет 38-40%. В регуляции САД представлены факторы корковых и подкорковых отделов при доминировании симпатической нервной системы. С увеличением возраста у подростков 12-16 лет снижается роль корково-подкорковых процессов и повышается роль симпатического отдела ВНС, что выражено в повышении САД и психоэ-

моционального напряжения, снижении адаптационного потенциала и уровня функционального состояния.

Исследованиями А.С. Аминова (2010-2013) определены группы здоровья у микросоциально педагогически запущенных (МСПЗ) подростков: 1 – 0%; 2 – 51,61%; 3 – 34,01%; 4 – 15,35%. Высокое физическое развитие имели 1,66%, среднее – 45,37%, низкое – у 52,97% обследуемых. В порядке распределения у МСПЗ подростков 12-15 лет заболевания расположились в следующей последовательности: нарушение осанки – 51%, стопы – 37%, сколиоз – 25%, печени – 45%, карнес – 54%, сердечно-сосудистые – 46%, ЛОР – 32%, дерматит – 21%, энурез – 19%, органы зрения – 14%, дыхательной системы – 12%. За год пребывания в патронатной семье интерес к учебе повысился на 8,11%, а качественные оценки – на 5,39%.

На этом фоне улучшается физическая подготовленность, снижается заболеваемость, увеличиваются ключевые антропометрические показатели (длина и масса тела, ОГК), повышаются двигательная активность, устойчивость к ортостазу и гипоксии.

Интегративная деятельность кардиоваскулярной системы в этапных, возрастных и гендерных изменениях проявляла более яркие сдвиги в фоновых и через три месяца исследованиях. Через 12 месяцев отмечалось наиболее физиологически благоприятное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем. В исследованиях через 3 месяца по сравнению с годовыми отмечалось напряжение центральной и периферической гемодинамики, повышение венозного возврата и сократимости миокарда. Обследуемые МСПЗ подростки 12-14 лет на всех этапах исследования имели гиперкинетический тип кровообращения, а в 15 лет через 3, 6, и 12 месяцев (в 15%) у них наблюдается эукинетический тип кровообращения.

Спирометрические исследования показали, что индекс состояния бронхиальной проходимости у МСПЗ подростков зависел от динамики двигательной активности, образа жизни и факторов риска, поведения, гендерных и экологических условий внешней среды. Ин-

декс состояния бронхиальной проходимости МСЗП подростков 12-15 лет в фоновых исследованиях находился в диапазоне условной нормы в 96,87%, у девушек 14 лет значения были в 3,13% в границах нормы. Через 12 месяцев показатели, соответственно, равнялись 93,75% и 6,25%, через 6 месяцев 96,87% и 3,13%. Через 3 месяца индекс в 75% случаев находился в диапазоне условной нормы, а в 25% случаев – в границах незначительных нарушений бронхиальной проходимости, смещенные градации ФВД. Через 6-12 месяцев максимальная вентиляция легких у МСПЗ была наибольшей и снижалась в фоновых и трехмесячных данных. Достоверных различий от контроля не наблюдалось [14].

Выявилась откликаемость ФВД, свидетельствующая об исключительной реактивности и резистентности функций у подростков. Корреляционные связи между витаминами и значениями периферической крови, соответственно, составили: через 12 месяцев проживания в патронатной семье (ПС) – 24 с наибольшим проявлением в 15 (11) и 12 лет (7); через 6 месяцев – 20 с количеством стабильных связей в возрасте 13-14 (по 6) и в 12 лет (5); в фоновых значениях - 20 с наибольшим проявлением в 12 лет (9) и стабильным проявлением в 13-14 лет (по 5); через 3 месяца – 17 со стабильным проявлением в 12-13 лет (по 6) и снижением, соответственно, в 15 (2) и 14 лет (3).

Количество связей между значениями периферической крови и химических элементов различалось по возрасту, двигательной активности и этапу исследования и составило у подростков 12-15 лет через 3 месяца – 16, 12 месяцев – 37, через 6 месяцев – 31, фон – 47. На среднем и высоком уровне наблюдались связи биоэлементов в виде энергетических или антогинетических эффектов. Спектральный анализ биоэлементов (амплитудно-частотные компоненты и конфигурация) показал возможность прогнозирования метаболического состояния, преморбидных и патологических сдвигов, вариативных этапных изменений, вектора взаимосвязей с морфофункциональными характеристиками.

Сравнительный анализ спектральных компонентов биоэлементов обнаружил особен-

ности через 6-12 месяцев от фоновых до 3 месяцев сдвигов нутриентов с учетом региональных датчиков времени [8].

Тестирование физической подготовленности выявило возрастные и сезонные особенности, индивидуальные флуктуации у МСПЗ подростков в сравнении с контролем. Повышенная физическая работоспособность наблюдалась через 6-12 месяцев, снижалась резко в фоновых показателях и через 3 месяца. Факторы функциональной индукции молекулярно-физиологических процессов детерминируют избыточное восстановление только в условиях оптимальной ДА.

Модели произвольного расслабления и напряжения позволили определить нейромоторную активность скелетной мускулатуры в состоянии относительного покоя, когда обеспечиваются эффективные молекулярно-физиологические процессы, обуславливающие накопление и резервирование энергетических ресурсов. Применение оздоровительных технологий позволило положительно изменить мотивацию к учебной деятельности на 77-80%; качество успеваемости – на 20,20%; снизилось отрицательное отношение к учебе (до 2,70%), уменьшился процент подростков, отрицательно относящихся к труду и общественной деятельности. Увеличился процент подростков, охваченных различными видами двигательной активности, 8,70% курящих обследуемых бросили курить. С учета в инспекции по делам несовершеннолетних были сняты три трудновоспитуемых подростка.

В пубертатном периоде выявлялись различия в составе тела у подростков и девушек вследствие действия эстрогена и тестостерона. Пик интенсивности роста у девушек – 12 лет и завершается в 16,5 лет, а у мальчиков – 14 лет и завершается в 18 лет [15]. Пики увеличения массы тела у девочек приходятся, соответственно, на 12 лет, а у подростков – 14,5 лет. Увеличение чистой массы обусловлено гипертрофией волокон при незначительной гиперплазии. Чистая масса тела включает все нежировые ткани тела, в том числе кости, мышцы, органы и другие звенья соединительной ткани [16].

Увеличение чистой массы тела имеет большое значение для представителей видов спорта, требующих проявления скоростно-силовых способностей, силовой выносливости. Однако увеличивать чистую массу тела сверх оптимума нецелесообразно [17]. Применяемая диагностирующая система «Tanita» (Япония) позволяет определить жировую и мышечную массу тела спортсменов. Использование сертифицированного неинвазивного анализатора АМР (Украина) позволяет в совокупности с системой «Tanita» выявить суммарное количество воды и жира, которые становятся величиной постоянной у спортсменов высокой квалификации.

Нами определены значения активной массы тела учащихся обоих полов в возрасте 12-17 лет с различной ДА: спортсмен (1), с высоким уровнем ДА (2), с низким уровнем ДА (3) и общей популяцией учащихся (4). В таблице 1 представлены полученные данные в МОУ 78, 118, гимназии №26 г. Челябинска. В исследовании принимал участие заслуженный учитель школы В.В. Ходас.

Комментируя представленные в таблице 1 данные, следует сказать о фазах активной массы тела лиц с повышенной ДА, развивающих концентрированно АРМВ в 13, 15, 16, 17 лет, у учащихся с низкой ДА у девушек в 13, 14, 17 лет, а у подростков в 13, 14, 15, 16 лет; в общей популяции девушек в 14 лет, у подростков, соответственно, в 13, 14, 15, 16, 17 лет. Можно полагать, что к 14 годам у девушек МОУ ста-

новление активной массы тела завершается, с низкой ДА в – 17 лет, у спортсменок – в 13, 16, 17 лет.

Как следует из таблицы 1, в 12 лет значения активной массы не различались в зависимости от уровня ДА и по половой принадлежности. В 13 лет выявляются гендерные различия ( $p < 0,001$ ), которые сохраняются в 14-17 лет ( $p < 0,001$ ). В 14 лет у подростков достоверных различий не выявлялось, а у девушек проявлялись при сравнении 1-й и 3-й групп двигательной активности. В 15 лет у лиц мужского пола с повышенной ДА значения активной массы существенно выше по сравнению с таковыми низкой ДА и общей популяцией юношей МОУ. У девушек различия были только с общей группой учащихся МОУ. В 16 лет у юношей с повышенной ДА значения активной массы тела превосходили достоверно значения юношей с низкой ДА и общей группы учащихся МОУ. У спортсменок (1-я группа) показатели достоверно превосходили параметры 2-3-й групп, а значения 4-й были ниже всех предыдущих. Показатели юношей 17 лет с повышенной ДА превосходили значения групп 3-4-й ( $p < 0,01$ ). Показатели спортсменок превосходили значения 2-3-й групп, а значения 4-й были ниже значений всех предыдущих групп ( $p < 0,01-0,001$ ). Следовательно, активная масса обследуемых в онтогенезе изменялась фазно симватно закономерностям пубертата, двигательного возраста и активности.

**Таблица 1 – Значения активной массы тела учащихся (кг)**

Пол	1	2	3	4	$P_{1-2}$	$P_{1-3}$	$P_{1-4}$	$P_{2-3}$	$P_{3-4}$
12 лет, n=97									
М	36,19±0,82	36,02±0,86	35,94±0,90	35,90±1,24					
Д	36,50±0,62	35,80±0,59	35,26±0,70	34,50±1,06					
13 лет, n=96									
М	47,56±0,86	44,50±0,69	42,50±0,62	42,50±1,35	<0,01	<0,01	<0,05		
Д	42,50±0,86	41,40±0,78	37,40±0,77	36,50±1,12		<0,001	<0,01	<0,01	<0,01
14 лет, n=96									
М	48,30±0,84	47,50±0,88	46,20±1,12	45,10±1,06					
Д	44,38±0,92	42,80±0,82	41,50±0,96	40,30±1,19		<0,05			
15 лет, n=97									
М	56,38±0,82	54,20±0,99	52,24±0,88	52,21±1,21		<0,01			
Д	45,96±0,98	44,98±0,99	44,30±0,97	41,42±1,08		<0,01	<0,01		
16 лет, n=96									
М	60,34±0,80	58,60±0,90	55,70±0,90	55,70±1,19		<0,01	<0,01		
Д	47,70±0,92	44,40±0,79	44,40±0,90	40,96±1,07	<0,01	<0,001	<0,001		<0,01
17 лет, n=95									
М	63,65±0,84	60,30±0,95	57,20±0,89	57,20±1,23	<0,05	<0,001	<0,01	<0,05	
Д	48,80±1,04	44,60±0,88	44,70±1,02	40,30±1,20	<0,01	<0,001	<0,001	<0,01	<0,05

Возраст наступления менархе связан с повышением массы тела до  $47,80 \pm 0,50$  кг при  $22,10 \pm 0,40\%$  содержания жирового компонента. Период юношеской стерильности завершается при массе 55 кг (28% жировой ткани) [15]. По нашим данным, у юношей с высокой ДА это возраст 15-16 лет, а с пониженной ДА – 16-17 лет; у спортсменок, соответственно, 16-17 лет, а у не занимающихся должной ДА не достигают по массе тела возраста проявления менархе.

Процентное выражение содержания активной массы тела к 17 годам, соответственно, по группам у подростков 89,20%; 87,70%; 85,80%; 85,00%, а у девушек – 81,40%; 77,70%; 75,20%; 73,80%. Характерной особенностью для девушек являлось снижение активной массы тела с 14 лет: в первой группе без изменений, во 2-й группе – на 2,50%, в 3-й – на 3,20%, в 4-й – на 3,70%. У юношей такая динамика не была выраженной. Например, в 3 и 4-й группах, соответственно, – на 0,50% и 0,70%.

У мальчиков и девочек 12 лет существенных различий значений ЖЕЛ, одного из показателей функции внешнего дыхания, не наблюдалось. В 13 лет достоверные различия ( $p < 0,01$ ) были у подростков с повышенной и низкой ДА. В 15 лет существенные различия отмечались между спортсменами ( $p < 0,01$ ) и группой ОФП ( $p < 0,001$ ), а также ОФП и низкой ДА ( $p < 0,01$ ). В 16 лет у юношей показатели значимо различались между 1 и 2-й группами ( $p < 0,01$ ) и 1 и 3-й ( $p < 0,001$ ). В 17 лет различия были между значениями ЖЕЛ 1 и 3-й группы ( $p < 0,05$ ).

У девушек 13-17 лет различия выявлялись между 1 и 3-й группами, соответственно, со следующим уровнем значимости ( $p < 0,01-0,05$ ).

Темпы прироста ЖЕЛ в зависимости от уровня ДА у подростков наблюдались в 12-13 лет, 13-14 лет, 15-16 лет и 16-17 лет. У девушек достоверные сдвиги произошли в 12-13 лет, в группах спортсменок и ОФП. Показатели жизненного индекса массы тела: масса (кг) у подростков-спортсменов 14 лет достоверно росла ( $p < 0,05$ ), в 15 ( $p < 0,001-0,05$ ), в 16 лет ( $p < 0,05$ ). У девушек достоверных различий не выявлялось. Значения ЖИ были ниже у девушек.

Индекс мышечной силы (ИМС) у подростков 12-17 лет изменялся существенно в возрасте 14-17 лет у учащихся 1 и 3-й групп ( $p < 0,05-0,01$ ), а у девушек, соответственно, в 16-17 лет ( $p < 0,01$ ). Можно полагать, что ИМС непосредственно зависит от технологий подготовки. Гармоничное развитие двигательных способностей оказывает влияние на физическое развитие в онтогенезе, а также на физическую подготовленность.

Необходимо отметить, что наибольший эффект приносят аэробные упражнения на фоне развития ЛРМВ, которые позитивно воздействуют на физическое развитие, подготовленность и состояние здоровья учащихся. У учащихся с низким уровнем ДА результаты в беге на 1000 м с возрастом улучшались, но недостоверно. У девушек наблюдалось снижение времени пробегания от 12 до 14 лет, затем была стабилизация показателей и увеличение в 17 лет.

Показатели индекса Рурье-Диксона (ИРД), оценивающие работоспособность кардиопульмональной системы (КПС), свидетельствовали об увеличении в 1-й группе (снижение КРД в 1,5 раза у обоих полов) в изучаемом возрастном периоде. У девушек с низким уровнем ДА уровень ИРД в 10-13 лет был высокий, в 13 лет – самый низкий, но затем повышался, достигнув к 17 годам апогея. У юношей снижение функционального состояния КПС выявлялось с 15 лет.

Пищевой статус определяется индексом мышечной массы, а энергообеспечение – содержанием активной мышечной и жировой массы и величиной дыхательного коэффициента. В настоящих исследованиях он варьировал от жировых источников энергообеспечения, составляя 0,7-0,8 ед., углеводов, жировых и белковых составляющих – 0,83 ед., углеводной – 1,0-1,2 ед. В фазе утомления (закисление  $< 97$ , ацидоза) коэффициент варьировал, составляя 1,3-1,7 ед.

Баланс катаболических и анаболических реакций, сохранение аэробного порога (АэП) при выполнении гравитационных, баллистических и ДД на тренажерах вызывает изменение функционального, метаболического состояния. Происходят сдвиги в

соединительной ткани, улучшается избирательность и чувствительность, которые обуславливают уровень психофизиологического потенциала (ПФП) юных спортсменов [7]. В интегративной деятельности организма принимают участие метаболические процессы, нейромедиаторы, соли металлов  $\text{HCO}_3^-$ , а также нейромедиаторы, проявляющие свойства гормонов, вызывающие формирование белков [18].

Критериями переходных процессов от устойчивого состояния к утомлению, закислению и ацидозу служит ряд показателей газообмена (коэффициент газообмена, повышенные значения потребления  $\text{O}_2$  и выделения  $\text{CO}_2$ , вентиляционные эквиваленты по  $\text{O}_2$  и  $\text{CO}_2$ , уровень содержания ионов  $\text{H}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$ , низкий уровень сосудистой проницаемости, снижение скорости доставки  $\text{O}_2$  тканям, проявление лактацидоза).

В циклических видах спорта необходимое соотношение нутриентов: белки – 14-15%, жиры – 25%, углеводы – 60-61%. Через 30-60 минут после БТН рекомендуются продукты с высоким гликемическим индексом. Необходи-

мо повысить частоту приема углеводного питания.

Результаты исследования совокупных тотальных и сегментарных характеристик тела юных пловцов представлены в таблице 2.

Как следует из таблицы 2, индекс массы тела последовательно повышался от состояния гипотрофии 1-й степени в 12 лет ( $17,0-18,4 \text{ кг/м}^2$ ) до нормального уровня пищевого статуса ( $19,5-22,9 \text{ кг/м}^2$ ). Значения пловцов не отличались от значений спортсменов, занимающихся бегом на средние дистанции, и находились на более низком уровне по сравнению с таковыми лыжников-гонщиков. Достоверные сдвиги в трех возрастах пловцов наблюдались в параметрах чистой массы тела от 12 к 14 годам ( $p < 0,01$ ), от 14 к 16 годам ( $p < 0,05$ ). Общее количество жидкости существенно не изменилось. Значения основного обмена веществ юных пловцов превосходили контроль [15].

Сегментарный анализ компонентов выявил следующее. Процент жировой ткани в правой ноге был относительно стабилен у пловцов 12-14 лет и достоверно снижался в 15 лет

**Таблица 2 – Возрастные морфометрические и компонентные характеристики состава тела подростков, занимающихся спортивным плаванием**

Параметр	М	М	М	м	М	М
Возраст, лет	12,15	0,43	14,43	0,49	16,60	0,25
Длина тела, см	158,55	6,11	175,62	4,00	180,28	5,18
Масса тела, кг	44,94	5,66	60,36	4,91	67,15	5,24
ИМТ, $\text{кг/м}^2$	17,81	1,54	19,51	0,92	20,73	1,31
Основной обмен, ккал	1495,93	116,96	1783,87	107,14	1883,57	120,65
% жировой ткани в теле	16,41	2,70	15,39	1,65	13,68	2,01
Масса жировой ткани в теле, кг	7,47	1,81	9,23	1,19	9,30	1,85
Масса тела без жировой ткани, кг	37,47	2,18	51,15	2,22	57,87	2,25
Общее количество жидкости, %	68,44	2,28	67,46	2,13	69,35	2,02
% жировой ткани в правой ноге	20,99	1,23	20,01	1,68	17,42	1,31
Масса жировой ткани правой ноги, кг	1,75	0,40	2,23	0,23	2,17	0,42
Масса правой ноги без жировой ткани, кг	6,51	0,98	8,81	0,97	10,22	0,93
Масса мышечной ткани правой ноги, %	6,21	0,93	8,40	0,92	9,71	0,86
% жировой ткани левой ноги	21,36	2,04	20,21	1,59	18,30	1,77
Масса жировой ткани левой ноги, кг	1,73	0,38	2,08	0,33	2,21	0,47
Масса левой ноги без жировой ткани, кг	6,27	0,96	8,21	1,23	9,77	0,80
Масса мышечной ткани левой ноги, кг	6,27	0,90	7,72	1,17	9,28	0,75
% жировой ткани правой руки	25,15	2,67	20,63	2,33	17,42	2,14
Масса жировой ткани правой руки, кг	0,58	0,09	0,66	0,06	0,64	0,09
Масса правой руки без жировой ткани, кг	1,71	0,26	2,56	0,27	3,00	0,25
Масса мышечной ткани правой руки, кг	1,617	0,26	2,41	0,23	2,81	0,24
% жировой ткани левой руки	25,26	2,75	21,68	2,02	18,61	1,87
Масса жировой ткани левой руки, кг	0,60	0,10	0,73	0,07	0,71	0,10
Масса левой руки без жировой ткани, кг	1,79	0,27	2,60	0,26	3,05	0,26
Масса мышечной ткани левой руки, кг	1,65	0,26	2,46	0,25	2,87	0,25
% жировой ткани в туловище	11,51	2,81	10,85	1,85	9,95	2,05
Масса жировой ткани в туловище, кг	2,82	0,92	3,48	0,64	3,60	0,88
Масса туловища без жировой ткани, кг	21,23	2,07	28,56	1,95	31,82	2,03
Масса мышечной ткани в туловище, кг	34,84	1,99	27,48	1,87	30,62	1,94

( $p < 0,05$ ). Чистая масса правой ноги последовательно возрастала до существенных значений в 16 лет по сравнению с подростками 12 лет симватно. Аналогично с возрастом юных спортсменов росла масса мышечной ткани правой ноги ( $p < 0,05$ ).

Процент жировой ткани левой ноги последовательно снижался, достигая в 16 лет статистически значимых различий по сравнению с таковым подростков 12 лет ( $p < 0,05$ ). В спортивном плавании активное участие в достижении высокой результативности отводится двигательной деятельности верхних конечностей.

Что касается верхних конечностей, то в них процент жировой ткани правой руки от 12 к 14 годам достоверно снижался ( $p < 0,05$ ). Масса жировой ткани правой руки последовательно недостоверно увеличивалась от 12 к 14 годам и затем несколько снизилась ( $p > 0,05$ ). Чистая масса этой руки также увеличивалась с возрастом юных пловцов, но не существенно. Масса мышечной ткани увеличивалась достоверно от 12 к 14 годам ( $p < 0,05$ ) и затем повышалась на уровне тенденции. Процент жировой ткани левой руки последовательно снижался, как и правой, но недостоверно. Проявлялась профильная асимметрия. Достоверно росла чистая масса левой руки от 12 к 14 годам ( $p < 0,05$ ) и затем повышалась к 16 годам на уровне тенденции. Масса мышечной ткани левой руки последовательно увеличивалась от 12 к 14 годам ( $p < 0,01$ ) и недостоверно повышалась от 14 к 16 годам.

Активная масса тела достоверно увеличивалась от 12 к 14 годам ( $p < 0,01$ ) и далее к 16 ( $p < 0,05$ ). Масса мышечной ткани в туловище резко снижалась от 12 к 14 годам ( $p < 0,01$ ) и затем повышалась к 16 годам на уровне тенденции.

Масса жировой ткани в теле существенно увеличивалась от 12 к 15 годам ( $p < 0,05$ ). Чистая масса тела также повышалась на уровне тенденции. Процент жировой ткани в правой ноге существенно не изменялся, но имел тенденцию к увеличению. Масса жировой ткани правой ноги повышалась достоверно ( $p < 0,05$ ). Активная мышечная масса суще-

ственно не изменялась с увеличением возраста, но наблюдалась явная тенденция к ее увеличению. При этом в 12-15 лет у девушек морфометрические показатели изменялись существенно: масса тела ( $p < 0,05$ ), длина тела ( $p < 0,05$ ).

Процент жировой ткани левой ноги был относительно стабилен, а масса жировой ткани левой ноги была больше у старших девушек ( $p < 0,05$ ). Активная масса тела возрастала достоверно от 12 к 15 годам ( $p < 0,05$ ). Процент жировой ткани правой руки статистически значимо не изменялся, а масса жировой ткани правой руки достоверно повышалась ( $p < 0,05$ ). Масса правой руки без жировой ткани и масса тела также увеличивалась достоверно ( $p < 0,05$ ). Процент жировой ткани левой руки достоверно не изменялся. Масса жировой ткани левой руки повышалась с возрастом, но недостоверно. Масса левой руки без жировой ткани выросла с возрастом ( $p < 0,05$ ). Аналогично увеличилась масса левой руки ( $p < 0,05$ ). Процент жировой ткани в туловище с возрастом существенно не изменялся, а масса жировой ткани в теле изменялась по аналогии с жировой тканью: достоверно увеличивалась масса туловища без жировой ткани ( $p < 0,05$ ) и масса мышечной ткани в туловище ( $p < 0,05$ ).

В заключение следует отметить, что повышенный уровень жирового компонента указывает на сниженную активность не только жирового обмена, но и на сниженный общий энергетический потенциал, сниженный уровень выносливости и на низкую готовность организма к выполнению интенсивной и объемной тренировочной работы. Низкий уровень мышечной массы свидетельствует об уменьшении синтеза мышечного белка в организме, что указывает либо на недостаточную общую практику, либо на неадекватность структуры подготовки. Исследование обнаружило большие изменения у юношей по сравнению с девушками вследствие более раннего полового развития и гормональной активности. К 14-15 годам ключевые морфометрические показатели у девушек достигают уровня взрослых, а у юношей приближаются к уровню взрослого человека в 16 лет.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Романов, Ю.Н. Физиологическое обоснование интегральной подготовки в кикбоксинге / Ю.Н. Романов, А.П. Исаев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – № 2 (96). – 2013. – С. 144-149.
2. Исаев, А.П. Полифункциональная мобильность и вариабельность организма спортсменов олимпийского резерва в системе многолетней подготовки: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих. – Челябинск: ЮУрГУ, 2010. – 502 с.
3. Выготский, Л.С. Избранные психологические произведения / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1960. – 267 с.
4. Лурия, А.Р. Мозг человека и психологические процессы: монография. М.: МГУ, 1987. 231 с.
5. Бернштейн, Н.А. Избранные труды по биомеханике и кибернетике / Н.А. Бернштейн. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 296 с.
6. Исаев, А.П. Спорт и среднгорье. Моделирование адаптивных состояний спортсменов: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих. – Челябинск : ЮУрГУ, 2013. – 425 с.
7. Эрлих, В.В. Системно-синергетические интеграции в саморегуляции гомеостаза и физической работоспособности человека в спорте : учеб. пособие / В.В. Эрлих, А.П. Исаев, В.В. Корольков. – Челябинск : Изд. центр ЮУрГУ, 2012. – 228 с.
8. Аминов, А.С. Корреляции между значениями периферической крови и биоэлементами у подростков с МСПЗ в период жизни в патронатных семьях / А.С. Аминов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – Челябинск – 2012. – Вып. 31. – № 21 (280). – С. 33-40.
9. Исаев, А.П. Сравнительные значения сердечного цикла в зависимости от вида спорта, возрастных, скоростно-квалификационных и половых особенностей обследуемых // А.П. Исаев, Ю.Б. Хусайнова / Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма. : материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Нижневартовск, 2013. – С. 166-170.
10. Гаврилова, Е.А. Спортивное сердце. Стрессорная кардиомиопатия: монография / Е.А. Гаврилова. – М.: Советский спорт, 2007. – 200 с.
11. Белоцерковский, З.Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам) / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. – М.: Советский спорт, 2012. – 548 с.
12. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.
13. Сыркина, А.Л. Руководство по функциональной диагностике болезней сердца: научно-практ. пособие по кардиологии / А.Л. Сыркина. – М.: Золотой стандарт, 2009. – 368 с.
14. Ненашева, А.В. Характеристика показателей гемодинамики у детей Челябинского областного центра реабилитации 6-12 лет в состоянии относительного покоя и при функциональных пробах / А.В. Ненашева, В.В. Корольков, А.С. Аминов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – Челябинск, 2009. – Вып. 19. – №20 (153). – С. 37-42.
15. Доскин, В.А. Морфофункциональные константы детского организма. / В.А. Доскин, Х.А. Келлер, Н.М. Мураенко, Р.В. Тонкова-Ямнильская. – М.: Медицина, 1997. 287 с.
16. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – 503 с.
17. Потапова, Т.В. Информационное пространство здравотворчества в индивидуально-дифференцированном физкультурном образовании учащихся 1-11 классов / Т.В. Потапова, А.П. Исаев, С.А. Кабанов. – Тюмень: ТюМГУ, 2008. – 456 с.
18. Гайтон, А.К. Медицинская физиология / А.К. Гайтон, Дж.Э. Холл. – М.: Логосфера, 2008. – 1296 с.

**BIBLIOGRAPHY**

1. Romanov, YN, Isaev, A.P. (2013) Physiological justification of integrated preparation in a kickboxing. The Scientific-theoretical magazine «Scientific notes of university of a name P.F. Lesgafta». 2: 144-149 (in Russian).
2. Isaev, A.P., Ehrlich, V.V. (2010) Multifunctional mobility and variability of an organism of athletes of the Olympic reserve in system of long-term preparation: monograph. SUSU, Chelyabinsk (in Russian).
3. Vygotsky, L.S. (1960) Izbrannye psychological works. Pedagogics, Moscow (in Russian).
4. Luriya, A.R. (1987) Brain of the person and psychological processes: monograph. State University, Moscow (in Russian).
5. Bernstein, N.A. (2001) The chosen works on biomechanics and cybernetics. SportAcademPress, Moscow (in Russian).
6. Isaev, A.P., Ehrlich, V.V. (2013) Sports and middle mountains. Modeling of adaptive conditions of athletes: monograph. SUSU, Chelyabinsk (in Russian).
7. Ehrlich, V.V., Isaev, A.P., Korolcov, V.V. (2012) Sistemno-sinergeticheskiye of integration in self-control of a homeostasis and physical efficiency of the person in sports: studies. grant. SUSU, Chelyabinsk (in Russian).
8. Aminov, A.S. (2012) Correlations between values of peripheral blood and bio-elements of teenagers with microsocial pedagogical neglect in life in patronatny families. Bulletin of SUSU «Education, Healthcare, Physical Education» series. 21:33-40 (in Russian).
9. Isaev, A.P., Khusainova, Y.B. (2013) The comparative values of a warm cycle depending on a sport, age, high-speed and qualification and sexual features surveyed. The Perspective directions in the field of physical culture, sports and tourism. Materials III of the All-Russian scientific and practical conference. 1:166-170 (in Russian).
10. Gavrilova, E.A. (2007) Sports heart. Stressorny cardiomyopathy: monograph. Soviet sports, Moscow (in Russian).
11. Belotserkovsky, Z.B., Lubina, B.G. (2012) Warm activity and functional readiness of athletes (norm and atypical changes in the normal and changed

- conditions of adaptation to physical activities). Soviet sports, Moscow (in Russian).
12. Platonov, V.N. (2005) System of preparation of athletes in the Olympic sports. General theory and its practical appendices. Soviet sports, Moscow (in Russian).
  13. Syrkin, A.L. (2009) Guide to functional diagnostics of heart troubles. Scientific grant on cardiology. Gold standard, Moscow (in Russian).
  14. Nenasheva, A.V., Korolcov, V.V., Aminov, A.S. (2009) The characteristic of indicators of haemo dynamics at children of the Chelyabinsk regional center of rehabilitation of 6-12 years in a condition of relative rest and at functional tests / Bulletin of SUSU «Education, Healthcare, Physical Education» series. 20: 37-42 (in Russian).
  15. Doskin, V.A., Keller, H.A., Murayenko, N.M., Tonkova-Yamniksky, R.V. (1997) Morfofunktsionalnye of a constant of a children's organism. Medicine, Moscow (in Russian).
  16. Uilmor, Dzh H., Kostill, D.L. (1997) Physiology of sports and physical activity. Olympic literature, Kiev (in Russian).
  17. Potapova, T.V., Isaev, A.P., Kabanov, S.A. (2008) Information space of a zdravotvorchestvo in individual the differentiated sports education of pupils of 1-11 classes. Tyumen (in Russian).
  18. Gayton, A.K., Hall, J.E. (2008) Medical physiology. Logosfera, Moscow (in Russian).

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Исаев Александр Петрович – доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой теории и методики физической культуры и спорта Южно-Уральского государственного университета

Аминов Альберт Сибатуллолович – кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой спортивного совершенствования Южно-Уральского государственного университета

Эрлих Вадим Викторович – кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики физической культуры и спорта Южно-Уральского государственного университета

Хусаинова Юлия Борисовна – соискатель кафедры теории и методики физической культуры и спорта Южно-Уральского государственного университета

Ненашева Анна Валерьевна – доктор биологических наук, профессор кафедры теории и методики физической культуры и спорта Южно-Уральского государственного университета

Алексей Олегович Шепилов – соискатель кафедры теории и методики физической культуры и спорта Южно-Уральского государственного университета



УДК 796.01:612

## ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ КАК ОСНОВА АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНА К НАГРУЗКАМ

А.И. Пьянзин

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Чебоксары, Россия  
Для связи с автором: e-mail: pyanzin@gmail.ru

### Аннотация:

Живой организм обладает способностью приспосабливаться к влиянию среды, формируя функциональную систему, в которой результат выступает главным системообразующим фактором. Адаптация представляет собой процесс формирования функциональной системы. Она присутствует лишь там, где нет сложившейся функциональной системы. Организм в процессе спортивной тренировки обладает широкими возможностями по созданию функциональных систем с конкретными параметрами результата и процесса и способен задавать любую длительность их «рабочего цикла».

**Ключевые слова:** функциональная система, результат, специфичность, принципы взаимодействия, рабочий цикл

### FUNCTIONAL SYSTEM FORMATION AS A BASE FOR TRAINING LOAD ADAPTATION OF AN ATHLET'S BODY

A.I. Pyanzin

Chuvash State Teachers Training University named after I. Y. Yakovlev, Cheboksary, Russia

#### Abstract:

Living body has an ability of adaptation to the environment influence via formation functional system, in which the result performs as the main factor. Adaptation is a process of functional system formation. It takes place only when the functional system is not been formed. In the training process the body has a wide possibilities for creating functional systems with the certain parameters of the process and result and is capable to set any duration of their "work cycle".

**Key words:** functional system, result, specificity, principles of interaction, work cycle.

Функциональные системы как объективно существующие самоорганизующиеся и саморегулирующиеся построения пронизывают всё мироздание - от атомных и молекулярных отношений до сложных космических явлений. Но наиболее отчётливо они представлены в живых организмах.

В процессе выполнения человеком любой двигательной деятельности, в том числе тренировочной и соревновательной, мы имеем дело не с отдельными мышцами, внутренними органами или биохимическими реакциями, а с целостным живым организмом, который в аспекте двигательных проявлений представляет собой двигательную функциональную систему. В физическом воспитании и спортивной тренировке, где непосредственно приходится иметь дело с целостным живым организмом, необходимо прежде всего

знание основных свойств, закономерностей функционирования и развития, присущих ему именно как целостному образованию. Это, соответственно, требует применения системного подхода и рассмотрения организма как биосистемы определённого уровня, а в двигательном аспекте – как двигательной функциональной системы [1].

Пониманию закономерностей целого организма в значительной степени способствовало развитие системного подхода в биологии и медицине и прогресс кибернетики как науки об управлении в живых и неживых организациях. Однако К.В. Судаков отмечает, что теория функциональных систем коренным образом отличается от системного подхода, предложенного Л. фон Берталанфи и его последователями. В соответствии с общераспространённым системным подходом под

системами понимается только «совокупность составляющих их элементов». В отличие от этого функциональные системы являются динамически функционирующими организациями, обеспечивающими своей саморегуляторной деятельностью полезные для организма приспособительные результаты.

П.К. Анохин раскрыл кибернетические принципы работы функциональных систем организма. Предложенное им понятие «функциональная система» наиболее полно отражает основной смысл кибернетических закономерностей при изучении систем с автоматической регуляцией. Основные физиологические закономерности таких систем были сформулированы ещё в 1935 г., т.е. задолго до того, как были опубликованы первые работы по кибернетике, однако смысл этих публикаций и формулировок в точности соответствовал тем принципам кибернетики, которые были опубликованы впоследствии. Он постулировал положение о том, что любая функциональная система организма работает по принципу саморегуляции с постоянной информацией о состоянии её конечного приспособительного результата.

Наличие в центральной архитектонике функциональных систем аппарата предсказания свойств потребного результата - акцептора результатов действия - делает их универсальными организациями для оценки циркулирующей и поступающей к ним информации. Функциональная система по П.К. Анохину – это:

- законченная единица деятельности любого живого организма, состоящая из целого ряда узловых механизмов, которые обеспечивают логическое формирование поведенческого акта;
- всякая организация нервных процессов, в которой отдельные и разнообразные импульсы нервной системы объединяются на основе одновременного и соподчинённого функционирования, заканчивающегося полезным приспособительным эффектом для организма [8];
- динамическое понятие, в котором акцент ставится на законах формирования какого-либо функционального объединения, обя-

зательно заканчивающегося полезным приспособительным эффектом и включающего в себя аппараты оценки этого эффекта;

- функциональное объединение различных локализованных структур и процессов на основе получения конечного приспособительного эффекта [12];
  - круг определённых физиологических проявлений, связанных с выполнением какой-то определённой функции [10];
  - комплекс нервных образований с соответствующими им периферическими рабочими органами, объединёнными на основе выполнения какой-либо вполне очерченной и специфической его функции [10];
  - единица интеграции целого организма, складывающаяся динамически для достижения любой его приспособительной деятельности и всегда на основе циклических взаимоотношений, избирательно объединяющая специальные центрально-периферические образования [10];
  - комплекс избирательно вовлечённых компонентов, у которых взаимодействия и взаимоотношения принимают характер взаимодействия компонентов на получение фокусированного полезного результата [5];
  - избирательное интегративное образование целого организма, создающееся при динамическом формировании любой качественно (специфически) очерченной деятельности целостного организма [5];
  - система, обладающая способностью к экстренной самоорганизации, динамически и адекватно приспособляющаяся организм к изменению внешней обстановки [5].
- Системообразующим фактором и ведущим компонентом функциональной системы любой степени сложности является полезный приспособительный для системы и организма в целом результат. «Включение в анализ результата значительно изменяет общепринятые взгляды на систему вообще и даёт новое освещение ряду вопросов, подлежащих глубокому анализу. Прежде всего оказалось возможным всю деятельность системы и её всевозможные изменения представить целиком в терминах результата, что ещё более подчёркивает его решающую роль в поведе-

нии системы. Эта деятельность может быть полностью выражена в четырёх вопросах, отражающих различные этапы формирования системы: 1) Какой результат должен быть получен? 2) Когда именно должен быть получен результат? 3) Какими механизмами должен быть получен результат? 4) Как система убеждается в достаточности полученного результата? В этих вопросах выражено всё то, ради чего формируется система» [3]

Совокупная деятельность множества функциональных систем в их взаимодействии определяет сложные процессы гомеостаза организма и его взаимодействия со средой обитания. Целый организм представляет сложную интеграцию множества функциональных систем, одни из которых своей саморегуляторной деятельностью определяют устойчивость различных показателей внутренней среды - гомеостазис, другие - адаптацию живых организмов к среде обитания. Одни функциональные системы генетически детерминированы, другие складываются в индивидуальной жизни в процессе взаимодействия организма с разнообразными факторами внутренней и внешней среды, т.е. на основе обучения [2].

Теория функциональных систем сложилась со своими понятиями, манерой аргументации и логикой изложения. Как и другие теории, она строится на основе нескольких ведущих постулатов: 1) результат деятельности как объективный, ведущий показатель активности функциональных систем в организме; 2) саморегуляция – принцип динамической самоорганизации функциональных систем; 3) изоморфизм функциональных систем различного уровня; 4) голографический принцип отражения свойств целостной функциональной системы в деятельности составляющих её отдельных элементов; 5) избирательная мобилизация результатов деятельности отдельных органов и тканей в целостную организацию функциональной системы; 6) взаимодействие элементов в функциональных системах достигнуто их конечных результатов; 7) консерватизм и пластичность в деятельности функциональных систем; 8) иерархия функциональных систем;

9) мультипараметрическое взаимодействие функциональных систем по конечным результатам; 10) последовательное динамическое взаимодействие функциональных систем; 11) системогенез как общий принцип становления функциональных систем [2].

По своей архитектуре функциональная система целиком соответствует любой кибернетической модели с обратной связью, и поэтому изучение её свойств, по мнению самого П.К. Анохина [4, 6], несомненно, послужит познанию любых систем с автоматической регуляцией. Функциональная система имеет однотипную организацию и включает следующие общие для разных функциональных систем периферические и центральные узловых механизмы:

- полезный приспособительный результат как ведущее звено функциональной системы;
- рецепторы результата;
- обратную афферентацию, поступающую от рецепторов результата в центральные образования функциональной системы;
- центральную архитектуру, представляющую избирательное объединение нервных элементов различных уровней;
- исполнительные соматические, вегетативные и эндокринные компоненты, включающие организованное целенаправленное поведение.

Центральным системообразующим фактором функциональной системы является результат её деятельности, определяющий в целом для организма нормальные условия течения метаболических процессов [6]. Каждый поведенческий акт, приносящий тот или иной результат, формируется по принципу функциональной системы [13]. Приспособительный эффект, являющийся ядром функциональной системы, определяет состав, перестройку эфферентных возбуждений и неизбежное обратное афферентирование [9]. Результат в концентрированной форме выражает потребности системы в данных условиях, направленность её движения, иными словами, он – выражение, воплощение решения. Он довлеет над операциями по организации и регулированию системы. Ведь и то и другое осуществляется во имя результата [16]. От со-

стояния конечного эффекта и от его промежуточных колебаний будет зависеть в данный момент динамическое поведение всей функциональной системы [10].

П.К. Анохин [13] выдвигает ряд аргументов, отражающих необходимость и важность результата как системообразующего фактора для функциональной системы:

В функциональной системе результат представляет собой органическую часть, оказывающую решающее влияние как на ход её формирования, так и на все последующие реорганизации.

Наличие вполне определённого результата как решающего компонента функциональной системы делает недостаточным понятие «взаимодействия» в оценке отношений компонентов системы между собой. Именно результат отбирает адекватные для данного момента степени свободы компонентов системы и фокусирует их усилие на себя.

Если деятельность системы заканчивается полезным в каком-то отношении результатом, то «взаимодействие» компонентов данной системы всегда будет протекать по типу взаимодействия компонентов, направленного на получение результата.

Взаимодействие компонентов системы достигается тем, что каждый из них под влиянием афферентного синтеза или обратной афферентации освобождается от избыточных степеней свободы, которые вместе содействуют получению надёжного конечного результата. Включение результата в функциональную систему исключает необходимость применять как несовершенные формулировки самой системы, так и многие другие («управляющая система», «управляемый объект», «биоуправление» и т.д.).

Именно конечный функциональный результат определяет, в каком направлении и в каких комбинациях будут интегрироваться частные механизмы интегративной деятельности. Они интересны исследователю-физиологу, в то время как животному организму всегда интересны лишь результаты. Именно поэтому вся жизнь организма развивается от результата к результату и поэтому ни животное, ни человек никогда не задумываются над тем, с

помощью какой комбинации мышц эти результаты получены [10].

В этом плане примечателен пример, который приводит П.К. Анохин в своих работах [4, 5]. «Посмотрите на котёнка, который проделывает ритмические чесательные движения, устраняя какой-то раздражающий агент в области уха. Это не только тривиальный «чесательный рефлекс». Это в подлинном смысле слова консолидация всех частей системы в результате. Действительно, в данном случае не только лапа тянется к голове, т.е. к пункту раздражения, но и голова тянется к лапе. Шейная мускулатура на стороне чесания избирательно напряжена, в результате вся голова наклонена в сторону лапы. Туловище также изогнуто таким образом, что облегчаются свободные манипуляции лапой. И даже три не занятых прямо чесанием конечности расположены таким образом, чтобы с точки зрения позы тела и центра тяжести обеспечить успех чесания».

Взаимодействие, взятое в его общем виде, не может сформировать системы из «множества компонентов». Следовательно, и все формулировки понятия «система», основанные только на «взаимодействии» и на «упорядочении» компонентов, оказываются сами по себе несостоятельными [13]. Результат является неотъемлемым и решающим компонентом системы, создающим упорядоченное взаимодействие между всеми другими её компонентами.

Упорядоченность во взаимодействии множества компонентов системы устанавливается на основе степени их содействия в получении целой системой строго определённого полезного результата. «Главное качество биологической самоорганизующейся системы и состоит в том, - пишет П.К. Анохин [13], - что она непрерывно и активно производит перебор степеней свободы множества компонентов, часто даже в микроинтервалах времени, чтобы включить те из них, которые приближают организм к получению полезного результата». То есть всякий компонент может войти в систему только в том случае, если он вносит свою долю содействия в получение запрограммированного результата. Компо-

нент при своём вхождении в систему должен максимально использовать именно те степени свободы, которые в той или иной мере содействуют получению конечного полезного результата данной системы, и немедленно исключить все те степени своей свободы, которые мешают или не помогают получению результата. Степени же свободы каждого компонента системы, не помогающие получению полезного результата, устраняются из активной деятельности. Таким образом, к системе с полезным результатом её деятельности более пригоден не термин «взаимодействие», а термин «взаимосодействие» [15, 17]. В.Г. Афанасьев [16] рассматривает результат в двух аспектах. С одной стороны, результат есть конечный итог управленческого цикла, содержащего: анализ ситуации; обработку информации, полученной в процессе анализа; постановку цели и выработку решения; операции по реализации решения и контроль за выполнением; подведение итогов, анализ и оценку управленческих операций; сопоставление результата с заданной программой. С другой стороны, результат – начало нового цикла, сигнал к новому анализу ситуации, новым операциям и т.д.

К.В. Судаков [26] при изучении поведения живого организма выделяет 4 группы полезных приспособительных результатов: внутренние константы организма, взаимосвязанные гомеостатические показатели, определяющие его нормальный метаболизм; результаты приспособительной деятельности организмов к внешней среде, направленные на удовлетворение их внутренних биологических потребностей и на сохранение вида и рода; результаты групповой деятельности животных и человека, направленные на удовлетворение их биологических потребностей; результаты социальной деятельности человека.

Ведущим свойством функциональной системы любого уровня организации является принцип саморегуляции. Отклонение того или иного результата деятельности функциональной системы от уровня, определяющего нормальную жизнедеятельность организма, само является причиной мобилизации всех её компонентов на возвращение измененного

результата к уровню, определяющему оптимальное течение процессов жизнедеятельности. Все эти процессы протекают непрерывно с постоянным информированием центра об успехе достижения полезного приспособительного результата [7].

В процессе достижения результата поведение системы определяется его достаточностью или недостаточностью: в случае его достаточности организм переходит на формирование другой функциональной системы с другим полезным результатом, представляющим собой следующий этап в универсальном континууме результатов. В случае недостаточности полученного результата возникает активный подбор новых компонентов, создаётся перемена степеней свободы действующих синоптических организаций и, наконец, после нескольких «проб и ошибок» находится совершенно достаточный приспособительный результат [5, 13, 15].

В функциональной системе соответствующий полезный приспособительный результат воспринимается специфическими рецепторами. Соотношение функций рецепторов с приспособительным результатом – это основной «узел», без которого нельзя представить саморегуляции [14].

Каждый поведенческий результат имеет физические, химические, биологические, а для человека – социальные параметры, по которым постоянно происходит его оценка организмом [18]. Параметры результата регистрируются соответствующими рецепторами, генетически настроенными на получение информации только определённой формы.

Несмотря на генетический консерватизм рецепторов, воспринимающих конечный результат, функциональные системы являются в высшей степени пластичными организациями, способными достигать одного и того же приспособительного результата различными путями. Высокая пластичность функциональных систем определяется их центральными механизмами и широко разветвлённым взаимозаменяемым исполнительным аппаратом. Консерватизм рецепторов и чрезвычайная пластичность исполнительного аппарата делают функциональные системы удивительно

точным механизмом, обеспечивающим на основе принципа саморегуляции устойчивость жизненно важных результатов, посредством чего и обеспечивается относительное постоянство внутренней среды организма и его устойчивость к экстремальным воздействиям [7].

Из теории функциональной системы следует, что циркуляция информации по компонентам системы не может быть «информацией вообще»; это всегда информация, которая в специфическом коде данного конкретного элемента системы содержит эквивалент будущего или уже полученного результата. Все эти соображения дают возможность сформулировать следующие положения:

Наличие приспособительного результата во всякой саморегулирующейся и самоорганизующейся системе радикально ориентирует все потоки информации в системе на этот результат.

Любой элемент системы проводит или преобразует информацию только в эквиваленте какой-то доли этого результата.

Каждый элемент системы, информация которого не отражает параметров результата, делается помехой для системы и немедленно преодолевается пластическими перестройками всей системы в целом [10].

По этой причине П.К. Анохин считает необходимым для более продуктивного исследования функциональных систем организма ввести понятие «информационный эквивалент результата», который имеет место во всех звеньях системы. Информация, циркулирующая в системе, всегда в какой-то степени отражает эквивалент результата.

Обратная афферентация является той стержневой основой, которая определяет целенаправленную деятельность функциональной системы. В то же время в каждой функциональной системе есть ведущий канал афферентной сигнализации о конечном приспособительном результате и второстепенные каналы информации о работе её исполнительных компонентов, объединённых в подсистемы. Таким образом, обратная афферентация в любой функциональной системе многопараметрична. Она может направлять-

ся из разных периферических источников, включающихся в различной временной последовательности, объединять нервные и гуморальные механизмы [7].

Центральная архитектура функциональных систем складывается из следующих узловых стадий: афферентный синтез, принятие решения, акцептор результата действия, эфферентный синтез, формирование самого действия, оценка достигнутого результата.

Адаптивные результаты, образующие различные функциональные системы, могут проявляться на молекулярном, клеточном, гомеостатическом, поведенческом, психическом уровнях и при объединении живых существ в популяции и сообщества. Отсюда понятно, что целостный организм на основе нервных, гуморальных и информационных механизмов объединяет множество слаженно взаимодействующих функциональных систем, часто принадлежащих к разным структурным образованиям и обеспечивающих своей содружественной деятельностью гомеостазис и адаптацию к окружающей среде [14].

Состав функциональной системы не определяется топографической близостью структур или их принадлежностью к какому-либо разделу анатомической классификации. В неё могут быть избирательно вовлечены как близко, так и отдалённо расположенные структуры организма. Она может вовлекать дробные разделы любых целых в анатомическом отношении систем и даже частные детали отдельных целых органов. В то же время, в различные функциональные системы избирательно включаются одни и те же органы своими различными метаболическими степенями свободы.

«Такой аппарат может быть очень разветвлённым. Он может включать в себя различные анатомические образования, комбинации гуморальных веществ, специальные периферические и центральные нервные механизмы. Однако объединение всех центральных и периферических компонентов в ту или иную функциональную систему всегда строится не на анатомическом принципе, а для того, чтобы осуществить наилучшее, быстрейшее, наиболее экономное обеспечение того или

иногое приспособительного результата деятельности организма», - пишет К.В. Судаков [7].

Многочисленные функции организма являются основными элементами постоянно протекающих в нём приспособительных реакций, и «уравновешивание организма с окружающей средой обеспечивается всегда на основе одного и того же стандартного феномена – усиления или ослабления функций» [19]. Поскольку элементарные функции являются производным жизнедеятельности тканей организма, то единственное, что он может делать, реагируя на разнообразные средовые воздействия, – варьировать комбинации из стандартного набора функций, имеющихся в запасе. Таким образом, компоненты любой функциональной системы – это не органы и ткани (которые, к слову, «обнаруживаются» в том числе в неживом организме, но при этом самим организмом никаким образом не могут быть задействованы), а именно функции, являющиеся производными «деятельности» тех или иных органов и тканей [20, 21, 22]. «Образно говоря, морфологический субстрат представляет только клавиатуру рояля, на которой различные функциональные системы разыгрывают разнообразные мелодии, удовлетворяющие различные потребности человека» [2].

Единственным фактором, определяющим избирательность этих соединений, является биологическая и физиологическая архитектура самой функции, а в отдельных случаях даже её механика (например, прыжок). Единственным же критерием полноценности этих объединений является конечный приспособительный эффект для целого организма, который наступает при развёртывании процессов в данной функциональной системе [4]. Подводя итог сказанному, необходимо подчеркнуть следующие моменты:

- архитектура функциональной системы соответствует кибернетической модели с обратной связью и содержит в себе: полезный приспособительный результат, рецепторы результата, обратную афферентацию, центральную архитектуру, исполнительные компоненты;

- главным системообразующим фактором является результат деятельности функциональной системы, формирующий упорядоченное взаимодействие между всеми её компонентами;
- компонент функциональной системы входит в её состав, только если он вносит свою долю содействия в получение полезного результата;
- поведение функциональной системы определяется достаточностью или недостаточностью достижения результата;
- каждый результат, регистрируемый соответствующими рецепторами, имеет ряд параметров, по которым постоянно происходит его оценка организмом;
- обратная афферентация определяет целенаправленную деятельность функциональной системы и всегда многопараметрична;
- центральная архитектура функциональной системы включает в себя: афферентный синтез, принятие решения, акцептор результата действия, эфферентный синтез, формирование действия, оценку результата;
- компонентами функциональной системы выступают не органы и ткани, а функции, являющиеся производными их деятельности;
- объединение компонентов в ту или иную функциональную систему строится не по анатомическому признаку, а по признаку достижения приспособительного результата деятельности организма.

Организм человека представляет собой сложный объект, состоящий из взаимосвязанных функциональных систем. Жизнедеятельность составных элементов организма определяется динамикой его внутренней среды, которая характеризует функциональные возможности взаимосвязанных систем организма в их реакции на колебания внешней среды. Для функциональных систем окружающая среда становится неотъемлемым компонентом, внешним звеном саморегуляции, средой их деятельности. Организм и окружающая его среда представляют единство.

Функциональная система всегда строго специфична. Эта специфичность обусловлена адекватным и активным отражением организмом средовых воздействий [23]. «Внешне» её

специфичность определяется промежуточными и конечными результатами её деятельности. «Внутреннее» же обеспечение специфичности функциональной системы осуществляется, прежде всего, её нервно-рецепторным аппаратом и далее – её функционально-структурной архитектурой [21].

Так же, как бесконечно число возможных результатов поведенческих актов, бесконечно и число «создаваемых» организмом функциональных систем, которые включают в себя огромное многообразие отдельных компонентов [6]. Изменения как самого результата работы той или иной системы и его параметров, так и параметров процесса, благодаря которому был получен конкретный результат, всегда свидетельствуют о формировании принципиально новой функциональной системы. Так, увеличение скорости работы диктует необходимость построения уже иной функциональной системы с иным конечным результатом, хотя внешние субъективно оцениваемые проявления этой целостной деятельности на первый взгляд могут быть идентичны проявлениям деятельности предшествующей. Следовательно, не может существовать функциональной системы движения «вообще» (как и функциональных систем «прыжка», «плавания», «ходьбы», «бега» и проч.). Существуют функциональные системы двигательных актов с конкретными параметрами результата и процесса, которые, в свою очередь, могут становиться компонентами бесчисленного множества более сложных поведенческих актов со своими параметрами результата и процесса [1, 21].

Для осуществления двигательной деятельности определённого характера организм формирует соответствующую двигательную функциональную систему, производя это путём своеобразной подгонки своей пространственной структурно-функциональной организации под пространственную специфику этой двигательной деятельности. Поэтому каждое конкретное движение требует для его реализации своей, также конкретной двигательной функциональной системы, при этом степень сходства или различия между неодинаковыми движениями обуславливает ту же

степень сходства или различия между выполняемыми их двигательными функциональными системами [1].

Обязательным условием полноценного формирования любой функциональной системы является постоянство или периодичность действия (на протяжении всего периода формирования системы) на организм стандартного, неизменного комплекса средовых факторов, «обеспечивающего» столь же стандартную афферентную составляющую системы [4, 5, 9, 21, 22]. Систематическое преобладание в тренировочном процессе активности специфических для данного вида спорта двигательных функциональных систем, обеспечиваемое регулярным применением специализированных упражнений, нейрофизиологически оценивается организмом как важно значимое для жизни. Поэтому для двигательных функциональных систем, которые их реализуют, организм создаёт своего рода «режим наибольшего благоприятствования», при котором его адаптационный ресурс избирательно и преимущественно направляется в компоненты этих систем для обеспечения как высокой текущей их деятельности, так и для усиленного морфофункционального их развития [1].

Диапазон возможностей по созданию специфичных функциональных систем у организма поистине высок. Очень важной, на наш взгляд, для понимания сути взаимоотношений между нагрузкой и реакцией организма на неё является способность организма задавать в формируемой им функциональной системе ту или иную длительность «рабочего цикла». Организм, согласно внутреннему стремлению к экономизации своих функций, способен создавать функциональные системы со сколь угодно длительным «рабочим циклом». Сложность и протяженность «рабочего цикла» функциональных систем не имеет границ во времени и пространстве. Организм способен формировать функциональные системы, временной интервал «рабочего цикла» которых не превышает долей секунд, и с таким же успехом может «строить» системы с часовыми, суточными, недельными и т. д. «рабочими циклами». То же можно сказать



и о пространственных параметрах функциональных систем [20, 21, 22]

Итак, специфичность функциональной системы проявляется в следующем:

- организм и окружающая его среда представляют собой единство, в котором среда выступает в качестве внешнего звена саморегуляции;
- каждая функциональная система строго специфична и имеет конкретные параметры результата и процесса;
- диапазон возможностей по созданию специфичных функциональных систем у организма очень высок; организм способен создавать функциональные системы с любой длительностью «рабочего цикла»;
- функциональная система формируется на основе ограниченного числа составляющих её компонентов, однако число возможных функциональных систем бесконечно, как бесконечно число возможных состояний среды. Число возможных функциональных систем живого организма определяется сложностью строения самого организма, сложностью и разнообразием внешних средовых воздействий. В этой связи у человека оно может быть очень большим. С одной стороны, данный факт указывает на невозможность систематизации и упорядочения функциональных систем организма человека. С другой стороны, в соответствии с законом необходимого разнообразия W.R. Ashby, многочисленные и разнообразные компоненты сложной системы проявляют между собой связи, которые определяют логику их взаимоотношений. Знание связей, проявляемых между компонентами, по мнению W.R. Ashby, позволяет выявить принципы, следуя которым становится возможным упорядочение кажущегося на первый взгляд абсолютного беспорядка среди компонентов системы.

В нашем случае встаёт вопрос об упорядочении большого разнообразия функциональных систем в организме человека, которые обладают разветвлённой сетью взаимосвязей. К.В. Судаков [2, 14] утверждает, что взаимодействие функциональных систем в организме осуществляется на основе принципов иерархического доминирования, мультипа-

раметрического и последовательного взаимодействия, системогенеза и системного квантования процессов жизнедеятельности.

Иерархическое доминирование функциональных систем проявляется в том, что в организме человека непрерывно совершается множество разнообразных метаболических реакций, составляющих в целом многопараметрическую общую потребность организма. Однако каждая специфическая функциональная система организма формируется только каким-либо одним параметром внутренней среды, составляющим только часть общей потребности организма. Всегда один из параметров общей потребности организма выступает в роли ведущего доминирующего, будучи наиболее значимым для адаптации человека во внешней среде, формируя доминирующую функциональную систему. В каждый момент времени жизнедеятельности организма доминирует ведущая функциональная система. При этом все другие функциональные системы либо вытормаживаются, либо своей результативной деятельностью способствуют деятельности доминирующей функциональной системы. По отношению к каждой доминирующей функциональной системе субдоминирующие функциональные системы в соответствии с их значимостью выстраиваются в определенном иерархическом порядке – от молекулярного до социально-общественного уровня. Иерархические взаимоотношения функциональных систем в организме строятся на основе результатов их деятельности, где результат подчинённой системы входит в результат деятельности системы более высокого уровня доминирования [2, 7, 14]

По существу любая из функциональных систем является лишь промежуточной между системами более высокого и более низкого уровня. При организации больших систем всякий более низкий уровень должен как-то организовывать контакт результатов, что позволяет составить следующий, более высокий их уровень и т.д. Таким образом, иерархия систем идёт параллельно с иерархией результатов [5, 7, 24]. В.Н. Платонов приводит наглядный пример из области физических

упражнений. «Например, - пишет он, - функциональная система, обеспечивающая старт, является системой более низкого уровня по отношению к системе, обеспечивающей спортивный результат в целом, и системой более высокого уровня – по отношению к системе, обеспечивающей время реакции на стартовый сигнал» [25].

Деятельность любой системы должна непременно определяться достижением полезного результата. Биологический смысл формирования каждой более высокой системы на основе субсистем состоит в том, что объединяются именно результаты субсистем, а уже это объединение результатов составляет новый уровень саморегулирующихся систем с новым конечным полезным результатом. В свою очередь, эти более высокоорганизованные функциональные системы заканчиваются также результатом, а эти последние результаты могут объединяться в функциональные системы ещё более высокого уровня. Из этих положений следует, что всякая функциональная система более высокого уровня организации составляется на основе результатов субсистем, т.е. результатов функциональных систем более низкого уровня организации [4, 5].

Удовлетворение ведущей потребности приводит к тому, что начинает доминировать другая важная для сохранения индивидуума или вида потребность. Теперь она формирует доминирующую функциональную систему, по отношению к которой другие также выстраиваются в иерархическом порядке, и т. д. [4, 7].

Иерархия функциональных систем в организме человека, упрощенно говоря, отражает их взаимодействие по вертикали. Другим принципом, отражающим их взаимодействие, является принцип мультипараметрического взаимодействия. Он отражает обобщенную деятельность различных функциональных систем в организме человека. В организме осуществляется *коррелятивная*, неоднозначная зависимость органов и их функций, которая выражается в том, что под влиянием изменения одних органов и функций происходит соотносительное изменение и других органов и функций [16, 23]. Особен-

но отчетливо он проявляется в деятельности функциональных систем гомеостатического уровня, в которых изменение одного показателя внутренней среды, представляющего результат деятельности какой-либо функциональной системы, немедленно сказывается на результатах деятельности других связанных с ним функциональных систем.

На основе этого принципа строится гомеостазис как обобщенный результат взаимосвязанной деятельности различных функциональных систем, поскольку отклонение оптимального уровня того или иного параметра обобщенного результата выступает в качестве стимула к направленному перераспределению в определенных соотношениях значений всех других параметров результатов других системных организаций, связанных с данной функциональной системой [2]. Принцип последовательного взаимодействия функциональных систем основывается на том, что в организме человека деятельность различных функциональных систем разворачивается во времени. Она определяется результатом деятельности одной функциональной системы, а затем формирует другую потребность и соответствующую ей функциональную систему [2].

Принцип системного квантования поведения проявляется в том, что каждый поведенческий «квант» включает формирование соответствующей внутренней потребности, возникновение на её основе доминирующей мотивации, целенаправленную деятельность по удовлетворению данной потребности, этапные и конечные результаты деятельности и их постоянную оценку за счёт обратной афферентации. В функциональных системах организма отклонение результата деятельности функциональной системы от уровня, определяющего нормальную жизнедеятельность, заставляет все элементы функциональной системы работать в сторону его возвращения к оптимальному уровню. При этом формируется субъективный информационный сигнал - отрицательная эмоция, позволяющая живым организмам оценивать возникшую потребность. Достижение оптимального уровня результата, наоборот,

сопровождается информационной положительной эмоцией. При удовлетворении потребности соответствующий ей «квант» поведенческой деятельности заканчивается, и она определяется уже новой потребностью, которая формирует следующий «квант» поведения и т.д. [2, 14]

Саморегуляторная деятельность функциональных систем определяется дискретными процессами системного квантования жизнедеятельности. Сменяющие друг друга циклы саморегуляции функциональных систем - от потребности к ее удовлетворению - составляют отдельные системокванты, которые выступают в роли исполнительных операторов функциональных систем. Дискретность системоквантов определяется их триггерными свойствами. Под влиянием потребности возбудимость составляющих «системоквантов» элементов последовательно наращивается до критического уровня. По достижении критического уровня наблюдается наиболее интенсивная активность «системоквантов», которая снижается по мере удовлетворения исходной потребности. Таким образом, в зависимости от состояния регулируемого результата функциональные системы усиливают или, наоборот, снижают интенсивность своей саморегуляторной деятельности [2, 14].

Поскольку полезный для организма результат определяется деятельностью специфической функциональной системы, «квант» поведения имеет системную организацию, что даёт основание говорить о системном «квантовании» поведения. Возникающие на основе доминирующих потребностей «кванты» поведения по своей сути направлены на будущие результаты поведения, удовлетворяющие эти потребности. По существу, вся жизнь живых существ, в том числе и человека, в значительной степени направлена на будущие события.

Системные представления об организации функций человека открывают новые возможности оценки его состояния в процессе различных проявлений жизнедеятельности. С позиций теории функциональных систем, нормальное состояние человека может быть определено как слаженное взаимодействие

функциональных систем разного уровня организации в их иерархических, мультипараметрических и временных соотношениях по горизонтали и вертикали, обеспечивающее оптимальный для жизнедеятельности организма гомеостазис и адаптацию к условиям обитания [2].

Объединяемые в функциональные системы элементы не просто взаимодействуют, а взаимосоздают достижение системой ее полезного приспособительного результата. Их тесное взаимодействие проявляется прежде всего в корреляционных отношениях ритмов их деятельности. Здоровый организм характеризуется, таким образом, системной и межсистемной гармонией. Слаженное взаимодействие функциональных систем в организме человека по иерархическому и мультипараметрическому принципам осуществляется на основе синхронизации ритмов их деятельности, а также ритмов, составляющих их отдельных элементов [2].

Исходя из вышеизложенного можно констатировать следующее:

- принцип иерархического доминирования функциональных систем предполагает иерархию результатов, где результат подчинённой системы является составной частью результата деятельности системы более высокого уровня доминирования, т.е. иерархия систем основывается на иерархии их результатов;
- в соответствии с принципом мультипараметрического взаимодействия изменение одного показателя внутренней среды, представляющего результат деятельности какой-либо функциональной системы, немедленно сказывается на результатах деятельности других связанных с ним функциональных систем;
- согласно принципу последовательного взаимодействия функциональных систем, их формирование происходит не параллельно, а разворачивается во времени последовательно;
- принцип системного квантования поведения отражает реализацию той или иной потребности организма через формирование соответствующего поведенческого «кванта», активность которого снижается по мере удо-

влетворения потребности.

Теория функциональных систем, таким образом, радикально изменяет сложившиеся представления о строении организма человека и его функциях. Взамен представлений о человеке как наборе органов, связанных нервной и гуморальной регуляцией, теория функциональных систем рассматривает организм человека как совокупность множества взаимодействующих функциональных систем различного уровня организации, каждая

из которых, избирательно объединяя органы и ткани, обеспечивает достижение полезных для организма приспособительных результатов, обуславливающих в конечном счете устойчивость метаболических процессов.

Только познав естественную биологическую природу двигательной деятельности и создав соответствующую теорию, можно перейти к разработке педагогической теории целенаправленного построения двигательной деятельности.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бойко, В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека / В.В. Бойко. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144 с.
2. Судаков, К.В. Системное построение функций человека [Электронный ресурс] / К.В. Судаков // Математическая морфология – 1999. – Вып. 1. – Т. 3. – Режим доступа : <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-4-html/2.htm>
3. Анохин, П.К. Опережающее отражение действительности / П.К. Анохин // Вопросы философии. – 1962. – № 7. – С. 74-91.
4. Анохин, П.К. Методологическое значение кибернетических закономерностей / П.К. Анохин // Материалистическая диалектика и методы естественных наук. – М.: Наука, 1968. – С. 547-587.
5. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1975. – 448 с.
6. Анохин, П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1980. – 196 с.
7. Судаков, К.В. Общие представления о функциональных системах организма / К.В. Судаков // Основы физиологии функциональных систем / Под ред. К.В. Судакова. – М.: Медицина, 1983. – С. 6-26.
8. Анохин, П.К. Теория функциональной системы как основа для понимания компенсаторных процессов организма / П.К. Анохин // Учёные записки МГУ. Психология. Вопросы восстановления психофизиологических функций. – 1947. – Т. 2. – С. 32-41.
9. Анохин, П.К. Внутреннее торможение как проблема физиологии / П.К. Анохин. – М.: Медгиз, 1958. – 472 с.
10. Анохин, П.К. Функциональная система как методологический принцип биологического и физиологического исследования / П.К. Анохин // Системная организация физиологических функций. – 1968. – С. 546 с.
11. Анохин, П.К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса / П.К. Анохин. – М.: Медицина, 1968. – 547 с.
12. Анохин, П.К. Функциональная система / П.К. Анохин // Ежегодник БМЭ. – 1968. – Е. 1. – С. 1300-1322.
13. Анохин, П.К. Принципиальные вопросы общей теории функциональных систем / П.К. Анохин // Принципы системной организации функций. – М.: Наука, 1973. – С. 5-61.
14. Судаков, К.В. Основные принципы общей теории функциональных систем / К.В. Судаков // Функциональные системы организма: Руководство – М.: Медицина, 1987. – С. 26-48.
15. Анохин, П.К. Философские аспекты теории функциональной системы: Избранные труды / П.К. Анохин. – М.: Наука, 1978. – 399 с.
16. Афанасьев, В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление / В.Г. Афанасьев. – М.: Политиздат, 1986. – 334 с.
17. Павлов, С.Е. Неспецифические адаптационные реакции организма и медицинская реабилитация / С.Е. Павлов // Актуальные вопросы медицинской реабилитации в современных условиях. – М., 1999. – С. 27-31.
18. Зилов, В.Г. Системная архитектура целенаправленных поведенческих актов / В.Г. Зилов, В.И. Бадиков, К.В. Судаков // Основы физиологии функциональных систем – М.: Медицина, 1983. – С. 204-226.
19. Саркисов, Д.С. Приспособительные и компенсаторные процессы / Д.С. Саркисов, Л.И. Аруин, В.П. Туманов // Общая патология человека: Руководство – М.: Медицина, 1982. – С. 443-532.
20. Павлов, С.Е. Адаптация / С.Е. Павлов. – М.: «Паруса», 2000. – 282 с.
21. Павлов, С.Е. Системные механизмы адаптации организма к двигательной деятельности / С.Е. Павлов, Т.Н. Кузнецова // Физиология мышечной деятельности: тезисы докладов международной конференции. – М, 2000. – С.113-114.
22. Павлов, С.Е. Современная теория адаптации и опыт использования ее основных положений в подготовке пловцов / С.Е. Павлов, Т.Н. Кузнецова, И.В. Афонякин // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 2. – С. 28-31.
23. Фролов, И.Т. О причинности и целесообразности в живой природе / И.Т. Фролов. – М., 1961. – С. 83-84.
24. Плотников, В. Системный подход программирования и управления тренировочным процессом юных десятиборцев / В. Плотников // Лёгкая атлетика. – 2002. – № 6. – С. 23-25.
25. Платонов, В.Н. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в циклических видах спорта / В.Н. Платонов // Основы управления тренировочным процессом спортсменов. – Киев : КГИФК, 1982. – С. 5-26.
26. Судаков, К.В. Системные механизмы поведения / К.В. Судаков // Функциональные системы организма: Руководство. – М.: Медицина, 1987. – С. 104-292.

**BIBLIOGRAPHY:**

1. Boyko, V.V. The purposeful development of human motor abilities / V.V. Boyko. – Moscow: Physical Culture and Sport, 1987. – 144 pp.
2. Sudakov, K.V. System building of functions of a person / K.V. Sudakov // Mathematical morphology. – 1999. – Iss. 1. – Vol. 3. – Internet (1999): <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-4-html/2.htm>
3. Anokhin, P.K. Forward-looking reflection of reality / P.K. Anokhin // Problems of Philosophy. – 1962. – #7. – P. 74-91.
4. Anokhin, P.K. The methodological significance of cyber laws / P.K. Anokhin // The materialist dialectics and methods of the natural sciences. – Moscow: Science, 1968. – P. 547-587.
5. Anokhin, P.K. Essays on the physiology of functional systems / P.K. Anokhin. – Moscow: Medicine, 1975. – 448 pp.
6. Anokhin, P.K. Central questions of the theory of functional system / P.K. Anokhin. – Moscow: Science, 1980. – 196 pp.
7. Sudakov, K.V. General concepts of functional systems of the body / K.V. Sudakov // Functional system physiology basics / Ed. By K.V. Sudakov. – Moscow: Medicine, 1983. – P. 6-26.
8. Anokhin, P.K. The theory of functional system as a basis for understanding the compensatory processes of the body / P.K. Anokhin // Proceedings of the Moscow State University. Psychology. The restoration of psychophysiological functions. – Moscow, 1947. – Vol. 2. – P. 32-41.
9. Anokhin, P.K. Internal inhibition as a problem of physiology / P.K. Anokhin. – Moscow: Medgiz, 1958. – 472 pp.
10. Anokhin, P.K. A functional system as a methodological principle of the biological and physiological studies / P.K. Anokhin // System organization of physiological functions. – Moscow, 1968. – 546 pp.
11. Anokhin, P.K. Biology and neurophysiology of the conditioned reflex / P.K. Anokhin. – Moscow: Medicine, 1968. – 547 pp.
12. Anokhin, P.K. Functional system / P.K. Anokhin // Yearbook TMB. – 1968. – Vol. 1. – P. 1300-1322.
13. Anokhin, P.K. The principal questions of the general theory of functional systems / P.K. Anokhin // The principles of system organization of functions. – Moscow: Science, 1973. – P. 5-61.
14. Sudakov, K.V. The basic principles of the general theory of functional systems / K.V. Sudakov // Functional systems of the body: A Guide / Ed. by K.V. Sudakov. – Moscow: Medicine, 1987. – P. 26-48.
15. Anokhin, P.K. Philosophical aspects of the theory of functional systems: Selected Works / P.K. Anokhin. – Moscow: Science, 1978. – 399 pp.
16. Afanasyev, V.G. The world of the living: the systematic, evolution and management / V.G. Afanasyev. – Moscow: Politizdat, 1986. – 334 pp.
17. Pavlov, S.E. Non-specific adaptive response of the body and medical rehabilitation / S.E. Pavlov // Actual problems of medical rehabilitation in modern conditions. – Moscow, 1999. – P. 27-31.
18. Zilov, V.G. The system architecture targeted behavioral acts / V.G. Zilov, V.I. Badikov, K.V. Sudakov // Functional system physiology basics / Ed. By K.V. Sudakov. – Moscow: Medicine, 1983. – P. 204-226.
19. Sarkisov, D.S. Adaptive and compensatory processes / D.S. Sarkisov, L.I. Aruin, V.P. Tumanov // General pathology of human: Guide / Ed. by A.I. Strukov, V.V. Serov, D.S. Sarkisov. – Moscow: Medicine, 1982. – P. 443-532.
20. Pavlov, S.E. Adaptation / S.E. Pavlov. Moscow: Parusa, 2000. – 282 pp.
21. Pavlov, S.E. Systemic mechanisms of adaptation to the motor activity / S.E. Pavlov, T.N. Kuznetsova // Physiology of muscle activity: Proceedings of the International Conference. – Moscow, 2000. – P. 113-114.
22. Pavlov, S.E. The modern theory of adaptation and experience in the use of its main principles in the preparation of swimmers / S.E. Pavlov, T.N. Kuznetsova, I.V. Afoniakin // Theory and Practice of Physical Culture. – 2001. – #2. – P. 28-31.
23. Frolov, I.T. About causality and expediency in living nature / I.T. Frolov. – Moscow, 1961. – P. 83-84.
24. Plotnikov, V. The system approach of programming and management of the training process of young decathletes / V. Plotnikov // Athletics. – 2002. – #6. – P. 23-25.
25. Platonov, V.N. Managing the training process of elite athletes specializing in cyclic sports / V.N. Platonov // Management Fundamentals of the training process of athletes. – Kiev: KSIFC, 1982. – P. 5-26.
26. Sudakov, K.V. System behavior mechanisms / K.V. Sudakov // Functional systems of the body: A Guide / Ed. by K.V. Sudakov. – Moscow: Medicine, 1987. – P. 104-292.

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

Пьянзин Андрей Иванович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедры теоретических основ физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета им. И.Я. Яковлева

## КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Л.М. Куликова

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Для связи с автором: e-mail: otdepractika@yandex.ru

### **Аннотация:**

Рассматриваются понятия «квалификация», «компетентность», «профессиональная компетентность», «компетенция», а также компетентностный подход, составляющие профессиональной компетентности – компетенции направления подготовки «Физическая культура». Показаны итоги экспериментальной работы по определению профессиональной компетентности студентов по выделенным критериям. Они подтверждают эффективность использования системных педагогических проектов в процессе производственной практики.

**Ключевые слова:** компетенции, компетентность, профессиональная компетентность, компетентностный подход, выпускник, профессиональная подготовка.

### **COMPETENCES SLANT IN PROFESSIONAL PREPARATION OF HIGH SCHOOL PHYSICAL CULTURE STUDENT**

L.M. Kulikova

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia

### **Abstract:**

Such notions as «qualification», «competence», «professional competence», «competences» are viewed in the article. Also in the article tells about competences slant and components of professional competence which are competences of the way of preparation «Physical culture». Final results of experimental work on professional competence of students determination by allocated criteria are viewed in the article. It proves efficiency of system pedagogical projects using in practical training process.

**Key words:** competences, competence, professional competence, professional preparation, the graduate of university, preparation.

### **ВВЕДЕНИЕ**

В условиях социально-экономического переустройства общества на первый план выходит реформа высшего образования в Европейских странах. Цель Болонского соглашения – это создание в Европе самой конкурентной, динамичной экономики в мире, основанной на знаниях и способной обеспечить устойчивый экономический рост, большое количество и лучшее качество рабочих мест, социальную сплоченность населения. В результате меняется отношение к понятию «квалификация» выпускника вуза. Наблюдается движение от понятия «квалификация» к понятию «компетентность».

Компетенция рассматривается как адекватная мера для проектирования результатов образования. Квалификация – категория, порожденная научно-техническим прогрессом на

стыке интересов производства и личности. Эта категория двуедина в том смысле, что термин «квалификационный» отражает и требования к личности, выполняющей свои трудовые функции, и характер самого труда. При употреблении термина «квалификационный» применительно к личности имеется в виду степень подготовленности индивидуума к выполнению трудовых функций, применительно к труду – ряд признаков, характеризующих его сложность.

Компетентностный подход находит свое отражение прежде всего в материалах, описывающих образ – результат обучения в вузе, и задающих цели и нормы образования – в квалификационных характеристиках и государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Начиная с 1970–80-х годов вузы ориентируются на подготовку «гибких» специалистов, востребованных на рынке труда, и соответственно меняют технологии обучения. Учреждениям необходимы сотрудники, которые могут решать задачи, относящиеся к разным отраслям знаний и имеющие навыки приспособления к быстрой смене трудовых операций.

Система подготовки кадров в образовании – это не только система профессионального образования, но и важнейший конкурентоспособный ресурс страны, который должен использоваться в социальных, политических, культурных и экономических целях. В отличие от характерной для государственных образовательных стандартов второго поколения квалификационной модели компетентностная модель специалиста, ориентированного на сферу профессиональной деятельности, менее жестко привязана к конкретному объекту и предмету труда. Это обеспечивает мобильность выпускников в изменяющихся условиях рынка труда [1].

Анализ международных тенденций в создании системы гарантии качества профессионального образования и обучения позволил В.И. Байденко в своих трудах отразить положительные стороны компетентностного подхода к образованию. Согласно выводам эксперта, компетентностный подход позволяет [2]: перейти высшему профессиональному образованию (ПО) от его ориентации на воспроизведение знания к применению и организации знания; «снять» диктат объекта (предмета) труда (но не игнорировать его); положить в основание стратегию повышения гибкости в пользу расширения возможности трудоустройства и выполняемых задач; поставить во главу угла междисциплинарно – интегрированные требования к результату образовательного процесса; увязать более тесно цели с ситуациями применимости (используемости) в мире труда; ориентировать человеческую деятельность на бесконечное разнообразие профессиональных и жизненных ситуаций.

Таким образом, квалификация подразумевает предметно–процессуальное нормативное содержание образования. Компетентность ориентирует на контекстно–системно–деятельностный подход к образованию. Компетентностный подход к образованию – это не смена видов деятельности, но основа для смены видов деятельности; экстрафункциональная квалификация; совмещение общего и специального; мера «человеческого» и «социального» капитала.

По определению О.Е. Лебедева, компетентностный подход – это «... новая парадигма образования, предполагающая студенто-ориентированный характер высшего образования и оказывающая принципиальное воздействие на определение образовательных целей, выбор содержания образования, организацию образовательного процесса, использование образовательных технологий, оценку результатов» [3].

Реализация образовательных стандартов и программ нового поколения с позиций компетентностного подхода означает: смягчение жесткости в определении содержания образования; расширение академических свобод вузов; усиление гибкости и адаптивности стандартов по отношению к местным, региональным, национальным и международным контекстам; ориентацию на «компетенции» и «результаты образования» с учетом требований рынков труда и международных тенденций; введение систем переноса и накопления зачетных единиц, совместимых с ECTS; обоснование дифференцирования уровней высшего образования с позиций европейских и национальных систем квалификации; реализацию студенто-ориентированной направленности образовательного процесса при формировании условий реализации программ.

Таким образом, концептуальная основа компетентностного подхода проявляется в обновленном учебно-методическом сопровождении; межпредметной направленности, новых оценочных средствах, новых функциях и ролях преподавателя; усилении ответственности студентов, совершенствовании организационных форм; введении системы зачетных единиц, взаимодействии высшего

образования со сферой труда, студенто–ориентированном характере образовательного процесса, собственном категориальном аппарате.

При вхождении в компетентностное образование необходимо уяснить суть понятий «компетенция» и «компетентность», являющихся базовыми составляющими компетентностного подхода к образованию. Словарный анализ понятия «компетентность» показал схожесть его определений в отечественных источниках. Понятие «компетентность» чаще всего трактуется либо как синоним профессионализма, либо как одна из его составляющих. Так, «Толковый словарь русского языка» Д.Н. Ушакова определяет «компетенцию» как круг вопросов, явлений, в которых человек обладает авторитетностью, познанием, опытом. Отсюда, «компетентный» в своем деле человек означает – «осведомленный, являющийся признанным знатоком в каком-нибудь вопросе; обладающий компетенцией, полномочий» [4].

Компетенцию же большинство ученых рассматривают как способность выявлять связи между знанием и ситуацией, применять знания и умения для решения проблемы. Другими словами, компетенция – это то, что порождает умение, действие.

Ориентация на единство теоретической и практической составляющих компетентности отчетливо прослеживается в работах В.А. Сластенина и его учеников. Обоснованной в этом отношении представляется точка зрения Ю.В. Варданын, которая понимает компетентность как готовность и способность личности использовать теоретические знания и практический опыт для разрешения определенных задач [5].

Согласно Глоссарию терминов ФГОС ВПО понятию «компетенция» дано следующее определение: «компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области». Кроме того, в ФГОС ВПО направления подготовки «Физическая культура» представлены следующие компетенции: общекультурные компетенции, к которым относятся социально–личностные, общенаучные и инструментальные; профессиональные

компетенции, которыми студенты овладевают в видах деятельности: педагогической, тренерской, рекреационной, организационно-управленческой, научно-исследовательской и культурно-просветительской.

В теории педагогического образования понятие «профессиональная компетентность» обозначает совокупность профессионально обусловленных требований к специалисту и употребляется с такими терминами, как «квалификационная характеристика», «профессиональная готовность», «профессионализм». Под профессионализмом, как правило, понимается владение специалистом системой специальных знаний, умений и навыков, позволяющих решать стоящие перед ним задачи, в соответствии с наиболее распространенными в массовой практике и в то же время обоснованными с точки зрения их эффективности критериями. Общеизвестно, что профессиональная компетенция относится к профессии и проявляется в профессиональной деятельности. С позиций личностно-деятельностного подхода, профессиональная компетенция определяется как комплекс свойств личности, обеспечивающий достаточный для самостоятельного осуществления профессиональной деятельности уровень самоорганизации личности.

С точки зрения большинства авторов (Ю.В. Варданын, И.А. Зимняя, Э.Ф. Зеер, А.В. Хуторской и др.), профессиональная компетенция включает в себя совокупность профессиональных знаний и умений, а также способы выполнения профессиональной деятельности. Профессиональная компетенция в данном случае рассматривается как одна из составляющих профессионализма, в структуре которого выделяются достаточно разнородные и разнопорядковые показатели: профессиональная удовлетворенность, профессиональный успех.

Исходя из формулировки понятия «профессиональная компетентность», представленного в «Энциклопедии профессионального образования» [6], под которой понимается интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний и умений, достаточный для осуществления цели данного рода дея-



тельности, Э.Ф. Зеер также рассматривает профессиональную компетентность как интегративное качество личности человека, включающее систему необходимых знаний, умений и навыков, достаточных для выполнения определенного вида профессиональной деятельности [7].

Итак, под компетенцией мы понимаем совокупность знаний, умений, учебного и жизненного опыта, ценностей и интересов, которые самостоятельно реализуются студентом и используются им в определенной конкретной ситуации. Компетенция рассматривается как способность человека реализовывать на практике свою компетентность.

В профессиональной компетентности мы выделяем общенаучные и исследовательские компетенции, специальные профессиональные компетенции в профессиональной деятельности учителя физической культуры, тренера по виду спорта, менеджера спортивно-массовой и физкультурно-рекреационной деятельности.

Все вышеизложенное подтверждает необходимость повышения требований к качеству обучения и практической направленности профессиональной подготовки студентов физкультурных вузов, считая основной задачей подготовку высокообразованных специалистов на основе компетентностного подхода. Эффективность решения поставленной задачи зависит от постановки учебного процесса в вузе и производственной практики в нем, так как в этот период наиболее эффективно осуществляется интеграция теоретико-педагогической подготовки и воспитательного процесса.

В ходе производственной практики создается возможность формировать у студентов постоянную потребность добывать новые теоретические знания и получать практический опыт, вводить их в проблемы современной педагогической науки и практики, учить использовать все полученные в вузе теоретические знания и одновременно усваивать передовой практический опыт лучших учителей и тренеров, овладевать профессиональными компетенциями.

В УралГУФК разработан Проект формирования профессиональной компетентности

специалиста в условиях производственной практики, который представляет собой систему педагогических проектов, направленных на развитие компетенций студентов в видах профессиональной деятельности.

Внедрение и анализ системных педагогических проектов сопровождаются опросно-диагностические методы; наблюдательные технологии; праксиметрические методики; технологии количественной и качественной характеристики полученных результатов.

При разработке критериев и показателей сформированности профессиональных компетенций нами использованы адаптированные программы Е.А. Агалаковой и Т.И. Шаповой, В.П. Симонова [8]. Диагностическая база формирования профессиональных компетенций основана на методике А.А. Орлова [9]. Диагностическая база позволяет определять изменения в формировании профессиональных компетенций студентов на различных этапах производственной практики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В ходе реализации системных педагогических проектов в условиях производственной практики нами проведено экспериментальное исследование, в котором приняли участие 127 студентов профиля «Спортивная тренировка в избранном виде спорта».

В исследовании в качестве основных критериев выступают профессиональные компетенции, поскольку профессионально-педагогическая подготовка будущего специалиста определяется нами как цель всей системы профессиональной подготовки, как процесс и как результат творческого усвоения знаний и приобретения профессиональных компетенций в процессе производственной практики.

Оценка уровня сформированности профессиональной компетентности студента-выпускника проводилась по следующим компетенциям:

- способен реализовать систему отбора и спортивной ориентации в избранном виде спорта (ПК-10);
- умеет разрабатывать оперативные планы и программы конкретных занятий в сфере

- детско-юношеского спорта (ПК-11);
- самостоятельно проводит учебно-тренировочные занятия по избранному виду спорта в сфере детско-юношеского спорта (ПК-12);
- способен организовывать и проводить массовые физкультурные мероприятия и спортивные соревнования (ПК-20);
- умеет проводить научные исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере физической культуры и спорта и представлять обобщения и выводы (ПК-26);
- владеет приемами агитационно-пропагандистской работы по привлечению детей к занятиям спортивной деятельностью (ПК-29);
- умеет составлять финансовые документы учета и отчетности в сфере физической культуры и спорта (ПК-23);

Оценивание проводилось по специально разработанной модульно-рейтинговой системе. Полученные показатели соотносились с критериями уровня сформированности компетенций: 100 – 84% – оптимальный; 83 – 69% – допустимый; 68 – 56% – критический; 55% и ниже – недопустимый уровень. По результатам эксперимента мы получили следующие данные по вышеуказанным компетенциям (табл. 1).

Анализируя данные таблицы 1, мы можем сделать вывод, что критический уровень сформированности профессиональной компетентности показали 2,3% студентов, допустимый – 30,2% студентов и оптимальный уровень – 67,5% студентов, что является подтверждением эффективности процесса производственной практики и качества профессиональной подготовки студента в компетентностном формате. Следовательно, выстроенная с учетом компетентностного подхода и реализации разработанной системы педагогических проектов производственная практика в УралГУФК обеспечивает эффективное формирование профессиональной компетентности студента уни-

верситета, постепенный переход обучаемого с репродуктивно-адаптивного уровня подготовленности до продуктивно-творческого. И как правило, после прохождения производственной практики у студента появляется новая позиция, характеризующаяся укрепившейся уверенностью в правильности выбора профессии, появлением целей и потребностей в саморазвитии и самосовершенствовании.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компетентностный подход – это новая парадигма образования. Компетентностный подход к образованию в условиях современности неизбежен. Он играет системообразующую роль в функционировании настоящей образовательной системы.

Теоретический обзор отечественной и зарубежной литературы, освещающей интересующую нас проблему, выявил, что понятия «компетенция» и «компетентность» имеют множество определений и трактовок. Общим во всех подходах к определению ключевых понятий современного образования является представление о том, что они формируются и проявляются в практической деятельности.

Подготовка специалистов, отвечающих современным запросам работодателей, влечет за собой поиск инновационных путей профессиональной подготовки студентов. Исходя из объективной необходимости перехода на компетентностно-ориентированное образование, в УралГУФК реализуется система педагогических проектов, направленных на формирование профессиональной компетентности студентов университета в условиях производственной практики. Данный инновационный подход рассматривается как механизм, создающий реальные ориентиры для модернизации профессиональной подготовки студента университета в компетентностном формате.

**Таблица 1 – Оценка уровня сформированности профессиональных компетенций студентов-выпускников в условиях производственной практики**

Уровень сформированности ПК	ПК-10, 11,12 в %	ПК-20 в %	ПК-26 в %	ПК-29 в %	ПК-23 в %
Оптимальный	62,8	76,7	83,7	37,2	72,0
Допустимый	37,2	20,9	13,9	25,6	28,0
Критический	-	2,4	2,4	37,2	-
Недопустимый	-	-	-	-	-

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

1. Байденко, В.И. Базовые навыки (ключевые компетенции) как интегрирующий фактор образовательного процесса / В.И. Байденко, Б. Оскарсон. – М. : ИЦ ПК ПС, 2002. – 176 с.
2. Байденко, В.И. Оценка качества профессионального образования / В.И. Байденко, Дж. Ван Зантворта – М. : Проект ДЭЛФИ, 2001. – 186 с.
3. Варданян, Ю.В. Структура и развитие профессиональной компетентности специалиста с высшим образованием: автореф. дис... канд. пед. наук / Ю.В. Варданян. – М. : 1999. – 38 с.
4. Зеер, Э.Ф. Психология личностно ориентированного профессионального образования / Э.Ф. Зеер. – Екатеринбург : УГППУ, 2000. – 258 с.
5. Лебедев, О.Е. Петербургская школа. Теория и практика формирования многовариативной образовательной системы / О.Е. Лебедев. – СПб.: Центр педагогической информации, 1994. – 132 с.
6. Орлов, А.А. Стандарты высшего педагогического образования : пути совершенствования / А.А. Орлов // Педагогика. – 2000. – № 2. – С. 48 – 51.
7. Толковый словарь русского языка. Т. 1. / под ред. Д.И.Ушаков. – М. : ОГИЗ, 1939. – 1562 с.
8. Управление образовательными системами : учеб. пособие / под. ред. Т.И. Шамовой. – М. : ВЛАДОС, 2002. – 319 с.
9. Энциклопедия профессионального образования. В 3-х т. Т. 2. / под. ред. С.Я. Батышева. – М. : Академия профессионального образования, 1999. – 440 с.

**BIBLIOGRAPHY**

1. Baydenko, V.I., Oskarson, B. (2002) Base skills (key competence) as the integrating factor of educational process. Professional'noe obrazovanie i formirovanie lichnosti specialistov. IC PKPS, Moscow. (in Russian)
2. Bajdenko, V.I., Zantvorta, G. Van ed (2001) Quality control professional education. Proekt Tasis DELFI, Moscow. (in Russian)
3. Lebedev, O.E. (1994) Pererburgsky school. Theory and practice of formations the multivariable educational systemcentr. Center Pedagogicheskoy informacii, Saint-Petersburg. (in Russian)
4. Ushakov, D. I ed. (1939) Explanatory dictionary of Russian, Vol 1. OGIZ A-KJURINY, Moscow. (in Russian)
5. Vardanjani, Y.V. (1999) Structure and progress of expert's with higher education professional competence. Moscow. (in Russian)
6. Batishev, S.Y. ed (1999) Encyclopedia of profession education, Vol 2. Akademija professional'nogo obrazovanija, Moscow. (in Russian)
7. Zeer, E.F. (2000) Psychology of the personally focused professional education. UGPPU, Ekaterinburg. (in Russian)
8. Shamova, T. I ed (2002) Administration of educational systems: manual. VLADOS, Moscow. (in Russian)
9. Orlov, A.A. (2000) Standards of higher pedagogical education: improvement ways. Pedagogika. 2 : 48-51 (in Russian)

**СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ**

Куликова Людмила Матвеевна – доктор педагогических наук, профессор Уральского государственного университета физической культуры

## РАННЯЯ ОРИЕНТАЦИЯ ДЕТЕЙ 10-13 ЛЕТ В ВИДЫ СПОРТА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

В.Г. Никитушкин, В.Н. Ахалкин

ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет» Педагогический институт физической культуры и спорта, Москва, Россия

Для связи с авторами: e-mail: vnikitushkin@mail.ru

### Аннотация:

Возрастной период 10-13 лет является наиболее благоприятным этапом онтогенеза для развития скоростно-силовых способностей. В спортивно-секционной практике общеобразовательных школ Москвы, в частности в ЦО №1099, школьники проходят начальную спортивную подготовку в таких видах спорта, как бокс, борьба, легкая атлетика и др. Система учебно-методического обеспечения тренировочного процесса, а также совокупность мер специализированного педагогического контроля, опирающегося на аппарат математической статистики, позволяют проводить полноценный спортивный отбор и ориентацию юных школьников-спортсменов в учебно-тренировочные группы спортивных школ. При этом полученные экспериментальные данные дают нам основание констатировать, что планирование тренировочного процесса с целью ранней спортивной ориентации детей позволяет заметно повысить уровень физической подготовленности и функционального состояния испытуемых.

**Ключевые слова:** ранняя спортивная ориентация, этап предварительной подготовки, скоростно-силовые способности, тестирование, спортивно значимые качества, темпы прироста.

### EARLY ORIENTATION OF CHILDREN OF 10-13 YEARS IN SPORTS OF THE HIGH-SPEED AND POWER ORIENTATION

V.G. Nikitushkin, V. N. Akhalkin

Moscow City Pedagogical University Teacher training college of physical culture and sport, Moscow, Russia

### Abstract:

The age period of 10-13 years is an optimum stage ontogenesis for development of high-speed and power abilities. In sports and section practice of comprehensive schools of Moscow, in particular in No. 1099, representatives of required age have initial sports training in such sports, as boxing, wrestling and athletics. The system of educational and methodical ensuring training process, and also set of measures of the specialized pedagogical control leaning on the device of mathematical statistics, allow to make full sports selection and orientation of young school students athletes in educational and training groups of sports schools. Thus, the obtained experimental data give to us the grounds to note that planning of training process for the purpose of early sports orientation of children, allows to raise considerably level of physical readiness and a functional condition of examinees.

**Key words:** early sports orientation, stage of preliminary half-cooking, high-speed and power abilities, testing, sports significant qualities, rates of a gain.

Этап предварительной подготовки является наиболее важным в системе многолетней тренировки юного спортсмена, поскольку именно на этом этапе закладывается основа дальнейшего овладения спортивным мастерством в избранном виде спорта. *Основными задачами* этапа начальной подготовки являются:

- обеспечение всесторонней физической подготовленности юных спортсменов;
- овладение техническими элементами различных видов спорта;

- создание условий для постепенного перехода к целенаправленной подготовке в избранном виде спорта;

- отбор перспективных юных спортсменов для дальнейших занятий избранным видом спорта [7].

Подготовка высококвалифицированных спортсменов во многом зависит от того, как организованы отбор и начальная подготовка. Успешное решение этих задач определяет эффективность последующего обучения и

тренировки занимающихся.

Разработанная в стране система спортивного отбора включает в себя организацию отдельных мероприятий, тесно связанных с этапами многолетней спортивной подготовки:

- массовый просмотр и тестирование детей с целью ориентации их на занятия спортом;
- отбор перспективных спортсменов для комплектования учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования спортивных школ;

- просмотр и отбор перспективных спортсменов на юношеских и юниорских соревнованиях;

- отбор для прохождения централизованной подготовки к Олимпийским играм и другим крупным международным соревнованиям [8].

Перед исследованием была поставлена задача определить критерии ориентации детей в скоростно-силовые виды спорта и проверить их на информативность и надежность.

В исследованиях приняли участие 60 детей в возрасте 10–12 лет, занимающихся спортом в школьных секциях либо в спортивных школах.

На основе результатов исследования был проведен корреляционный анализ показателей физического развития, функционального состояния и физической подготовленности этих детей. Были отобраны наиболее информативные контрольные упражнения для возрастных групп 10-11, 11-12 и 12-13 лет. С их использованием составлена тестовая программа, которая была проверена на информативность и надежность.

По уровню физического развития в возрастном диапазоне детей 10-13 лет было определено 7 достоверных тестов, а именно: рост, вес, окружность грудной клетки, кистевая динамометрия, стантовая динамометрия, жизненная емкость легких, индекс Пинье (от  $r=0,81$  до  $r=0,96$ ). Все они с отличной и хорошей надежностью и информативностью.

По уровню физической подготовленности в возрастной группе детей 10-11 лет было определено 7 тестов: бег на 60 м, 800 м, прыжок в длину с места, сгибание рук в упоре лежа, вис на согнутых руках, метание теннисного мяча и сгибание туловища лежа на спине за 20 сек.

(от  $r=0,80$  до  $r=0,95$ ).

В группе 11-12-летних детей также было выделено 7 тестов: бег на 60 м, 100 м, прыжок в длину с места, сгибание рук в упоре лежа, поднимание ног в висе до перекладины и бросок ядра 4 кг снизу вперед (от  $r=0,80$  до  $r=0,95$ ).

В группе 12-13-летних лет было выявлено всего 6 тестов: бег на 60 м, челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине, метание теннисного мяча и сгибание туловища лежа на спине за 20 сек. (от  $r=0,80$  до  $r=0,95$ ). Все они были с отличной и хорошей надежностью и информативностью.

По уровню функционального состояния в возрастной группе 10-11 лет были определены 8, в 11-12 лет – 7 и в 12-13 лет – 10 тестов. Все они с отличной и хорошей надежностью и информативностью.

Следует подчеркнуть тот факт, что тесты, характеризующие физическую подготовленность, имеют скоростно-силовую направленность – это бег 60 и 100 м, челночный бег 3x10 м, прыжок в длину с места, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, метание теннисного мяча, сгибание туловища лежа на спине за 20 сек.

В свете поставленных задач в данной работе была предпринята попытка разработать критерии спортивной ориентации детей, занимающихся в школьной спортивной секции, в скоростно-силовые виды спорта, на примере таких видов спорта, как бокс, вольная борьба и легкая атлетика.

В спортивной практике отбор будущих спортсменов осуществляется, как правило, на основании результатов, показанных в специальных тестах на приемных испытаниях. В тренировочные группы зачисляются те, кто показал лучшие результаты среди экзаменуемого контингента. Однако одноразовые контрольные испытания в подавляющем большинстве случаев говорят лишь о сегодняшней готовности кандидата выполнить предложенный ему набор тестов и очень мало говорят о его перспективных возможностях. А потенциальный спортивный результат зависит не столько от исходного уровня развития физических качеств, сколько от темпов прироста

этих качеств в процессе специальной тренировки. Именно темпы прироста, по мнению многих специалистов, свидетельствуют о способности или неспособности человека к обучению в том или ином виде деятельности. Рядом исследований установлено, что за три года обучения в учебно-тренировочных группах (13-16 лет) скоростные качества имеют темпы прироста 8,6%, скоростно-силовые – 17,6%, силовые – 44,1%. Рост этих качеств приходится на сенситивный период, особенно рост силы.

В наших исследованиях дети занимались в группах начальной подготовки три года, поэтому были измерены исходные и конечные (через 3 года) показатели во всех выбранных тестах и пробах. Была разработана модель спортивной ориентации юных спортсменов 12-13 лет в скоростно-силовые виды спорта (табл. 1). Так, при отборе детей в бокс темпы прироста составили от 8,0 до 50%; в спортивную борьбу – от 7,6 до 28,5%, в беге на корот-

кие дистанции – от 8,0 до 18,0%, в легкоатлетические метания – от 7,6 до 37,9%.

Далее проследили за изменениями взаимосвязи результатов в тесте, получившем наибольшие темпы прироста в каждом из видов спорта, показанном юношами, с конечными (через 3 года) результатами, и выявили закономерный рост этой взаимосвязи. Так, в боксе за основу взяли тест «реакция на движущийся объект» с темпами прироста 50%, в спортивной борьбе – пробу Генчи (46,1%), в беге на короткие дистанции – метание теннисного мяча (18%) и в легкоатлетических метаниях – стантовую динамометрию (37,9%).

В связи с тем что программа тренировки детей 10-13 лет была рассчитана в основном на повышение уровня общей физической подготовки и скоростно-силовых качеств, а не на спортивный результат в специализированной подготовке, то высокие темпы прироста оказались в контрольных упражнениях, характеризующих скоростно-силовые способности.

**Таблица 1 – Модель спортивной ориентации детей 12-13 лет в скоростно-силовые виды спорта**

Виды спорта и тестовые задания	Спортивно значимые тесты и качества	Темпы прироста (%)	Коэфф. корреляции
<b>Бокс</b>			
1. Реакция на движущийся объект	Латентное время реакции	50,0	
2. Проба Ромберга	Равновесие	27,3	0,80
3. Кистевая динамометрия	Силовые способности	27,2	0,86
4. Метание теннисного мяча	Взрывная сила	18,0	0,88
5. Бег на 800 м	Выносливость	17,0	0,34
6. Сгибание рук в упоре лежа	Силовые способности	8,9	0,68
7. Сгибание туловища лежа на спине	Скоростно-силовые	8,2	0,54
8. Бег на 60 м	Быстрота	8,0	0,77
<b>Спортивная борьба</b>			
1. Проба Генчи	Эффект задержки дыхания	28,5	
2. Проба Ромберга	Равновесие	27,3	0,88
3. Бег на 800 м	Общая выносливость	17,0	0,73
4. Бросок ядра снизу-вперед, 4 кг	Взрывная сила	10,0	0,73
5. Вис на согнутых руках, 90 град.	Силовая выносливость	8,8	0,76
6. Челночный бег 3x10 м	Координационные способности	8,4	0,82
7. Прыжок в длину с места	Скоростно-силовые	8,4	0,78
8. Подтягивание на перекладине	Силовые способности	7,6	0,67
<b>Легкая атлетика: бег на короткие дистанции</b>			
1. Метание теннисного мяча	Взрывная сила	18,0	
2. Индекс Пинье	Ростовой показатель	8,6	0,79
3. Бег на 100 м	Быстрота	8,5	0,86
4. Прыжок в длину с места	Скоростно-силовые	8,4	0,83
5. Бег на 60 м	Быстрота	8,0	0,85
<b>Легкая атлетика: метания</b>			
1. Стантовая динамометрия	Силовые способности	37,9	
2. Метание теннисного мяча	Взрывная сила	18,0	0,79
3. Бросок ядра снизу-вперед, 4 кг	Взрывная сила	10,0	0,86
4. Сгибание рук в упоре лежа	Силовые способности	8,9	0,86
5. Индекс Пинье	Росто-весовой показатель	8,6	0,63
6. Прыжок в длину с места	Скоростно-силовые	8,4	0,79
7. Бег на 60 м	Быстрота	8,0	0,76
8. Подтягивание на перекладине	Силовые способности	7,6	0,82

На основе полученных коэффициентов корреляции нами были отобраны наиболее информативные контрольные упражнения для каждого из видов спорта. Так, при отборе в секцию бокса во всех тестовых упражнениях коэффициент корреляции находился в пределах 0,54-0,88, за исключением бега на 800 м ( $r = 0,34$ ), в спортивную борьбу – 0,67-0,88, в спринтерский бег – 0,79-0,86, в легкоатлетические метания – 0,63-0,86.

Опираясь на научные рекомендации признанных специалистов юношеского спорта [4,6,7,8], а также ряда авторов, конкретизирующих условия отбора в единоборствах и легкой атлетике [2,3,5], мы определили критерии спортивной ориентации для каждого конкретного вида спортивной специализации.

Спортивно значимыми психическими и физическими качествами в боксе являются: латентное время двигательной реакции, время выполнения одиночного движения, взрывная сила верхних конечностей, собственно силовые способности плечевого пояса, быстрота перемещения и специальная выносливость, способности удержания равновесия.

К факторам, определяющим морфологическую склонность к данному виду спорта, можно отнести относительно большую длину рук в соотношении с длиной ног и эктомезоморфный тип телосложения.

Спортивно значимыми физическими и психическими качествами, определяющими успешность выступлений в соревнованиях по вольной борьбе, являются: собственно силовые способности мышц плечевого пояса, взрывная сила нижних конечностей, координационные способности, силовая выносливость, способности удержания равновесия.

Соматической особенностью представителей данного вида спорта можно считать мезоэктоморфный тип телосложения, а также небольшую длину рук относительно длины ног. Спортивно значимые качества спринтеров – латентное время двигательной реакции, быстрота, взрывная сила нижних конечностей, скоростная выносливость; преимущественно эндомезоморфный тип телосложения, большая длина ног относительно длины рук, высокий рост.

К спортивно значимым качествам метателей можно отнести собственно силовые способности мышц плечевого пояса и ног, взрывную силу конечностей, координационные способности. Соматический тип телосложения – экзомезоморфный с высоким ростом.

Результаты педагогического эксперимента дают основание считать, что спортивная тренировка в группах начальной подготовки, предусматривающая увеличение объема средств на развитие быстроты и силы на 5-7% за счет их перераспределения при том же общем объеме часов в год, способствует более эффективному развитию основных физических качеств, и скоростно-силовых в частности, что является базой для последующей ориентации и отбора юных спортсменов в скоростно-силовые виды спорта и дальнейшей специализированной подготовки.

Таким образом, можно констатировать, что разработанная методика спортивной ориентации может быть использована при отборе детей в виды спорта скоростно-силовой направленности.

При построении модели спортивной ориентации первостепенное значение должно придаваться использованию наиболее прогностичных качеств и показателей двигательной деятельности в скоростно-силовых видах спорта.

Одним из важных компонентов процесса предварительной ориентации является оценка исходного уровня развития физических качеств, что имеет исключительно важное значение для последующей подготовки юных спортсменов в скоростно-силовых видах спорта. Ведущее место занимает также определение морфофункциональных особенностей детей, имеющих во многом врожденный характер, поскольку именно они являются определяющими в оценке потенциальных возможностей и достижения спортивных результатов.

Основные методологические основания разработанной модели начальной ориентации детей 10-12 лет для занятий скоростно-силовыми видами спорта состоят в следующем:

- система спортивной ориентации, основан-

ная на критериальном подходе к отбору в виды спорта, позволяет объективно определять предмет спортивной специализации в соответствии с индивидуальными задатками и физическими особенностями детей;

- моделью предусматривается комплексная система исследования с применением тестовых методик многоцелевого назначения;

- обследование спортсменов осуществляется систематически через определенные этапы на протяжении всего селекционного периода;

- важным фактором в определении перспективности отбираемых кандидатов является динамика темпов прироста значимых физических качеств.

Эффективность разработанной методики была проверена в педагогическом эксперименте.

По окончании эксперимента была поставлена задача определить эффективность проделанной работы, т.е. определить эффективность методики начальной спортивной ориентации с точки зрения физической подготовленности. В наших исследованиях ранее были разработаны приемные и переводные нормативы по физической подготовленности юных спортсменов для групп начальной подготовки.

По итогам педагогического эксперимента спортсмены экспериментальной группы после обучения в группах начальной подготовки выполнили переводные нормативы на 87,4%, а в контрольной – на 69,3% (табл. 2). В связи с этим можно констатировать, что, с одной стороны, спортсмены экспериментальной группы тренировались по разработанной программе с изучением элементов технического мастерства, а с другой - при отборе в учебно-тренировочные группы была применена разработанная методика спортивной ориентации в скоростно-силовые виды спорта. Все это позволило показать более высокие результаты.

Результаты тестирования убедительно показали, что дети, которые занимались в спортивной секции с освоением скоростно-силовых элементов, значительно повысили свою физическую подготовленность. Это соответствует данным научно-методической литературы, в которой указывается, что занятия физической культурой в рамках уроков физической культуры общеобразовательной школы не обеспечивают должного прироста физической подготовленности детей и не в полной мере реализуют их двигательный потенциал [1].

**Таблица 2 – Процент выполнения юными спортсменами приемных и переводных нормативов по физической подготовленности**

Контр упр.	Выполнение приемных нормативов для зачисления на 1-й год обучения в УТГ		Выполнение нормативов (промежуточный этап)				Выполнение нормативов (завершающий этап)			
			ЭГ		КГ		ЭГ		КГ	
	Кол-во	% вып.	Кол-во	% вып.	Кол-во	% вып.	Кол-во	% вып.	Кол-во	% вып.
1	20	87,5	11	91,6	9	75,0	11	91,6	8	66,6
2	20	83,3	11	91,6	9	75,0	11	91,6	8	66,6
3	19	79,1	10	83,3	9	75,0	11	91,6	9	75,0
4	20	83,3	10	83,3	17	66,6	10	83,3	8	66,6
5	18	75,0	10	83,3	10	83,3	9	75,0	9	75,0
6	20	83,3	10	83,3	8	66,6	10	83,3	8	66,6
7	20	83,3	10	83,3	8	66,6	10	83,3	8	66,6
8	20	82,1	10	85,6	8	72,5	10	85,6	8	69,0
9	20	88,5	10	92,0	8	72,3	10	91,6	8	71,2
10	20	83,4	10	89,9	8	69,8	10	91,3	8	68,6
11	19	84,1	10	91,2	8	71,8	10	89,9	8	69,4
12	20	89,0	10	85,6	8	69,9	10	91,0	8	70,8
13		83,5		87,0		72,0		87,4		69,3

Примечание: 1. Прыжок в длину с места, см; 2. Бег на 800 м., мин.; 3. Челночный бег 3x10 м., с; 4. Бег на 60 м., с; 5. Бег на 100 м., с; 6. Подтягивание на перекладине, кол-во раз; 7. Сгибание рук в упоре лежа, кол-во раз; 8. Сгибание туловища лежа на спине за 20 сек.; 9. Вис на согнутых (90 градусов) руках на перекладине, с; 10. Метание теннисного мяча с места, см.; 11. Поднимание ног до хвата руками в висе на перекладине, кол. раз; 12. Бросок ядра 4 кг. снизу вперед, см; 13. Средний процент выполнения



Таким образом, можно сделать вывод, что система физического воспитания в общеобразовательной школе сегодня не удовлетворяет потребности ребенка в физической активности. На уроках физической культуры можно только научить основам движений, но не воспитать физические качества, необходимые для повседневной жизни и спортивной деятельности. Поэтому необходимо говорить о минималь-

ном обязательном объеме физических нагрузок в недельном, месячном и годичном циклах занятий физическими упражнениями, в основе которых лежит принцип разносторонней подготовки, рассчитанной на несколько лет, с тем чтобы постепенно подвести учащихся к максимально высоким результатам в каком-либо избранном виде спорта, в нашем случае – в скоростно-силовых видах спорта.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бальсевич, В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе (монография). / В.К. Бальсевич. – М.: НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 112 с.
2. Батболд, С. Методика скоростно-силовой подготовки юных боксеров Монголии: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. / С. Батболд. – М., 1997. – 22 с.
3. Борьба вольная: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. – М.: Советский спорт, 2009. – 216 с.
4. Волков, Л.В. Методика спортивного отбора: способности, одаренность, талант / Л. В. Волков. – Киев.: Вежа. - 1997. – 104 с.
5. Врублевский, Е.П. Некоторые аспекты оптимизации

подготовки спортсменок в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский, С. А. Кореневский // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы, IX Междунар. науч. конгр. – Киев, 2005. – С. 329

6. Губа, В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта : автореф. дис... док-ра. пед. наук / В. П. Губа. – М., 1997. – 50 с.
7. Дорохов, Р.Н. Методика раннего отбора и ориентации в спорте (соматический тип и его функциональная характеристика) : учебн. пособ. / Р.Н. Дорохов, В.П. Губа, В.Г. Петрухин. – Смоленск : СГИФК. - 1994. – 80 с.
8. Никитушкин, В.Г., Квашук, П.В., Бауэр, В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр. – М.: Советский спорт, 2005. – 232 с.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Balsevich, V.K. Sports vector of physical training at the Russian school (monograph). – M: Research Center Teoriya i praktika fizicheskoy kultury i sporta, 2006. – 112 p.
2. Batbold, S. Technique of high-speed and power preparation of young boxers of Mongolia: Avtoref. yew. ... edging. M, 1997. - 22 p.
3. Fight free: Approximate program of sports preparation for child junior sports schools, specialized child junior schools of the Olympic reserve. – M: Soviet sports, 2009. – 216 p.
4. Volkov, L.V. Metodik's wolves of sports selection: abilities, endowments, talent. – Kiev.: Veshha, 1997. – 104 p.
5. Vrublevsky, E.P. Some aspects of optimization of

preparation of sportswomen in high-speed and power types of track and field athletics / E. P. Vrublevsky, S.A.Korenevsky//the Olympic sports and sports for all: mater. – Kiev, 2005. – 329 p.

6. Guba, V.P. Up lip of a basis of formation of sports abilities at children in connection with initial orientation in different types of sports: Avtoref. yew ... dock-ra. пед. sciences. – M, 1997. – 50 p.
7. Dorokhov, R.N. Technique of early selection and orientation in sports (somatic type and its functional characteristic): учебн. пособ. / R. N. Dorokhov, V.P.Guba, V. G. Petrukhin. – Smolensk: SGIFK, 1994. – 80 p.
8. Nikitushkin, V.G., Kvashuk, P.V., Bauer, V.G. Organizational and methodical bases of preparation of a sports reserve. – M: Soviet sports, 2005. – 232 p.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Никитушкин Виктор Григорьевич – доктор педагогических наук, профессор Педагогического института физической культуры и спорта Московского государственного педагогического университета

Ахапкин Василий Николаевич – специалист спортивного клуба по учебно-методической работе Педагогического института физической культуры и спорта Московского государственного педагогического университета

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТРЕЛКОВ ИЗ ЛУКА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

М.П. Питын, Ю.А. Брискин

Львовский государственный университет физической культуры, Львов, Украина

Для связи с авторами: e-mail: pityn7@gmail.com, y.briskin@ukr.net

### Аннотация:

Статья посвящена разработке и экспериментальной проверке программы усовершенствования теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки.

Авторская программа совершенствования теоретической подготовленности юных стрелков из лука для рассмотрения раздела «Гуманистические и социализирующие знания», включающего блок упражнений с использованием настольных учебно-развивающих игр, содержит отдельные средства: «Виды спорта в программе Игр Олимпиад», «Города – организаторы Игр Олимпиад», «Олимпийская история», «Сопоставление», «Квадрат», «Звезды стрельбы из лука Украины».

Эффективность авторской программы совершенствования теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки подтверждена возрастанием показателей спортсменов экспериментальной группы на 1,1–2,2 балла ( $p < 0,01$ ) по сравнению с показателями контрольной группы. Эффективность предложенного подхода подтверждена также существенными изменениями теоретической подготовленности стрелков из лука экспериментальных подгрупп (56,1–69,6%, при  $p < 0,01$ ), которые тренировались на разных объектах и имели условно отличные программы годичной подготовки.

**Ключевые слова:** теоретическая подготовленность, совершенствование, стрелки из лука, начальная подготовка.

### IMPROVEMENT OF THEORETICAL PREPAREDNESS OF SPORTSMEN IN ARCHERY AT THE STAGE OF BASIC TRAINING

M.P. Pityn, Y.A. Briskin

Lviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine

#### Abstract:

The article reviews experimental program of improvement of theoretical preparedness of archers at the stage of previous basic training. Author program includes block of exercises presented by intellectual games (direction of theoretical training «humanistic and socializing knowledge»). Represented games are: «Olympic sports», «Olympic cities», «Olympic history», «Famous Ukrainian archers». Effect of author program for improvement of theoretical preparedness of archers at stage of previous basic training is proved by growth of results of sportsmen in experimental group for 1,1–2,2 points ( $p < 0,01$ ) more than in control group. Effect of offered method is proved by changes in level of theoretical preparedness of archers in experimental groups (56,1–69,6%,  $p < 0,01$ ), which trained at different sports bases so their training programs during season were different in some aspects.

**Key words:** theoretical preparedness, improvement, archers, basic training.

### ВВЕДЕНИЕ

Теоретическая подготовка – это педагогический процесс повышения уровня овладения спортсменами специальными знаниями, необходимыми для успешной спортивной деятельности в избранном виде спорта [1].

Вопросы теоретической подготовки в спорте частично освещены в научно-методической литературе [3, 4, 5]. В большом количестве исследований подчеркивается важность ис-

пользования таких традиционных средств теоретической подготовки, как лекция, беседа, самостоятельная работа с литературой [1, 6, 7, 8].

Специалистами фехтования установлено, что в процессе многолетнего совершенствования наблюдается постепенное увеличение значимости формирования общих теоретических знаний от среднего до высокого уровня. Установлено, что образованность фехтоваль-

пиков по теории выбранного вида спорта на разных этапах многолетней подготовки не соответствует требованиям системы подготовки [2, 5, 9].

Вопрос совершенствования средств и качества передачи информации в теоретической подготовке спортсменов в стрельбе из лука в научно-методической литературе не рассматривался [8]. Это формирует актуальность исследований по совершенствованию средств и методов теоретической подготовки с первых лет тренировки спортсменов, то есть с этапа начальной подготовки.

*Связь с научными темами и планами.* Исследование выполнено в соответствии с темой 2.8 «Совершенствование подготовки спортсменов в отдельных группах видов спорта» Сводного плана научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг. и темы «Основы теоретической подготовки в спорте» Львовского государственного университета физической культуры на 2013 – 2017 гг.

*Цель исследования:* разработать и экспериментально проверить программу совершенствования теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки.

*Методы исследования:* теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы и всемирной сети Интернет, сравнение, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

*Организация исследования.* К участию в педагогическом эксперименте были привлечены 34 спортсмена, занимающихся стрельбой из лука на этапе начальной подготовки в детско-юношеских спортивных школах г. Львова. Из них 18 входили в экспериментальную, а 16 – в контрольную группу. На каждой из трех организационно-экспериментальных баз (Спортивная школа Вооруженных Сил Украины, специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва «Электрон» и комплексная детско-юношеская спортивная школа «Динамо») две экспериментальные подгруппы по три спортсмена еженедельно однократно занимались по ав-

торской программе в течение 12-25 мин. на протяжении периода с 4.02. по 11.03.2013 г. В зависимости от формы игры спортсмены соревновались на время или количество правильных ответов, а в игре «Квадрат» - и на количество правильных ответов, и на время. Каждая игра сопровождалась краткими теоретическими сведениями. Для контрольной группы (16 спортсменов) комплектация подгрупп возлагалась на тренеров, для которых были разработаны информационные материалы аналогичного авторской программе содержания. До и после педагогического эксперимента было проведено определение уровня теоретической подготовленности стрелков из лука и их сравнение.

*Результаты исследования и их обсуждение.* В мировой педагогике игра рассматривается как соревнование, где действия участников ограничены определенными условиями-правилами [10, 11].

В процессе игры реализуется ряд задач. Они касаются, в основном, освоения правил поведения и роли в них социальных групп (мини-модели общества), рассмотрения возможности отдельных групп, коллективов в миниатюре; приобретения навыков совместной коллективной деятельности; отработки индивидуальных характеристик учащихся, необходимых для достижения поставленных игровых целей; формирования коллективных традиций.

В исследовании впервые осуществлена адаптация игрового метода и средств его реализации в учебно-тренировочном процессе стрелков из лука, в частности в теоретической подготовке на этапе начальной подготовки. Мы полагаем, что в дальнейшем это даст возможность учитывать специфическую направленность теоретической подготовки на формирование теоретических знаний, которые в дальнейшем выступают основой для овладения техникой, тактикой избранного вида спорта и др. [12].

Значение феномена педагогической игры заключается в сочетании развлечения и обучения. Она может широко использоваться и иметь различное место и формы представления:

## СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

- как самостоятельные элементы в технологии для усвоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
  - как элемент более общей технологии;
  - как урок или его часть (введение, контроль);
  - как технология внеклассной работы.
- Понятие «ипровые педагогические технологии» включает достаточно обширную группу

**Таблица 1 – Программа совершенствования теоретической подготовленности спортсменов в стрельбе из лука на этапе начальной подготовки**

1-е тренировочное занятие (20-25 минут)	
1	«Виды спорта в программе Игр Олимпиад»
2	В алфавитном порядке составить правильную последовательность изображений видов спорта, представить их краткую характеристику. Определяется один победитель или команда, которая быстрее и качественнее справилась с заданием.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно увеличение количества команд). Участникам раздаются отдельные компоненты игры, которые расположены в случайном порядке. Спортсменам также представлен конечный обобщенный вариант. Одновременно участники получают краткую теоретическую информацию.
4	При одинаковом результате участники получают дополнительные вопросы.
2-е тренировочное занятие (20-25 минут)	
1	«Города-организаторы Игр Олимпиад»
2	Необходимо в хронологическом порядке правильно составить изображение с указанием основных эмблем Игр Олимпиад разных лет, при этом дается краткая характеристика городов-организаторов и, частично, особенности проведения указанных соревнований. Команда победитель определяется по скорости и качеству выполнения задания.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно увеличение количества команд). Участникам в произвольном порядке раздается одинаковое количество компонентов игры. Спортсменам представлен конечный обобщенный вариант. Параллельно участники получают краткую теоретическую информацию, которая не препятствует действиям команд.
4	При одинаковом результате участники получают дополнительные вопросы.
3-е тренировочное занятие	
1	«Олимпийская история» (15-20 минут)
2	Необходимо составить целостное изображение, на котором присутствуют элементы олимпийской тематики. Определяется один победитель или команда, которая быстрее и качественнее справилась с задачей и охарактеризовала каждый из элементов целостного изображения.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно изменение количества команд и индивидуальный зачет). Перед участниками в произвольном порядке располагаются компоненты игры. Им также представлен конечный целостный вариант. Параллельно участники получают короткую теоретическую информацию с раскрытием и характеристикой изображений.
4	При одинаковом результате участники получают дополнительные вопросы.
4-е тренировочное занятие (15-20 минут)	
1	«Сопоставление»
2	Необходимо найти взаимосвязь между тремя компонентами игры: изображение спортсмена (фотография), фамилия и краткая информация о достижениях спортсмена. Победителем становится команда или спортсмен, которые быстрее справились с заданием и качественно охарактеризовали личность каждого из спортсменов.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно изменение количества команд и индивидуальный зачет). Участникам раздаются компоненты игры. В хаотичном порядке расположены фотографии известных спортсменов, их фамилии, имена и краткая информация о спортивных достижениях (всего 11 спортсменов). Параллельно, после удачного сопоставления, участники получают дополнительную краткую информацию о предлагаемых спортсменах.
4	При одинаковом результате участники получают дополнительные вопросы.
5-е тренировочное занятие	
1	«Квадрат» (12-15 минут)
2	Необходимо правильно ответить на поставленные ведущим вопросы, фиксируя при этом ответы в своем поле ответов (квадрате). Победителем считается та команда или спортсмен, которые быстрее и более качественно справились с заданием и обосновали свой ответ.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно изменение количества команд или участников). Участникам раздаются карточки с изображением квадрата (окрашенного в один или несколько цветов), в котором находятся слова, которые читаются сверху вниз, слева направо, справа налево, по диагонали.
4	Участники должны предоставить как можно большее количество правильных ответов или использовать на это меньше времени. Команды и спортсмены соревнуются последовательно или друг с другом.
6-е тренировочное занятие	
1	«Звезды стрельбы из лука Украины» (10-15 минут)
2	Необходимо правильно и быстро составить правильное изображение. Победителем является команда, которая быстрее и качественнее справилась с заданием.
3	Игра начинается с формирования двух команд (возможно увеличение количества команд). Участникам раздаются компоненты игры (на одного спортсмена предусмотрен полный комплект игры), расположенные в хаотичном порядке. Спортсменам также представлен конечный обобщенный вариант. Параллельно участники получают короткую теоретическую информацию о выдающихся стрелках из лука Украины.
4	При одинаковом результате участники получают дополнительные вопросы.

Примечания: 1 – название игры, 2 – содержание игры, 3 – условия проведения, 4 – организационно-методические указания

методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. Педагогическая игра обладает существенными отличиями – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью.

Обобщение научно-методической литературы разрешило выделить основные функции игр: социокультурную, самореализационную, коммуникационную, диагностическую, игротерапевтическую, развлекательную [13].

В зависимости от гибкости, динамичности, творческого подхода, регламента ролевых действий, правил и содержания игры делятся на группы: творческие игры (сюжетно-ролевые, конструкторские, со свободным развитием сюжета, игры-шутки, игры-развлечения), игры по определенным правилам (двигательные, хороводные, спортивные, настольные). Разнообразные настольные игры относятся к дидактическим (развивающим) играм, основная цель которых – научиться решать предлагаемые в игре развивающие задачи через выполнение игровых действий. Рассматривая настольные игры в культурно-историческом аспекте, следует отметить их древнее возникновение и основную направленность влияния настольных игр на развитие интеллектуальных способностей и формирование личности. В то же время не отрицается использование этих средств в подготовке спортсменов на этапах начальной и предварительной базовой подготовки [15].

Система знаний по олимпийскому образованию была переложена нами в качестве основы авторской программы как компонента раздела «Гуманистические и социализирующие знания» теоретической подготовки спортсменов на этапе начальной подготовки (табл. 1). С целью определения теоретической подготовленности стрелков из лука нами были проведены первичное и повторное, по завершении педагогического эксперимента, педагогическое наблюдение, определение уровня теоретической подготовленности, а также сравнение их результатов в экспериментальной и контрольной группах (табл. 2) для определения объективных изменений в уровне знаний спортсменов. Учитывая количественный состав контингента и специфику требований к педагогическим исследованиям в отрасли физической культуры и спорта, расчет достоверности различий проводился с использованием методов математической статистики, в частности непараметрического U-критерия Манна-Уитни. Таким образом, на этапе начальной подготовки имеющийся уровень осведомленности спортсменов экспериментальной группы по истории зарождения и развития стрельбы из лука до и после внедрения авторской программы составил, соответственно, 1,2 и 2,3 балла. Это соответствовало на исходном этапе низкому уровню, а по завершении педагогического эксперимента – уровню ниже среднего. Теоретическая подготовленность стрелков из лука по вопросам соревновательной деятельности находилась на уровне ниже среднего (1,9 балла), а после внедрения

**Таблица 2 – Изменения теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки**

Блоки знаний	ЕГ (n=18)		U <sub>эмп</sub> р	КГ (n=16)		U <sub>эмп</sub> р	Достоверность различий ЭГ и КГ	
	до ПЭ (балы)	после ПЭ (балы)		до ПЭ (балы)	после ПЭ (балы)		до ПЭ	после ПЭ
История зарождения и развития стрельбы из лука	1,2	2,3	<b>34,5</b> <b>&lt;0,01</b>	1,4	1,5	120,0 >0,05	115,5 >0,05	<b>48,5</b> <b>&lt;0,01</b>
Соревновательная деятельность	1,9	3,7	<b>45,0</b> <b>&lt;0,01</b>	1,8	1,8	134,0 >0,05	124,0 >0,05	<b>37,0</b> <b>&lt;0,01</b>
Техника стрельбы из лука	2,9	3,0	127,0 >0,05	3,0	3,0	142,0 >0,05	132,0 >0,05	143,5 >0,05
Олимпизм	2,4	4,6	<b>12,5</b> <b>&lt;0,01</b>	2,6	2,6	140,0 >0,05	113,5 >0,05	<b>23,0</b> <b>&lt;0,01</b>
$\bar{X}$	2,1	3,4	-	2,2	2,2	-	-	-

Примечания: ЭГ - экспериментальная группа, КГ - контрольная группа, ПЭ - педагогический эксперимент, Uкр (n = 18) = 95, при p <0,05; 76, при p <0,01; Uкр (n = 16) = 83, при p <0,05; 66, при p <0,01

авторской программы составила 3,7 балла. Осведомленность относительно техники в стрельбе из лука до и после внедрения авторской программы можно отнести к высокому уровню (2,9 и 3,0 балла соответственно). Теоретическая подготовленность спортсменов по вопросам олимпийского образования (Олимпизма) в начале педагогического эксперимента находилась на уровне ниже среднего (2,4 балла), а после внедрения авторской программы составила 4,6 балла – средний (надлежащий) уровень. Стоит отметить, что на этапе начальной подготовки стрелков из лука во всех случаях, за исключением блока «Техника стрельбы из лука», зафиксированы существенные положительные изменения ( $p < 0,05$ ) уровня теоретической подготовленности.

Что касается контрольной группы, то отсутствие существенных изменений в уровне теоретической подготовленности спортсменов позволяет констатировать невысокую эффективность использования традиционных методов и средств теоретической подготовки.

Так, оценка знаний истории зарождения и развития стрельбы из лука составила 1,4 и 1,5 балла соответственно, что соответствует уровню ниже среднего до и после использования в тренировочном процессе авторской программы теоретической подготовки.

Результаты по разделу «Соревновательная деятельность» также относятся к уровню ниже среднего (1,8 и 1,8 балла). Полученные данные подтвердили предыдущие наши предположения о необходимости изменения методологических основ реализации теоретической подготовки спортсменов, в частности в стрельбе из лука. Стоит отметить, что в контрольной группе также не произошло существенных сдвигов по информационным темам, связанным с техникой стрельбы из лука и олимпийским образованием. В обоих случаях уровень осведомленности остался неизменным – высоким (3,0 балла) для блока «техника стрельбы из лука» и ниже среднего (2,6 балла) – для олимпийского образования. Заметим, что в учебно-тренировочном процессе стрелков из лука на этапе начальной подготовки основное внимание уделяется технике и технической подготовке. Собствен-

но, этим мы можем объяснить высокий уровень осведомленности спортсменов как экспериментальной, так и контрольной группы на исходном этапе определения теоретической подготовленности. В связи с этим в авторской программе акценты были сделаны не на технике выполнения выстрела, а, в основном, на информационных темах из раздела «Гуманистические и социализирующие знания».

Таким образом, спортсмены экспериментальной группы продемонстрировали надлежащий уровень образованности по соревновательной деятельности, технике стрельбы из лука и олимпизму. Уровень же образованности относительно блока теоретических знаний, связанных с историческими аспектами развития вида спорта, был ниже среднего.

Что касается контрольной группы, то надлежащий уровень теоретической подготовки спортсмены продемонстрировали только в блоке «Техника стрельбы из лука». Уровень образованности относительно других блоков знаний указывает на существенно более низкий уровень подготовленности.

Обобщенный уровень теоретической подготовленности спортсменов экспериментальной группы после педагогического эксперимента находился в пределах надлежащего и среднего уровней. В то же время теоретическая подготовленность спортсменов контрольной группы – ниже среднего уровня.

Результаты исследования позволяют констатировать, что уровень знаний в экспериментальной группе повысился по большинству информационных тем на 1,1-2,2 балла относительно начального уровня ( $p < 0,01$ ). В контрольной же группе прирост результатов был минимальным (0,1 балла) либо отсутствовал. В целом, между представителями экспериментальной и контрольной групп наблюдаются различия по результатам исходного (0,1–0,2 балла) и заключительного (0,8-2,0 балла) педагогического наблюдения. При этом на заключительном этапе они были достоверными ( $p < 0,01$ ) в отличие от исходного уровня ( $p > 0,05$ ). Исключение составили лишь результаты теоретической подготовленности по тематике техники стрельбы из лука, в которых не выявлены существенные изменения.

Кроме сравнения результатов исследования между спортсменами контрольной и экспериментальной групп, нами также проведено изучение изменений в границах отдельных подгрупп. Это связано с необходимостью определения действенности подходов, используемых в авторской программе, в условиях различных вариантов организации учебно-тренировочного процесса стрелков из лука на этапе начальной подготовки. Предложенный анализ результатов педагогического эксперимента не предусматривал дифференциацию содержания теоретической подготовленности стрелков из лука. Его целью было определить общие тенденции в теоретической подготовленности в условиях использования авторской программы и традиционных средств теоретической подготовки стрелков из лука на этапе начальной подготовки (табл. 3).

При расчете результатов экспериментальной проверки авторской программы совершенствования теоретической подготовки стрелков из лука на этапе начальной подготовки мы исходили из максимально возможного количества верных ответов, что в абсолютном показателе могло составить 26,5 баллов.

Отметим, что в нашем исследовании ни одному из спортсменов не удалось показать максимальный результат теоретической подготовленности. Это указывает на то, что контроль теоретической подготовленности и бланк опроса составлен с учетом уровня спортивного мастерства и принципа мотивационной доступности информации в контингенте спортсменов [6, 7].

В результате педагогического эксперимента по использованию авторской программы совершенствования теоретической подготовленности

спортсменами экспериментальной группы существенно улучшили свой уровень знаний. Приросты составили от 4,6 балла, 56,1%,  $p < 0,01$  (КДЮСШ «Динамо») до 5,8 балла, 69,6%,  $p < 0,01$  (ВСУ СКА). Средний прирост результатов в экспериментальной группе составил 5,3 балла, 63,0% при  $p < 0,01$ .

В контрольной же группе на всех организационно-экспериментальных базах спортсмены фактически повторили результаты исходного педагогического наблюдения (изменения составили 0,1–0,2 балла, 1,1–2,3% при  $p > 0,05$ ).

Анализ данных сравнения показателей стрелков из лука экспериментальной и контрольной групп показал, что исходный уровень теоретической подготовленности спортсменов был приблизительно одинаковым ( $p > 0,05$ ) среди спортсменов СДЮШОР «Электрон» и ВСУ СКА. Для КДЮСШ «Динамо» зафиксировано преобладание стрелков из лука контрольной над экспериментальной подгруппой, что составляло 0,6 балла, 7,4% ( $p < 0,05$ ). Можно предположить, что это обусловлено возрастом спортсменов, стажем занятий спортом, соревновательным опытом, методикой проведения учебно-тренировочных занятий. В то же время по завершении педагогического эксперимента ситуация изменилась в пользу представителей экспериментальной группы. Зафиксированы достоверно ( $p < 0,01$ ) лучшие результаты представителей этой группы - в КДЮСШ «Динамо» преимущество составило 4,1 балла, 47,6%, СДЮШОР «Электрон» - 5,7 балла, 63,3% и ВСУ СКА - 5,1 балла, 61,4%.

**Таблица 3 – Изменения теоретической подготовленности стрелков из лука, представляющих различные спортивные школы**

Название спортивной школы	ЕГ (n=18)		U <sub>эмп</sub> <sup>р</sup>	КГ (n=16)		U <sub>эмп</sub> <sup>р</sup>	Достоверность различий ЭГ та КГ	
	до ПЭ (балы)	после ПЭ (балы)		до ПЭ (балы)	после ПЭ (балы)		до ПЭ	после ПЭ
КДЮСШ «Динамо» n=6 (ЕГ), n=5 (КГ)	8,1	12,7	<b>0,5</b> <b>&lt;0,01</b>	8,7	8,6	15,5 >0,05	<b>4,0</b> <b>&lt;0,05</b>	<b>0,0</b> <b>&lt;0,01</b>
СДЮШОР «Электрон» n=6, (ЕГ), n=6 (КГ)	8,9	14,7	<b>1,0</b> <b>&lt;0,01</b>	9,1	9,0	14,0 >0,05	15,5 >0,05	<b>0,0</b> <b>&lt;0,01</b>
ЗСУ СКА n=6, (ЕГ), n=5 (КГ)	7,9	13,4	<b>0,5</b> <b>&lt;0,01</b>	8,1	8,3	11,5 >0,05	13,0 >0,05	<b>0,0</b> <b>&lt;0,01</b>
$\bar{X}$	8,4	13,7	-	8,7	8,7	-	-	-

Примечания: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, ПЭ – педагогический эксперимент, U<sub>кр</sub> (n = 6) = 7, при  $p < 0,05$ , 3, при  $p < 0,01$ ; U<sub>кр</sub> (n = 5) = 4, при  $p < 0,05$ , 1, при  $p < 0,01$

Полученные результаты целесообразно трактовать как результат изменения подходов к теоретической подготовке стрелков из лука на этапе начальной подготовки. Собственно, комплекс средств, предложенный нами, позволил более эффективно реализовать принципы доступности и соответствия. В сочетании с нетрадиционными для подготовки новичков способами подачи информации это и могло стимулировать качественное усвоение информации спортсменами экспериментальной группы.

Вместе с тем можно предположить, что средства и методы передачи информации, традиционно использовавшиеся тренерами в теоретической подготовке, нецелесообразно применять для стрелков из лука на этапе начальной подготовки.

Таким образом, впервые была теоретически обоснована и экспериментально проверена авторская программа совершенствования теоретической подготовленности спортсменов по разделу «Гуманитарные и социализирующие знания», включающая игровые средства формирования теоретической подготовленности стрелков из лука на этапе начальной подготовки: «Виды спорта в программе Игр Олимпиад», «Города-организаторы Игр Олимпиад», «Олимпийская история», «Сопоставление», «Звезды стрельбы из лука Украины», «Квадрат». Преимущества этих игр заключаются в полисенсорности, информативности, возможности вариативной корректировки сложности в соответствии с годами обучения, общей подготовленностью и др. Это позволяет рекомендовать предложенные средства и методы в теоретической подготов-

ке начинающих спортсменов в различных группах видов спорта.

## ВЫВОДЫ

Теоретическая подготовка стрелков из лука на этапе начальной подготовки должна предусматривать игровую направленность учебно-тренировочного процесса. В связи с этим в авторскую программу совершенствования теоретической подготовленности юных стрелков из лука, для рассмотрения раздела «Гуманистические и социализирующие знания» включен блок упражнений с использованием настольных учебно-развивающих игр, который содержит отдельные средства: «Виды спорта в программе Игр Олимпиад», «Города - организаторы Игр Олимпиад», «Олимпийская история», «Сопоставление», «Квадрат», «Звезды стрельбы из лука Украины».

Эффективность авторской программы подтверждена повышением показателей спортсменов экспериментальной группы на 1,1–2,2 балла ( $p < 0,01$ ) по сравнению с показателями контрольной группы по разделам, которые формировали ее содержание. Эффективность предложенного подхода подтверждена также существенными изменениями теоретической подготовленности стрелков из лука экспериментальных подгрупп (56,1–69,6%, при  $p < 0,01$ ), которые тренировались на разных объектах и имели условно отличные программы годичной подготовки.

*Перспективы дальнейших исследований* предусматривают изучение эффективности предложенных средств теоретической подготовки в системе многолетнего совершенствования спортсменов в различных группах видов спорта.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Теоретическая подготовка юных спортсменов : пособие для тренеров ДЮСШ / Ю.Ф. Буйлин, З.И. Знаменская, Ю.Ф. Курамшин и др. - М. : Физкультура и спорт, 1981. - 192 с.
2. Кузьменко, Г.А. Теоретическая подготовка юных спортсменов в системе реализации задач интеллектуального развития личности / Г.А. Кузьменко // Культура физическая и здоровье. - 2011. - № 4. - С. 39-43.
3. Озолин, Н.Г. Спортсменам о спортивной тренировке. Н.Г. Озолин. - М. : ФиС, 1966. - 77 с.
4. Строкатов, В.В. Значение теоретических знаний для спортсменов в зависимости от их специализации / В.В. Строкатов // Актуальные вопросы спортивной медицины. - Киев, 1980. - С. 60-63.
5. Тышлер, Д., Фехтование. Что должен знать спортсмен о технике и тактике. / Д. Тышлер, Тышлер Г.М. : ФОН. - 1995. - 159 с.
6. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. / Л.П. Матвеев. - М. : Известия, 2001. - 334 с.
7. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. Квалификации / В.Н. Платонов. - Киев : Олимпийская литература, 2004. - 584 с.
8. Питын, М. П. Значимость компонентов теоретиче-



- ской подготовки на ранних этапах многолетней подготовки в стрельбе из лука / М. П. Питын, Стецкович Н.М., Хитров Е.И. // Вестник Запорожского национального университета. Серия: Физическое воспитание и спорт. – Запорожье. – 2012. – № 1 (7). – С. 248–254.
9. Pityn, M. Theoretical training in fencing: state and prospects of researches / M. Pityn, Briskin Y., Zadorozhna O. // Физическая активность, здоровье и спорт : науч. журнал. -Львов: ЛДУФК. - 2012. - № 3 (9). - С. 23–28.
  10. Резников, Ю.А. Методика создания программы игровых занятий / Ю.А. Резников, Строкатов В.В., Турецкий Б.В. // Активные методы обучения при подготовке специалистов по физ. культуре и спорта: метод. реком. - Львов: ЛГУФК, 1988. - Т. 1. - С. 11–17.
  11. Можаяев, Э.Л. Игровая педагогика в профессиональном становлении специалистов по физической культуре / Э.Л. Можаяев // Материал. III междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье для всех». – Пинск : ПолесГУ 2011. - Ч. 1. - С. 167–170.
  12. Максименко, И. Г. Интерактивные технологии в системе подготовки юных спортсменов / И. Г. Максименко // Вестник Черниговского государственного педагогического университета им. Т.Г. Шевченко. Серия : Педагогические науки. Физическое воспитание и спорт. - Чернигов, 2011. - Вып. 91. - Т. 2. - С. 76–78.
  13. Питын, М. Игровой метод в теоретической подготовке стрелков из лука на этапе начальной подготовки / М. Питын // Вестник Прикарпатского университета. Серия: Физическая культура. – Ивано-Франковск, 2012. - Вып. 16. - С. 95–101.
  14. Питын, М. Модель игрового средства формирования знаний по олимпийскому образованию в теоретической подготовке стрелков из лука на ранних этапах подготовки / М. Питын, Н. Стецкович, А. Задорожная // Физическая культура, спорт и здоровье нации : Сб. науч. трудов. Винница, 2012. - Вып. 14. - С. 92–99.
  15. Келлер, В.С., Теоретико-методические основы подготовки спортсменов: учеб. пособие. / В. С. Келлер, В.Н. Платонов / Львов : Украинская Спортивная Ассоциация. -1992. - 269 с.
  16. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. - М. : ФиС, 1977. 271 с.

#### BIBLIOGRAPHY:

1. Theoretical training of young athletes: posob. dlja trenerov DjuSSH / Bujlin Ju.F., Znamenskaja Z.I., Kuramshin Ju.F. i dr. M.: Fizkul'tura i sport, 1981. 192 p.
2. Kuz'menko, G.A. Theoretical training of young athletes in the implementation of the tasks of intellectual development of the individual // Kul'tura fizicheskaja i zdorov'e. 2011. № 4. 39–43 pp.
3. Ozolin, N.G. Athletes of sports training. M.: FIS, 1966. 77 p.
4. StrokatoV, V.V. The value of theoretical knowledge for athletes depending on their specialization / / Aktual'nye voprosy sportivnoj mediciny. Kiev, 1980. 60–63 pp.
5. Tyshler, D., Tyshler G. Fencing. What athlete should know about technique and tactics. M.: FON, 1995. 159 p.
6. Matveev, L.P. The general theory of sport and its applications. M.: Izvestija, 2001. 334 p.
7. Platonov, V.N. The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications : ucheb. trenera vyssh. Kvalifikacii. Kiev: Olimpijskaja literatura, 2004. 584 p.
8. Pityn, M.P., Steckovich, N.M., Hitrov, E.I. The significance of the components of theoretical training at the early stages of long-term training in archery // Vestnik Zaporozhskogo nacional'nogo universiteta. Serija: fizicheskoe vospitanie i sport. Zaporozhie, 2012. № 1 (7). 248–254 pp.
9. Pityn, M. Briskin, Y. Zadorozhna, O. Theoretical training in fencing: state and prospects of researches // Fizicheskaja aktivnost', zdorov'e i sport: nauch. zhurnal. L'vov: LDUFK 2012. № 3 (9). 23–28 pp.
10. Reznikov, Ju.A. StrokatoV, V.V., Tureckij, B.V. Methods of creating programs gaming sessions // Aktivnye metody obuchenija pri podgotovke specialistov po fiz. kul'ture i sporta: metod. rekom. L'vov: LGUFK, 1988. T. 1. 11–17 pp.
11. Mozhaev, Je.L. Games pedagogy in the professional development of specialists in physical culture // Material. III mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Zdorov'e dlja vseh». Pinsk: PolesGU 2011. Ch. I. 167–170 pp.
12. Maksimenko, I.G. Interactive technologies in the training of young athletes // Vestnik Chernigovskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. T.G. Shevchenko. Serija: Pedagogicheskie nauki. Fizicheskoe vospitanie i sport. Chernigov, 2011. Vyp. 91. T. 2. 76–78 pp.
13. Pityn, M. The gaming method of theoretical training in archery at the stage of initial training / / Vestnik Prikarpat'skogo universiteta. Serija: Fizicheskaja kul'tura. – Ivano-Frankovsk, 2012. Vyp. 95–101 pp.
14. Pityn, M. Steckovich, N. Zadorozhnaja, A. Model gaming means of building knowledge on Olympic education in theoretical training archers in the early stages of preparation // Fizicheskaja kul'tura, sport i zdorov'e nacii: Sb. nauch. trudov. Vinnica, 2012. Vyp. 14. 92–99 pp.
15. Keller, V.S., Platonov, V.N. Theoretical and methodological basis of preparation of athletes: ucheb. posobie. L'vov: Ukrain'skaja Sportivnaja Asociacija, 1992. 269 p.
16. Matveev, L.P. Fundamentals of sports training. M.: FIS, 1977. 271 p.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Питын Марьян Петрович – кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры теоретико-методических основ спорта Львовского государственного университета физической культуры  
 Брискин Юрий Аркадьевич – доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор, заведующий кафедрой теоретико-методических основ спорта Львовского государственного университета физической культуры

## ИЗУЧЕНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

А.М. Кузьмин, И.В. Тарасевич

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, Россия

Для связи с авторами: e-mail: Igorx45@mail.ru

### **Аннотация:**

Целью представленной в статье проблемы является изучение ценностных ориентаций студентов-спортсменов, обучающихся в вузе, от курса к курсу. Затронута ценностно-мотивационная сфера спорта, являющаяся важным условием для личностного развития студентов-спортсменов. Методология работы основывалась на принципе системного детерминизма и заключалась в теоретическом и практическом обосновании проблемы ценностей и ценностных ориентаций студентов-спортсменов, обуславливающих их отношение к будущей профессиональной деятельности.

Полученные результаты, отражающие изменения в ценностно-мотивационной сфере студентов-спортсменов, могут быть учтены в процессе построения эффективной модели педагогической деятельности в вузе физкультурно-спортивного профиля. Анализ рассматриваемой проблематики позволяет констатировать, что формирование ценностных ориентаций будет более успешным в случае создания в образовательном пространстве вуза специальных психолого-педагогических условий.

**Ключевые слова:** ценностные ориентации, ценности, студенты-спортсмены.

### **THE STUDY OF THE VALUE ORIENTATIONS OF STUDENTS-SPORTSMENS**

**A. M. Kuzmin, I.V. Tarasevich**

**Ural state university of physical culture, Chelyabinsk, Russia**

### **Abstract:**

The aim of the given problem was to investigate the value orientations of students-sportsmens, studing in the university from course to course. Considers to the value-motivational sphere of sports, which is important condition for personal development of the student-sportsmens. The methodology of this research was based on the principle of the system's determinism and was in the theoretical and practical justification of the problem of values and value orientations of students-sportsmens, conditioning their relations to the future professional activity.

The obtained results showed changing in the value-motivational sphere of student-sportsmens, may be taken into account in the process of building the effective model of pedagogical activity in the university of sports profile. Analysis of the issue allows us to state that the formation of values orientations will be more successful in case of creation in the educational space of the university the special psychological and pedagogical conditions.

**Key words:** value orientations, values, students-sportsmens.

Спорт представляет собой одну из важнейших сфер деятельности, где человек может проявить свое совершенство, используя физические возможности для достижения определенных результатов. Благодаря большой конкуренции эта деятельность обладает высочайшей мотивацией, четкими критериями оценки результатов, требует от человека высокой активности. Спецификой спортивной деятельности является социальный характер, который постоянно объективизируется спортивными результатами, координирующими

цели субъекта и объекта этой деятельности. Рассмотрение социально-ценностной структуры на личностном уровне в контексте спортивной деятельности предполагает анализ спорта как социально значимой, ценностной системы. Ценности, которые можно выделить в структуре личности, - это спорт и здоровый образ жизни: они выступают как личностные ценности и определяют целенаправленную деятельность личности, ориентированной на эти ценности. Мотивация спортивной деятельности исходит не от абстрактных социаль-

ных ценностей, а от личностных ценностей индивидов: лишь приняв форму личностной ценности, ценностный идеал может отыскать путь к предметному воплощению.

Ценности как социальная категория тесно связаны с общественными и личными потребностями. Общество и личность могут удовлетворить свои потребности только посредством практической деятельности, через социальную активность, в основе которой лежат определенные интересы, мотивы, цели, достижение которых и есть удовлетворение потребностей.

Формирование социальных потребностей и интересов – процесс очень длительный и сложный. Интенсивность формирования интересов к спорту среди широких слоев населения, масштабы их охвата, формирование потребности в физических упражнениях – все это осуществляется в различных условиях по-разному. В городе, где развита инфраструктура, это происходит более динамично, чем, например, в сельской местности [10].

Отечественная наука рассматривает ценности жизни с точки зрения значимости объективной действительности для жизнедеятельности человека. Чем благоприятнее условия, создаваемые обществом для развития личности, тем больше возможности у личности проявить свои способности в социальной сфере, одной из которых и является спорт.

Личностный уровень освоения ценностей физической культуры определяется знаниями человека в области физического совершенствования, двигательными умениями и навыками, способностью к организации здорового стиля жизни, социально-психологическими установками, ориентацией на занятия физкультурно-спортивной деятельностью [2].

В спорте раскрываются сущностные силы во всем многообразии их связей на предельных или субпредельных уровнях, благодаря чему накапливается опыт о резервных способностях человека. Установление рекорда есть не что иное, как конкретное и вместе с тем интегративное проявление сущностных сил не только одного человека, но и команды, а в известном смысле – общества и даже человечества. Чемпион или рекордсмен как бы «пер-

сонифицирует» в себе общество, поскольку рекорд есть плод объединенного творчества многих людей и интеграции этого творчества в действия личности. Через какое-то время этот мировой рекорд становится достоянием других спортсменов. Значит, появится новый рекорд, который будет аккумулировать знания и опыт многих сотен и тысяч людей, и за которым вновь будут стоять многие годы борьбы, поисков, проб и ошибок.

Результаты творчества в сфере физической культуры и спорта материализуются не только в установлении рекорда, но и в разработке новой техники, тактики спортивной борьбы, в создании новых спортивных снарядов.

В спорте выделяются следующие группы ценностей:

- ценности, связанные с функциональным содержанием спорта, самой деятельности, ее эмоциональными моментами;
- коммуникативные ценности (общение);
- красота (наслаждение красотой зрелищ, спортивной борьбой, тактическими комбинациями, виртуозными композициями и т.д.);
- физическое «Я» (здоровье, телосложение, физические качества);
- материальные ценности (заработная плата, призовые, заключение выгодных контрактов, участие в рекламе и т.д.);
- досуг;
- знание;
- социальное признание и авторитет;
- волевые качества;
- самоактуализация (испытание своих сил, стремление использовать свои способности);
- полезность другим (чувство необходимости для других).

Перечисленные ценности, формируемые в процессе физкультурно-спортивной деятельности, играют различные роли. Так, по мнению некоторых исследователей, к высоко значимым ценностям относятся: функциональное содержание спорта, физическое «Я», волевые качества, общение.

Определение специфики спорта как социально-ценностной системы наряду с перечислением его функций предполагает и методику, направленную на выявление более заметных признаков спорта. Специфические характе-

ристики спорта позволяют выделить шесть таких признаков: обращенность к миру, то есть светский характер спорта; равенство шансов и возможностей для всех занимающихся спортом; ролевая специализация; бюрократизация; ориентация на количественные показатели и критерии; стремление к рекордам [3].

Другой характеристикой спорта как социально-ценностной системы является социально-философская интерпретация, которая, опираясь на процессы дифференциации, выделяет четыре «модели спорта». Критериями разграничения здесь выступают различные сочетания переменных величин, определяющих структуру этих моделей, влияющих на процесс их формирования.

1. Первой составляющей является экспрессивная модель спорта как социально-ценностной системы, для которой характерны такие нормативные показатели, как «удовольствие», «радость», «коллективные действия» и т. д.

2. Следующей является модель спорта, ориентированная на соревнование, – «соревновательная модель», для которой наивысшими ценностями выступают соревнование, достижение, победа и т. д. Если «экспрессивная модель» до известной степени развивается как противовес повседневной действительности, противостоя ей, то в модели, ориентированной на соревнование, отражаются ценностные нормы, определяющие повседневный быт людей.

3. Наряду с названными выделяется и «коммерческая модель» спорта, согласно которой спорт представляет собой своего рода шоу, зрелище. Спортивные зрелищные мероприятия за последние десятилетия претерпели бурное развитие и настолько глубоко вошли в общественную жизнь, что социально-ценностная система спорта уже не мыслится без них. Большой спорт, умело рекламируемый средствами массовой информации, для большинства людей стал постоянным ценностно-значимым спутником жизни.

4. Все ценности выводятся людьми из реальных условий их жизни. Функциональные свойства предметов раскрываются и назначаются субъектом в процессе практического использования предмета. В этом контексте

существует функциональная модель спорта, подчеркивающая инструментальный характер спорта и спортивной деятельности.

Понимание ценности спорта в качестве элемента структуры личности, фактора детерминации и регулирования мотивации к действию связывает их с возможностью реализации сущностного потенциала человека, направленного на нравственное совершенствование.

Освоение спортивной деятельности сопряжено с педагогическим процессом подготовки кадров, с реализацией научно-технического потенциала и достижений наук о человеке. Сложность этого процесса бесспорна, особенно если он предполагает активность самого человека, его избирательность по отношению к средствам и условиям освоения спортивной деятельности [7].

Наиболее общая социальная ценность спорта заключается в том, что он является одним из важных средств формирования, воспитания нового человека, созидателя общественных благ и общества в целом. Спорт как область социальной деятельности способствует созданию материально-технических ценностей. В то же время, будучи явлением многофункциональным, он создает значительные духовные ценности, выраженные в научных положениях и теориях. В общей системе подготовки кадров спорт и физическая культура занимают особое место. Специалистов по спорту готовят сотни учебных заведений.

Говоря о качестве подготовки студентов-спортсменов, необходимо обратиться к ценностной составляющей спортивной деятельности в структуре подготовки специалиста, так как сквозь призму ценностных ориентаций можно понять, интересно ли студенту заниматься учебно-тренировочной деятельностью, какими мотивами он руководствуется [8].

Ценностные ориентации – это относительно устойчивое, избирательное отношение человека к совокупности материальных и духовных благ и идеалов, которые рассматриваются как предметы, цели или средства для удовлетворения потребностей жизнедеятельности личности. В ценностных ориентациях как бы аккумулируется весь жизненный опыт,

накопленный в индивидуальном развитии человека, определяющий его взаимоотношения с другими людьми, преобразование личности, в том числе и по отношению к самой себе, являющий существо образа жизни индивида. В этом определении, на наш взгляд, наиболее полно отражено содержание ценностных ориентаций человека, их динамичный характер, их функции и значение в жизни человека, в развитии его личности. Изучение влияния ценностных ориентаций личности на различные сферы ее деятельности подтверждает положение о том, что общие и специфические условия деятельности, преломляясь в сознании, по-разному проявляются в реальном поведении [6]. Причина существенных отличий в поведении одного лица от другого – в субъективном восприятии данных условий, а также различиях в их ценностных ориентациях, в структуре жизненных ценностей различных людей.

Проблема формирования ценностных ориентаций, мировоззрения как основ спортивной культуры личности особенно актуальна для высших учебных заведений, которые готовят специалистов для работы в области образования, в том числе и физкультурно-спортивного (тренеров-преподавателей, инструкторов по видам спорта, учителей физической культуры). В своей профессионально-педагогической деятельности тренеру необходимо следовать принципам гуманизма и владеть комплексом нравственных качеств: честностью, требовательностью, оптимизмом, так как нравственное воспитание учеников должно базироваться не

только на словесной форме воздействия на них, но прежде всего на личном примере [9].

Поэтому, на наш взгляд, изучение ценностных ориентаций студентов факультета физической культуры является весьма важной задачей.

В исследовании принимали участие студенты 1-4-го курсов факультета физической культуры Екатеринбургского филиала Уральского государственного университета физической культуры в возрасте 17-23 лет (65 чел.)

Для изучения ценностных ориентаций студентов применялся метод анкетирования. Наша выборка включала студентов первого и выпускного курсов названного факультета. Всем студентам, включенным в исследование, было предложено ответить на вопросы методики ОТеЦ (80 вопросов). Нас интересовали только высокие оценки по всем изучаемым шкалам (7 - 10), так как они дают представление о доминировании той или иной ценности. Поэтому нами не использовались средние арифметические значения для сравнения отдельных групп студентов между собой. Мы считаем более целесообразным использовать процентное отношение высоких оценок по каждой шкале к общему числу студентов этой группы.

Для анализа динамики ценностных ориентаций студентов мы проранжировали все ценности и жизненные сферы по их значимости для студентов каждого курса. Ранговые места (от 1 до 8 - для ценностных ориентаций и от 1 до 5 - для жизненных сфер, где 1 - наиболее значимая ценность) представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Ранговые места значимости для студентов отдельных ценностных ориентаций и жизненных сфер (в %, в числителе – данные студентов 1- го курса, в знаменателе – 4-го курса)**

Ценности	Студенты факультета физической культуры 1\ 4 курс
<b>Ценностные ориентации:</b>	
1. Престиж	7 - 4
2. Материальное положение	2 - 1
3. Креативность	6 - 6
4. Активные социальные контакты	6 - 6
5. Развитие себя	4 - 4
6. Достижения	1 - 3
7. Духовное удовлетворение	5 - 7
8. Сохранение собственной индивидуальности	3 - 2
<b>Жизненные сферы:</b>	
1. Сфера профессиональной жизни	7 - 3
2. Сфера обучения и образования	3 - 2
3. Сфера семейной жизни	5 - 2
4. Сфера общественной жизни	1 - 3
5. Сфера увлечений	2 - 1

Проанализировав результаты, представленные в таблице 1, мы пришли к следующим выводам о динамике ценностных ориентаций студентов вуза от первого курса к выпускному.

1. Стремление к высокому материальному положению у всех студентов имеет тенденцию к повышению и к старшим курсам переходит со 2 – 3-го места на 1-е. Первокурсники, вчерашние школьники, гораздо терпимее относятся к материальной зависимости от родителей. Студенты же старших курсов имеют более высокие потребности, стремятся быть независимыми от родителей, заводят собственную семью.
2. Наиболее значимая ценность для всех первокурсников – потребность в достижениях (на 1-м месте). Эта потребность имеет тенденцию к снижению (на 2 – 3-е место), оставаясь, однако, одной из наиболее значимых в структуре ценностных ориентаций студентов.
3. На третьем по значимости месте для первокурсников стоит потребность в сохранении собственной индивидуальности, которая к 4-му курсу занимает уже второе место в структуре ценностей студентов, т.е. стремление к неповторимости и индивидуальности имеет тенденцию к увеличению в процессе обучения и взросления студентов.
4. Стремление к саморазвитию. У большинства студентов значимость потребности к самоактуализации к 4-му курсу возрастает и выходит на 3-е место.
5. На протяжении обучения в университете увеличивается стремление студентов к завоеванию авторитета, признания, поддержанию собственного престижа. Эта потребность выходит к 4-му курсу на 4-е место и объясняется процессом изменения социального статуса выпускников по сравнению со статусом первокурсников (кроме того, многие старшекурсники начинают работать, заводят собственную семью).
6. Стремление к активным социальным контактам, креативность и духовное удовлетворение имеют небольшое значение для большинства студентов.
7. Так же заметно повышение значимости сферы профессиональной жизни для всех студентов от первого курса к четвертому. Однако, несмотря на эту тенденцию, профессиональная жизнь все еще не в должной мере

имеет приоритет для большинства студентов.

8. Сфера обучения. На факультете физической культуры происходит снижение значимости обучения к выпускному курсу.

9. Интерес к семейной жизни, не являясь преобладающим, имеет тенденцию к росту с первого курса к старшим, что, на наш взгляд, совершенно естественно и связано со стремлением к образованию собственной семьи.

10. Интерес к общественной жизни, в свою очередь, имеет тенденцию к снижению. Это объясняется тем, что на первых курсах студенты стремятся найти свое место в коллективе сверстников, занять определенное место в группе, расширить круг своих знакомств. К старшим курсам эта потребность у большинства студентов уже удовлетворена: сложился определенный круг общения, определено положение студента в референтной группе, поэтому интерес к общественным мероприятиям к старшим курсам значительно падает.

11. Сфера увлечений занимает одно из важнейших мест в жизни студентов (1 – 2-е) на протяжении всего периода обучения.

Результаты, полученные в ходе нашего исследования на ограниченной выборке, тем не менее обнаруживают некоторые общие закономерности динамики ценностных ориентаций студентов-спортсменов.

Основная трудность в формировании и развитии ценностей в обществе заключается в том, что это гораздо более сложный и противоречивый процесс, чем, например, формирование и развитие знаний, умений и способностей. Эта сложность обуславливается следующими основными обстоятельствами:

- 1) общественные науки не разработали пока достаточно эффективной системы формирования ценностей, и этот процесс в отличие от формирования знаний в значительной степени пущен на самотек, совершается стихийно;
- 2) существует определенное противоречие между неизбежной медлительностью культурно-аксиологического аспекта развития общества и личности и все убыстряющимися темпами научно-технического прогресса, обуславливающего динамику сфер производства и потребления;
- 3) процесс формирования ценностей – дли-

тельный органический процесс, не поддающийся такой достаточно однозначной внешней регуляции, как процесс формирования знаний и умений; требуется исторически длительное время, чтобы в первичных социальных группах сформировалась атмосфера, благоприятная для созреваания новых ценностей [4].

Освоение личностью социальных ценностей и превращение их в личные ценности осуществляется на основе активной деятельности самой личности. Формы этой активности многогранны и находят свое проявление в различных сферах жизнедеятельности личности. Решающее значение имеет трудовая активность, в процессе которой наиболее интенсивно идет обмен социальным опытом, осваивается вся система данного общества. Огромна нравственная ценность труда. Однако социологические исследования последних лет показали, что было бы упрощением считать показателем превращения труда в первую жизненную потребность удовлетворенность человека работой [5]. Такая удовлетворенность может наблюдаться и у человека, который видит в труде лишь средство удовлетворения других, более значимых для него потребностей. Человек может быть удовлетворен высоким уровнем заработной платы, дополнительными льготами и преимуществами, получаемыми в силу его принадлежности к определенному трудовому коллективу. Лишь когда среди показателей удовлетворенности трудом ведущее место занимает его содержательность, сам характер трудового процесса, социальный и нравственный смысл труда, тогда можно говорить, что труд становится первой жизненной потребностью человека.

Для студента-спортсмена трудовая деятель-

ность реализуется в практическом образовании как умение отвлечься от самого себя, дистанцироваться от непосредственных личных влечений, частных интересов, увидеть и понять то общее, которым в этом случае определяется особенное [1].

Спорт, если к нему подходить как к фактору формирования культуры, предпосылке формирования творческой личности, как к элементу культуры, изменяет всю сферу чувственного познания индивида в целом, что в конечном счете приводит к новому смыслополаганию и пониманию действительности. Таким образом, формирование ценностных ориентаций студентов-спортсменов в учебном процессе вуза будет успешным, более плодотворным и достигнет своих целей, если будут соблюдены следующие условия:

- осознана и принята к выполнению парадигма ценностно-ориентированного подхода к высшему образованию студента как субъекта личностного и профессионального развития;
- будут определены хотя бы в общем виде вектор, формат, идея, границы, смысл, стратегические цели, задачи и мотивы этого подхода;
- определены и обозначены те основные дисциплины и разделы учебного процесса, которые несут в себе наибольшие возможности и ответственность за формирование ценностных ориентаций личности специалиста высшей квалификации;
- в основу всей работы по формированию ценностных ориентаций студента будет положена гуманистическая концепция развития личности, одним из главных смыслов которой является признание приоритета интересов личности в их социальной обусловленности и единстве без противопоставления одного другому.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бадмаева, Ц.А. Этнокультурные ценности в формировании жизненных смыслов студентов вуза: моногр. / Бадмаева Ц.А., Манджиева Е.В., Шагаева Н.А. - Элиста : Калмыц. гос. ун-т, 2009. - 125 с.
2. Бальсевич, В. К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе / В.К. Бальсевич. - М.: Теория и практика физической культуры и спорта, 2006. - 112 с.
3. Волков, Б.С. Основы профессиональной ориентации / Б.С. Волков. - М.: Академический проект, 2007. - 352 с.
4. Коновалов, И.Е. Особенности физического воспитания студентов / И.Е. Коновалов // Теория и практика физической культуры. - 2011. - № 3. - С. 26.
5. Кустов, Л.М. Педагогическая диагностика как фактор целевого управления профессиональной компетентностью педагога / Л.М. Кустов // Социальный педагог: подготовка и деятельность. - Челябинск, 1994. - С. 42-43.
6. Лубышева, Л.И. Инновационные технологии в профессиональной подготовке спортивного педагога / Л.И. Лубышева, В.А. Магин. - М.: Теория и практика

- физической культуры, 2005. – 191 с.
7. Панова, Е.О. Повышение уровня физической подготовленности студентов как фактор приобщения к ценностям физической культуры и спорта / Е.О. Панова // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 2. – С. 69.
  8. Поварницын, А.П. Ценностные ориентации специалистов физической культуры и спорта в процессе учебы в вузе : монография / А.П. Поварницын. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2004. – 300 с.
  9. Стегний, В.Н. Социальный портрет студенчества в условиях трансформации российского общества : монография / В.Н. Стегний, Л.Н. Курбатова. – Пермь : Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2009. – 384 с.
  10. Фазылянова, Г.И. Формирование духовно-нравственного потенциала современного студенчества в контексте аксиологического подхода / Г.И. Фазылянова, А.Н. Погорелова. – Казань : Отечество, 2009. – 196 с.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Badmaeva, C.A. Ethnic and cultural values in the formation of life expectations of university students : monograph / C. A. Badmaeva, E. V. Mandzhieva, N. A. Schagaeva. – Elista : Kalmyk state university, 2009. – 125 p.
2. Balsevich, V.K. Sports vector of physical education in Russian school / V.K. Balsevich. – M. : SRC "Theory and practice of physical culture and sports", 2006. – 112 p.
3. Volkov, B.S. The basics of professional orientation / B. S. Volkov. – M. : Academic street, 2007. – 352 p.
4. Konovalov, I.E. Features of physical education students / I.E. Konovalov // Theory and practice physical culture. – 2011. – No 3. – P.26.
5. Kustov, L.M. Pedagogical diagnostic as the factor of venture management of professional competence of the teacher / L. M. Kustov // Social pedagogue: preparation and activities : Chelyabinsk, 1994. – P. 24-43.
6. Lubysheva, L.I. Innovative technologies in the professional training of sport teacher / L. I. Lubysheva, V. A. Magin. – M. : Theory and practice of physical culture, 2005. – 191 p.
7. Panova, E.O. Improved physical fitness of students as a factor in initiation to the values of physical education and sport/ E.O. Panova // Theory and practice of physical culture. – 2011. – No 2. – P.69.
8. Povaricyn, A.P. The value orientations of specialists of physical culture and sports in the process of studying : monograph / A. P. Povaricyn. – Kurgan : publishing house of the Kurgan state university, 2004. – 300 p.
9. Stegny, V.N. Social portrait of the student body in the conditions of the transformation of Russian society : monograph / V. N. Stegny, L. N. Kurbatova. – Perm : publishing house of the Perm state technical university, 2009. – 384 p.
10. Fazylyanova, G.I. The formation of spiritual-moral potential of modern students in the context of the axiological approach / G. I. Fazylyanova, A. N. Pogorelova. – Kazan : Fatherland, 2009. – 196 p.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Кузьмин Андрей Михайлович – доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии Уральского государственного университета физической культуры  
 Тарасевич Игорь Владимирович – преподаватель кафедры теоретических дисциплин Екатеринбургского филиала Уральского государственного университета физической культуры



УДК 796.01:159.9

## УВЕРЕННОСТЬ В СЕБЕ КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР УСПЕШНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ

О.Н. Савинкова

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный институт физической культуры», Воронеж, Россия

Для связи с автором: e-mail: nauka.vgfk@mail.ru

### Аннотация:

Спортсмен, который уверен в себе, максимально проявляет свои физические качества. Если спортсмен не уверен в своих силах, то у него возникает чрезмерное эмоциональное переживание, которое снижает контроль над точностью действия и его своевременным выполнением. Наиболее постоянным фактором, различающим успешно и неуспешно выступающих спортсменов, является уверенность в себе. Это означает, что сильнейшие спортсмены независимо от вида спорта постоянно демонстрируют высокую степень уверенности в себе и в своих способностях. Исследования проведены в Воронежском государственном институте физической культуры.

**Ключевые слова:** уверенность в себе, успешность выступления, психологическая подготовка, тренировочные мероприятия.

### SELF-CONFIDENCE AS AN IMPORTANT FACTOR OF SUCCESSFUL COMPETITIVE ACTIVITY OF ATHLETES

O.N. Savinkova

Voronezh State Institute of Physical Training, Voronezh, Russia

#### Abstract:

An athlete who is confident shows his or her maximum physical qualities. If an athlete is not confident in his abilities, he gets the excessive emotional experience, which reduces the precision control of the action and its timely implementation. The most constant factor distinguishing successful and unsuccessful athletes is self-confidence. It means that the strongest athletes consistently demonstrate a high degree of confidence in themselves and in their abilities regardless of the sport. The research is conducted at the Voronezh State Institute of Physical Training.

**Key words:** self-confidence, success of performance, psychological training, training events.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время на крупных соревнованиях в сложных условиях спортивной борьбы с исключительно высокой конкуренцией, где спортсмены имеют равную техническую и физическую подготовленность и придерживаются одинаковой тактики, чаще побеждают те из них, кто имеет более высокий уровень развития моральных, волевых и специальных психических качеств. В спортивной практике есть множество примеров, когда бесспорные лидеры сезона в силу срывов психологического характера не попадали в финалы, а спортсмены, не входившие в число фаворитов, во многом благодаря предельной волевой мобилизации часто добивались побед на чемпионатах Европы и мира, на Олимпийских играх.

Результаты проведенных научных исследований убедительно демонстрируют, что наиболее постоянным фактором, различающим успешно и неуспешно выступающих спортсменов, является уверенность в себе. Это означает, что сильнейшие спортсмены независимо от вида спорта постоянно демонстрируют высокую степень уверенности в себе и в своих способностях.

Чувство уверенности является одним из существенных компонентов сложных волевых качеств: смелости, решительности, целеустремленности, упорства и др. Без уверенности невозможно довести до конца волевым действием, обычно связанное с преодолением трудностей. Настоящая уверенность основывается на отражении в сознании человека

объективных связей и отношений, на знании, оценке и проверке своих сил, оценке ситуации действия, сопоставлении и положительной оценке реальных средств для достижения преследуемых целей [1]. Прошлый опыт определяет способ оценки себя. Р. Зигмунд, подчеркивая ключевую роль самооценок в уверенном поведении, показывал, что когда внимание концентрируется на негативных установках типа: «Я с этим не справлюсь», «Это выше моих сил» и т.д., это тормозит уверенное поведение. Таким образом, спортсмен, который уверен в себе, максимально проявляет свои физические качества. Если спортсмен не уверен в своих силах, то у него возникает чрезмерное эмоциональное переживание, которое снижает контроль над точностью действия и его своевременным выполнением [2].

Целью настоящей работы явилось исследование особенностей повышения уверенности в себе у спортсменов в процессе тренировочной деятельности.

## МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

В работе применялись следующие исследовательские методы:

- анализ научно-методической литературы;
- педагогическое наблюдение;
- оценка успешности соревновательной деятельности;
- психологическое тестирование;
- математическая статистика.

Исследование проводилось в несколько этапов.

На первом этапе осуществлялся сбор и обобщение данных научно-методической литературы по проблеме исследования, разрабаты-

валась программа исследования, проводилось педагогическое наблюдение.

На втором этапе изучались особенности проявления уверенности и неуверенности в себе у спортсменов; систематизировались показатели, характеризующие колебания психического состояния спортсменов.

В исследовании на этом этапе приняли участие 60 спортсменов.

Третий этап был посвящен обработке полученных экспериментальных данных, их научной интерпретации и документальному оформлению исследования.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Диагностика состояния уверенности в себе (тестирование уверенности, опросник Уэсмана-Рикса) показала, что спортсмены обладают достаточной уверенностью в своих силах.

Как мы отмечали выше, в исследовании принимали участие 60 человек: 33 – специализации «борьба» и «бокс» и 27 – специализации «гимнастика» (студенты 2-5-го курсов ФГБОУ ВПО «ВГИФК»). В результате тестирования были получены следующие показатели.

Как видно из предложенной таблицы, показатели распределились примерно одинаково для разных специализаций, причем оба теста показывают, что спортсмены обладают большей степенью уверенности в своих силах. Однако степень уверенности в себе у них не переходит в чрезвычайную степень.

Сравнивая данные этих тестов с результативностью спортсменов этих же экспериментальных групп (табл. 1, 2.), мы можем прийти к выводу, что степень уверенности коррелируется с успешностью выступления спортсмена на предшествующих соревнованиях.

**Таблица 1 – Результаты тестирования на степень уверенности**

	Показатели специализаций «борьба», «бокс» (%)			Показатели специализации «гимнастика» (%)		
	Завышенная	Оптимальная	Низкая	Завышенная	Оптимальная	Низкая
Уверенность в себе (тест 1)	4	80	16	3	84	13
Уверенность в себе по Уэссману-Риксу (тест 2)	0	85	15	3	82	15

**Таблица 2 – Степень успешности выступлений спортсменов**

Специализация	Успешно, %	Неуспешно, %
Борьба, бокс	86	14
Гимнастика	87	13

Психологическая подготовка спортсмена к конкретным соревнованиям не должна начинаться в предсоревновательный период, а должна быть органичной частью всего тренировочного процесса.

По сути, вся жизнь спортсмена может быть разделена на периоды: важное в профессиональном плане соревнование – тренировочный период – предсоревновательный тренировочный период – новое соревнование.

Важность психологической подготовки сейчас не отрицает никто, но тем не менее очень часто и тренеры, и спортсмены забывают о ней именно в период планового тренировочного процесса.

Как же должен строиться тренировочный процесс, чтобы уверенность в себе у спортсмена находилась на оптимальном уровне к нужному моменту его спортивной жизни?

Тренер совместно со спортсменом должен проанализировать его состояние и выбрать цель, к которой надо стремиться. Цель должна быть реальной и достижимой в течение не очень продолжительного времени. Например, участие в соревновании с целью войти в 10 лучших.

Далее строится план тренировочных мероприятий.

На этапе тренировки от тренера требуется умение разбираться не только в методах физической подготовки, но и в психологии спортсмена. Экспектации спортсмена и тренера должны совпадать. Тренер, определяя «слабые места» своего ученика, должен не только помочь ему преодолеть их в процессе физической подготовки, но и заставить ученика поверить в то, что он сможет это сделать.

В качестве одного из методов подготовки спортсмена можно рекомендовать применение виртуальных тренировок.

Виртуальная тренировка - это визуальное изображение конкретных действий в различных ситуациях. Визуальное воображение - это способность представить ситуацию в целом и вычленив из нее нужные моменты. Методика виртуальных тренировок позволяет запомнить базовые и важные движения и действия и не тратить время на обдумывание их уже в условиях соревнований или реальных тренировок.

Сначала происходит обдумывание, а далее спортсмен уже автоматически воспроизводит действие, совершенствуя свою технику и анализ понимания ситуации. Виртуальная тренировка - это соединение в себе моделирования и представлений.

В процессе подготовки к соревнованиям и в процессе самих соревнований возникает множество «сбивающих факторов», которые можно разделить на внутренние и внешние.

К внешним можно отнести объективные факторы (непогода, непривычный климат и т.п.) и субъективные (неадекватная реакция спортсмена на внешние раздражители, например на перемены в соревнованиях, на зрителей и т.п.). К внутренним относятся переживания самого спортсмена. Например, посмотрев выступления соперников, спортсмен решает, что он не сможет с ними конкурировать [3]. Спортсмен должен быть психологически подготовлен и к таким сбивающим факторам.

Для диагностики состояния спортсмена можно применять методику самооценки эмоциональных состояний [4].

Для коррекции своего эмоционального состояния и повышения уверенности в себе уже в предсоревновательный период можно использовать методики аутотренинга, медитации [5].

В процессе тренировок спортсмен должен собирать сведения о своих предполагаемых противниках, знать их слабые и сильные стороны. Это помогает не только лучше подготовиться физически к встрече с ними на состязаниях, но и выработать тактику борьбы, а также повысить уверенность в собственной победе.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Спорт может способствовать как снижению, так и повышению уверенности в себе у человека. Это чувство непостоянно, степень его колеблется в разное время карьеры спортсмена и зависит от успешности выступлений, от того, насколько соотносятся цели, поставленные перед собой спортсменом, и частота и степень их достижения. Тем не менее спортсмены и их тренеры должны уметь управлять этим чувством не только в тренировочном периоде, но и перед соревнованиями и во время выступлений.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Черникова, О.А. Соперничество в спорте / Черникова О.А. – М. : Физ. и спорт, 1980. – 104 с.
2. Уэйнберг, Р. Основы психологии спорта и физической культуры / Уэйнберг Р., Гоулд Д. – Киев : Олимпийская литература, 2001. – 336 с.
3. Психологическое обеспечение спортивной деятельности / Мельников В.М., Непопалов В.Н., Романина Е.В. и др. // Юбилейный сборник трудов ученых РГАФК, посвященный 80-летию академии. – М. : ФиС, 1998. – Т. 3. – С. 122-129.
4. Киришбаум, Э.И. Психологическая защита / Э.И. Киришбаум. – СПб. : Обл. центр, 2005. – 176 с.
5. Корнилова, Т.В. Диагностика мотивации и готовности к риску / Т.В. Корнилова – М. : РАН, 1997. – 231с.

### BIBLIOGRAPHY

1. Chernikova, O.A. (1980) Rivalry in sports. Moscow (in Russian).
2. Weinberg, R., Gould, D. (2001) Fundamentals of psychology of sport and physical culture. Kiev (in Russian).
3. Melnikov, V.M, Nepopalov, V.N, Romanina, E.V. [and other](1988) Psychological support of sports activities. The Jubilee collection of works of the scientists RSAFC dedicated to the 80th anniversary of the Academy. 122-129 pp. (in Russian).
4. Kirschbaum, E.I. (2005) Psychological protection. Saint-Petersburg (in Russian).
5. Kornilov, T.V. (1997) Diagnostics of motivation and willingness to take risks. Moscow (in Russian)

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Савинкова Ольга Николаевна – кандидат педагогических наук, доцент, и.о. проректора по научной работе Воронежского государственного института физической культуры

УДК 796.032.2

## ИСТОРИЯ ОЛИМПЕЙСКОГО СПОРТА: АГОНИСТИКА В ЭПОХУ ЭЛЛИНИЗМА

Н.В. Рекутина

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»

Для связи с автором: e-mail: recytina@yandex.ru

### Аннотация:

В статье рассматривается трансформация агональной традиции, содержания и смысла Олимпийских игр Античной Греции в эллинистическую эпоху. На материалах первоисточников и трудов специалистов по истории античности анализируются процессы десакрализации эллинского агона и изменения его функций в пространстве культуры, описываются новые виды агона. Осмысливается сущность конфликта агональной традиции с зарождающимся христианством.

**Ключевые слова:** Олимпийские игры, агонистика, состязания, традиции, эллинизм, культура, десакрализация агональной традиции.

### HISTORY OF THE OLYMPIC SPORTS: AGONISTICS DURING THE HELLENISM ERA

N.V. Recytina

Siberian State University of Physical Culture and Sports. Omsk, Russia

### Abstract:

In the article the transformation of agonalny tradition, the contents and sense of Olympic Games of Antique Greece during the Hellenistic era is considered. On materials of primary sources and works of experts in history of antiquity processes of a desakralization Hellenic agon are analyzed and changes of its functions in culture space, are described new types agon. The essence of the conflict of agonalny tradition with arising Christianity is comprehended.

**Key words:** Olympic Games, agonistics, competitions, traditions, Hellenism, culture, desakralization of agonalny tradition.

Спорт сопровождает человечество на протяжении всей истории культуры: в виде инициации, ритуала и мифологического праздника - во времена древности, в виде сложного явления культуры, вершиной которого являются всемирные праздники спорта, такие как Олимпийские игры и Универсиады – в современную эпоху.

В истории спорта и олимпизма существуют периоды, когда изменяются его ценности, формы и место в культуре. Такие изменения наблюдаются не только в современном олимпизме, но и в истории античного олимпизма. Наиболее интересным и динамичным периодом в этом отношении является эпоха эллинизма. Изучение истории Олимпийских игр и всей агональной практики этой эпохи позволяет более глубоко осмыслить природу спорта и его связь с другими феноменами культуры.

Целью исследования является выявление

причин снижения гуманистической ценности агонистики в эпоху эллинизма.

В качестве основного метода исследования применялся анализ письменных источников и литературы по истории античной культуры и античного олимпизма.

В культовой практике многих древних народов встречаются ритуалы, имеющие характер атлетического или конного агона. Такие ритуалы в архаических религиях имеют значительное число модификаций своей природы и конечных целей, что не позволяет объединить внешние схожие обряды, связанные с агонем, в безусловно единый семантический ряд. В древних религиях ритуалы агонального характера встречаются в культах плодородия, древних охотничьих ритуалах, в ритуалах сакральной инициации. Они связаны с культом мертвых и героизированных предков, с борьбой царей-магов за власть. В социокультурной практике различных народов мира

атлетический и конный агон встречаются в форме судебного поединка, в ритуалах военного характера и других формах.

Античная Греция принадлежала к тому типу обществ, знаки повседневной жизни которых носили ярко выраженный сакральный характер. В культовой практике Элады значительное место занимали обряды агонального характера, которые в процессе развития эллинского общества и религиозных воззрений в значительной степени видоизменялись.

Многие ритуалы агонального характера восходят к древней эгейской культуре. Ритуалы, связанные с максимальным проявлением физических возможностей человека, были широко распространены в сакральной практике Крита и всех территорий, охваченных влиянием минойской цивилизации. Минойская тавромахия, сцены которой представлены во всех жанрах минойского искусства, в силу своей сопряженности с проявлением высочайшего уровня физических возможностей человека представляется многими исследователями как прообраз эллинской агонистики. Однако есть весомое основание полагать, что минойская тавромахия по своему сакрально-магическому смыслу принадлежит к иному семантическому ряду, являясь элементом сложной мистерии, связанной с человеческим жертвоприношением. Религиозные обряды агонального характера формируются в материковой Греции и на Крите под влиянием перехода к патриархату и существенных изменений в сакральной сфере. Кулачный бой, конные ристания, мужской военизированный бег являлись на Крите и в Микенах важными религиозными обрядами, входили в программу календарных празднеств и, вероятно, были связаны с мужским коррелятом Великой Богини.

Агон гомеровского времени является принадлежностью ахейской культуры, он относится к числу погребальных обрядов ахейцев и имеет ряд характеристик, отличающих его от общеэллинских агон Элады. Прежде всего, в силу принадлежности к погребальному ритуалу, он имеет специфическую природу и конечные цели, погребальный агон в отличие от общеэллинского агона является установле-

нием частного лица и носит частный характер.

Генетические корни эллинской агонистики, равно как и конкретных агонив, в том числе Олимпийских игр, невозможно отнести к какому-либо одному агональному ритуалу. Имея сложный догреческий субстрат, агонистика Античной Греции приобрела специфические черты и утвердилась как общеэллинская традиция, развиваясь в сфере олимпийской религии.

В эпоху архаики по мере становления олимпийской религии атлетический и конный агон утверждались как ритуалы сакрального комплекса олимпийских богов и героев, они составляли неотъемлемую часть периодических религиозных празднеств Античной Греции. Формирование агональной традиции Элады тесно связано с развитием других феноменов олимпийской религии: зарождением общеэллинских и других крупных святилищ, становлением сакральной архитектуры, деятельностью амфикионий.

В период архаики сложилась система периодических общеэллинских празднеств. Самым древним и самым крупным из них были Олимпийские игры, относящиеся к культу Зевса. Первоначально носившие ярко выраженный дорийский характер, Олимпийские игры к VI в. до н.э. получили общеэллинское значение, что было связано со становлением культа Зевса Олимпийского как универсального общегреческого божества и развитием Олимпии как общеэллинского святилища. В начале VI в. до н.э. было установлено еще три общеэллинских празднества: Немейские, Пифийские и Истмийские игры. Эти празднества, как и Олимпийские игры, были учреждены в связи с деятельностью святилищ, сформировавшихся на месте почитания догреческих божеств. При этом в Олимпии Зевс сменил Пелопса, а Аполлон - микенскую Богиню в Дельфах, в Немейской долине утвердился культ Зевса, вытеснив древнее почитание эолийского Архемора, на Истме ионийский Посейдон приобрел общеэллинское значение. Прежние культы не исчезли, а остались в виде второстепенных. Археологические находки, циклы мифов и преданий,

связанных с этими святилищами, свидетельствуют о том, что древние культы включали в себя ритуалы агонального характера, которые изначально имели сакрально магическое значение, а в новых условиях приобрели и новый сакральный смысл.

Следует отметить, что в связи с развитием олимпийской религии из сферы сакральной практики Элады был исключен погребальный агон, имевший широкое распространение в Ахейской Греции. В процессе развития олимпийской религии культ умерших и погребальный агон, имевший частный характер, уступили место культу героев той или иной местности, ставшему основой новой групповой солидарности и относившемуся к нему общественному агону. Характерно, что во времена Салона государство установило контроль над похоронными расходами, количеством участников похоронных обрядов, типами жертвоприношений и стоимостью надгробных памятников.

Немейские, Пифийские и Истмийские игры изначально были установлены как общеэллинские празднества. Их зарождение было связано с деятельностью конкретных исторических лиц, религиозных объединений (амфиктионий) и имело отношение к определенным историческим событиям и условиям. Программа и традиции этих празднеств строились по образцу Олимпийских игр, но в отличие от празднеств в Олимпии они включали и музыкальные агоны.

Олимпийские, Немейские, Пифийские и Истмийские игры замыкали круг общеэллинских традиций, существовавших на протяжении многих веков этнической истории Античной Греции. Кроме того, в Элладе существовало множество агонов, объединявших различные этнические группы Элады и агонов полийского значения. Все это дает основание утверждать, что агонистика являлась одной из наиболее устойчивых религиозных традиций Античной Греции, которая была важным фактором осознания единства эллинов. В сфере агонистики сформировался ряд общеэллинских установлений, которые существенным образом влияли на становление межполисных отношений в Элладе.

Тема агонистики нашла яркое отражение в произведениях литературы и искусства Античной Греции. Агональная традиция, наиболее ярко проявившаяся в период архаики и классики в сфере атлетического и иппического агона, распространилась на все сферы жизни общества. Немейские, Пифийские и Истмийские игры включали музыкальные агоны, для сопровождения состязаний атлетов в определенных видах программы создавались пьесы для авлоса. В поэзии в связи с традицией чествования победителей сложился особый жанр эпиникий, который нашел место в творчестве наиболее знаменитых поэтов Элады – Симонида, Пиндара и Вакхилида. Агонистика явилась важным фактором развития изобразительного искусства, многие представления о красоте и пропорциях человеческого тела, сложившиеся под влиянием агонистики, были заложены в основу канонов, принятых в изобразительном искусстве.

Большое значение агональных ритуалов и телесного воспитания в религиозной и культурной жизни Античной Греции подтверждает несомненное лексическое богатство агонального языка греков. В греческой поэзии классической эпохи (в творчестве Пиндара, Симонида и Вакхилида) продемонстрирована изощренная лексика агонального языка, в философской прозе и документальных эпиграфических материалах содержится значительное число специальных лексем, относящихся к сфере агона, телесного воспитания и педагогической практики эллинов.

В конце классического периода истории Античной Греции обозначился ряд негативных явлений в развитии эллинской агонистики, связанных с упадком традиционных верований. В этот период в контексте кризиса традиционной религии раздается критика и в адрес агонистики, что наиболее ярко выражено у Ксенофана. Кризис агонистики еще более усугубился в эллинистическую эпоху, когда наблюдалась значительная десакрализация агонистики, которая сопровождалась профессионализацией агонистики, усилением ее зрелищной функции и ужесточением правил агона. В римский период в Греции появился и новый вид агона – агон импера-

торского культа, что произошло под значительно усилившимся в это время влиянием восточных религий.

Начиная с IV в. до н.э. понятие «эллин» имело уже не этническое, а культурное содержание. Эллином считался человек, говоривший на греческом языке, получивший греческое образование и придерживающийся греческих традиций. Мощный толчок для этой трансформации понятия дала эллинистическая эпоха, когда после походов Александра Македонского не только сами греки распространились по бескрайним просторам Азии и Африки, но и огромные массы людей, ранее совершенно чуждых эллинской цивилизации, включились в сферу ее влияния. В этот период отмечается значительный рост воздействия на мир эллинской культуры.

Одним из феноменов в истории эллинистического мира, привлекающим наибольшее внимание исследователей, является огромная по масштабу колонизация путем создания новых городов и поселений. Рассматривая вопрос о создании новых городов в первый период эллинизма, исследователи отмечают, что начиная с Филиппа II было основано 180 новых населенных пунктов в различных областях эллинистического мира. В том числе были и города, основанные на старых греческих территориях. Исследователи обращают внимание на то, что основная часть городов, созданных при Александре, находилась в восточной части его империи [21].

Важнейшим фактором распространения эллинистической культуры были многочисленные празднества, характерные для культурной традиции эллинской религии. Период эллинизма был периодом расцвета пышных празднеств, среди них были и традиционные, и вновь возникшие в старых религиозных центрах Греции и в новых полисах и столицах эллинистических царств.

Прежде чем рассмотреть новые направления развития агонистики в период эллинизма, следует, на наш взгляд, рассмотреть вопрос о тех изменениях, которые произошли в традиционной эллинской агонистике, центром которой были Олимпия, Дельфы, Истмийский перешеек и Немейская долина.

Как отмечалось ранее, агонистика Элады в период архаики и классики была важнейшей традицией общеэллинской религиозной жизни. Изменения в религиозной жизни эллинов исследовались в трудах большого числа выдающихся ученых, среди них можно назвать работы Ф.Ф. Зелинского [6], В.В. Латышева [7], А.Ф. Лосева [11] и многих других. Исследователи в большинстве своем определяют этот период как кризис античного язычества. Характер этих изменений и его причины в работе «Античная мифология в ее историческом развитии» рассматривает А.Ф. Лосев, в этой работе он отмечает: «Мифология, являющаяся основой эллинского язычества, в смысле наивной веры кончилась вместе с общинно-родовой формацией, для которой она была ее идеологией. Однако мифология просуществовала в античном мире до самых последних дней, то есть по крайней мере тысячу лет. Правда, мифология этого времени уже не была наивной верой. Она была только формой для совсем других идей, а именно для идей соответствующих периодов античной истории» [11, с.100].

В культовой практике наряду с отправлением традиционных культов, которые осуществлялись главным образом в старых греческих центрах, развивалось почитание нового божества - Тихи, олицетворяющей случай, во власти которого все больше ощущают себя смертные. Взаимодействие же греческой проसлойки эллинистических государств с местным населением восточных областей приводит к синкретизму старых и новых верований. Широкое распространение получил культ заимствованного на Востоке бога Сарapis (Сераписа). Его наделяли функциями Зевса и Плутона, подобно тому как египетского Осириса отождествляли с греческим Дионисом, фригийскую Кибелу - с греческой Реей, матерью Зевса и Геры. Кроме того, с III в. до н.э. возросло значение всякого рода таинств и мистерий, самыми знаменитыми из которых были Элевсинские мистерии, восходящие к древнейшим аграрным ритуалам и прекратившие свое существование, как и Олимпийские игры, при Феодосии I в период 379 - 395 гг. н.э. [7].



Для эпохи эллинизма характерна глубокая разработка научных и научно-философских взглядов на природу, развитие которых привело к окончательной гибели античной мифологии. Философская же реставрация старинной мифологии, наблюдаемая в последние четыре века античной философии, выразилась в том, что философы, понимая под древними богами те или иные философские категории, строили на них целую систему философских воззрений [1, 9, 10, 16].

Резкие изменения в религии и философии в период образования эллинистических монархий отразили упадок старого уклада жизни и возникновение новых условий. В этот период устанавливаются далекие связи и взаимоотношения не только с эллинами, но и с «варварами», специализируется ремесло, совершенствуется техника. Но ничто не могло заменить утраченной политической свободы. Бывший гражданин греческого полиса отныне и политически, и экономически предоставлен самому себе; его судьба зависит от внешних сил, над которыми он не властен. В этих условиях философская мысль, обращаясь к вопросам личности - вопросам морали, цели и смысла жизни, все больше отходит от общеполитических проблем, чтобы дать человеку утешение, моральную поддержку, внутреннюю устойчивость взамен утраченной твердой опоры в полисе.

Традиции классической эпохи продолжались в эллинистический период, но лишь формально. Академия Платона и Ликей Аристотеля продолжали существовать, но держались они главным образом на великих именах своих основателей, а также благодаря тому, что эти школы имели материальную базу: помещения, библиотеки, денежные средства. В период эллинизма большой успех выпал на долю новых философских школ - эпикурейской и стоической, которые исходили из различных этических посылок, но одинаково отвечали стремлению все большего числа граждан эллинистических монархий замкнуться в границах своего индивидуального мира [2].

В философских учениях, получивших наиболее глубокое развитие в период эллинизма,

подчеркивалась противоположность души и тела и ведущая роль духовной жизни. Такие учения уводили их последователей от языческих традиций, в том числе от красочной и древней традиции эллинского состязания атлетов. Тропа, проложенная основателями этих учений, вела к христианству.

Политическая зависимость от Македонии, внешние и классовые войны ослабили экономику материковой Греции, ее города в эллинистическую эпоху были весьма бедными. У них не было тех источников доходов, какими обладали столицы Птоломеев, Селевкидов и Атталидов. Не было, соответственно, и прежних средств для устройства некогда блистательных Великих Священных Агонов, проведение которых теперь вызывало значительные затруднения, однако Олимпийские, Пифийские, Истмийские и Немейские игры проводились регулярно.

В эллинистическую эпоху кризис полиса и упадок традиционной эллинской религии, о чем было сказано выше, привел к крушению традиционных устоев эллинской жизни. В. Дюрант так пишет об этом периоде эллинской жизни: «Только настойчивое воображение или талант наблюдателя позволяют понять, что значит для нации смерть ее традиционной религии. Классическая греческая цивилизация была построена на патристической приверженности городу-государству, а мораль классического периода, хотя и коренилась скорее в народной традиции, а не в религии, многократно усиливалась верой в сверхъестественное. Но теперь в образованном греке не было ни веры, ни патриотизма; империи стерли привычные государственные границы, а рост знания обеспечил секуляризацию морали, брака, родительских обязанностей и права» [3, с.572].

Исследователи культуры эпохи эллинизма отмечают значительные изменения в литературе и искусстве этого времени. А.Б. Равнович отмечает такие изменения в комедии и поэзии, которая, становясь менее содержательной, приобретает все более изысканную форму. Театральные представления становятся, по мнению автора, более пышными, зрелищно-занимательными, но исчезает глу-

бокое идейное содержание трагедии классического периода [15].

Без сомнения, столь серьезные изменения не могли не коснуться агонистики, являвшейся важной частью традиционной религиозной жизни классической Греции.

Исследователи отмечают, что с IV в. до н.э. обозначается кризис эллинского агона, рассматривая эту печальную тенденцию преимущественно на примере Олимпийских игр [4, 8, 19, 20].

Красочная стихия греческих игр и состязаний в классическую эпоху была той областью эллинской жизни, в которой эллинский классический идеал сказался, пожалуй, ярче всего. Человек, преуспевающий в кулачном бою, в беге колесниц, в метании диска, а также в состязаниях мусических, в пении, в игре на инструменте, в сочинении и постановке пьес, такой человек - *calos sagathos*. В греческой литературе выразителем общественно-демонстративного типа калокагатии является Пиндар, воспевающий победителей состязаний. Доблесть атлета воспевается поэтом на фоне высокой и благородной, величавой и торжественной греческой жизни. Олимпийские игры и прочие состязания, их воспевание у Пиндара, как говорит А.Ф.Лосев, являются наилучшими образцами эллинской классической калокагатии вообще [12, с.293]. Такое отношение к агону и его победителям характерно для классической Греции, это отношение существенно изменилось в эпоху эллинизма. Это изменение выразилось в том, что представители высших слоев общества оставили атлетические виды состязаний, ограничив себя конными соревнованиями. Исследователи отмечают, что после 400 г. до н.э. произошла определенная монополизация атлетических состязаний представителями низших слоев населения [20].

Гален писал о том, что «профессия атлетов» возникла в начале IV в. до н.э.. Она не вызывает симпатии Галена, который критикует атлетику, считая ее примитивным ремеслом. Знаменитый врач пишет о том, что атлетика калечит тело и душу, а атлеты, получающие большие суммы денег, оказываются не в состоянии вести благородный образ жизни с

помощью своего богатства. Чрезмерная же специализация и однобокая диета приводят к отвратительной полноте и одутловатости (Гален, О назначении частей человеческого тела). В период после IV в. до н.э., по свидетельству древних авторов, случаи нарушения правил священных агонов не были редкостью. Такие случаи описывает Павсаний (V. XXI, 1-18). Греческие города, стремясь поднять свой престиж, иногда подкупали победителей крупнейших эллинских агонов, чтобы те объявляли себя гражданами не своей подлинной родины, а подкупившей их общины.

Как отмечает В.В. Латышев, в период эллинизма даже там, где удерживалось древнее богопочитание, а к таким местам, безусловно, относятся Олимпия, Дельфы, Истм и Немейская долина, оно состояло главным образом в пышных жертвах и состязаниях, которые развивались до чрезмерного разнообразия, но уже далеко отступили от строгих древнеэллинских понятий о гимнастическом искусстве.

Об изменении отношения атлетов к правилам агона свидетельствует Павсаний. Рассказывая о медных статуях Зевса, которые были выставлены в Олимпии на деньги из штрафа, который налагается на атлетов, нарушивших правила состязаний. Как замечает Павсаний, первые шесть статуй были поставлены в 98-ю олимпиаду. «Дело в том, что Эвпол Фессалиец подкупил деньгами выступивших вместе с ним кулачных бойцов, Агетора из Аркадии и Пританиса из Кизики, а вместе с ними и Формиона, родом из Галикарнаса, победителя в предшествующей олимпиаде. Говорят, что это было первое преступление, совершенное атлетами против правил о состязании, и первыми, на кого элейцы наложили денежный штраф, были Эвпол и те, которые получили подарки от Эвпола» (Павсаний, V. XXI, 3). В продолжении повествования Павсаний называет целый ряд имен атлетов, нарушивших священные правила агона. Передавая содержание надписей, которыми были снабжены статуи, Павсаний рассказывает: «одно стихотворение хочет показать, что победу в Олимпии можно получить не деньгами, а быстротой ног и крепостью тела» (V, XXI, 4). Другая

надпись гласит, что статуя поставлена в честь бога и благодаря богобоязненности элейцев должна служить устрашением для нарушающих законы атлетов. В надписях выражаются похвалы элейцам, особенно за то, что они наказали кулачных бойцов за участие в подкупе, и подчеркивается, что статуи эти должны стать поучением для эллинов, чтобы никто не давал денег, желая добыть себе победу в Олимпийских состязаниях (V, XXI, 4-5).

Павсаний рассказывает, что «после Эвпала афинянин Каллипп, собираясь выступить в состязаниях пентатла, подкупил своих соперников; это было в 112-ю олимпиаду. Когда элейцы наложили штраф на Каллиппа и на его сотоварищей по состязанию, то афиняне послали Гиперида, чтобы он убедил элейцев сложить с афинян штраф. Когда элейцы отказали им в этом снисхождении, афиняне отнесли к ним с большим пренебрежением, заявивши, что они не будут платить денег и не будут являться на Олимпийские состязания. Но тогда дельфийский бог им сказал, что он ни в чем не будет давать им вещаний, пока они не заплатят элейцам штрафа. Таким образом, им пришлось заплатить, и на эти деньги были сделаны другие шесть статуй в честь Зевса» (Павсаний, XXI. 3, 6).

Смысл надписей, переданный Павсанием, был таков: первая надпись гласила, что статуи поставлены в силу вещания бога, в следующих восхвалялось решение элейцев по поводу этих атлетов, текст одной из этих надписей напоминает, что состязание в Олимпии - это состязание в доблести, а не в богатстве (Павсаний, XXI. 3, 6-7).

Как известно, победа в Великом Священном, особенно в Олимпийском, агоне всегда была в Элладе почетной и в соответствии с эллинским классическим идеалом калокагатии была наивысшим счастьем и признаком особого расположения богов к победителю, его родному городу и к его роду. Это положение дает основание понять, почему до 98-й олимпиады никто не решился на подкуп или другое преступление против священного агона. Бесспорно и то, что в таком контексте клятва атлета, данная перед статуей Зевса была церемонией, имевшей глубокий сакральный смысл,

и для того чтобы нарушить клятву, необходимо было изменить отношение к агону как религиозному действию, что и происходило в IV в. до н.э.

Многие философски мыслящие эллины подвергли критике чрезвычайно увлечение агонистикой и выступили с критикой спортивной идиотии. Недоумение по поводу исключительных почестей, воздаваемых атлетам, Ксенофан выражает следующими словами: «тот, кто в Олимпийских играх выходит победителем в гонах, в скачках, в кулачном бое, естественно, будет обожаем публикой и превратится в почитаемого гражданина родного города. Но все равно он не будет таким достойным, как я. Потому что важнее силы людей и лошадей является наша мудрость. Единственное и самое справедливое, что можно противопоставить силе, - наше знание» [18].

Что же касается непосредственно состязаний атлетов, то изменения здесь выразились в том, что из программы панэллинских игр, за исключением Олимпийских, был исключен пентатлон [19], утрачивался интерес к некогда самым популярным видам состязаний, связанным с бегом. Наибольшую популярность в этот период приобрели борьба, кулачный бой и панкратий, что противоречило древним эллинским представлениям, согласно которым ловкость ценилась выше силы.

Древняя агонистика носила аристократический характер, правила панэллинских состязаний запрещали участие в них иностранцев. Г. Бенгтон приводит такой факт: «Со времени Александра I Филаллина («друга греков»), который правил приблизительно с 495 по 450/440 гг. до н.э., правящий дом был признан греческим, а цари - но только они сами - были допущены к Олимпийским играм».

В рассматриваемый же период в Великих Священных играх принимали участие атлеты со всех концов эллинистического мира.

Распространившееся в эллинистический период образование способствовало развитию гимнастики. Начиная с IV в. до н.э. в эллинистическом мире наблюдается расцвет палестры, но это приводит к противопоставлению гимнастики и агонистики, что ярко выражено во взглядах Аристотеля (Аристотель, Полити-

ка) и к усилению критики в адрес агонистики. Таким образом, мы имеем основание заключить, что в эпоху эллинизма агонистика лишается взрастившей ее почвы, в этот период наступает глубокий кризис традиционной для Греции религии, утрачивает свое значение идеал классической эллинской калокагатии. Кроме того, города материковой Греции испытывают значительные экономические и политические трудности. Все эти факторы приводят к кризису агонистики, который коснулся самых глубинных ее основ, ее сакрального смысла и древнего идеала, воплощая которые в классический период, агонистика являлась феноменом общегреческой общественной и культурной жизни. При этом десакрализация агонистики сопровождалась ростом зрелищности, выразившейся в популярности борьбы, панкратиона и кулачного боя, превратившихся в состязания профессионалов. Эти изменения в отношении греков к агону В. Дюрانت выразил следующим образом: «...греки, - писал он, - бывшие когда-то нацией атлетов, стали нацией зрителей, довольствующихся не действием, но созерцанием».

Эти тенденции получили дальнейшее развитие в эллинистических государствах Востока, где сложились условия, в которых лишенная сакрального смысла агонистика приобрела небывалую зрелищность и большое политическое значение.

Самой большой проблемой эллинистической эпохи была проблема взаимоотношений полиса, где живы были идеи абсолютной его свободы, с монархией, для которой очень важно было установить контроль над всеми политическими образованиями, находящимися под ее властью [5]. В конечном счете, хотя цари постоянно подчеркивали свое стремление сохранить свободу греческих городов, во всех случаях, когда им это было необходимо, они ее нарушали. Право царя на послушание со стороны полиса определялось тем, что царь постоянно выступал как благодетель полиса. Взамен полисы должны были демонстрировать свою добрую волю по отношению к покровителям. Наивысшим проявлением доброй воли было установле-

ние царского культа. Именно эта формула взаимоотношений позволяла отчасти согласовать традиционные полисные ценности с новой исторической реальностью [13].

Эта новая историческая обстановка вызвала необычную популярность агонистики на эллинистическом Востоке и увеличение числа различного рода празднеств, включавших состязания в Греции, где это явление распространилось после распада империи Александра.

Как известно, в Элладе никогда не существовало официального царского культа. Однако Александр Македонский потребовал от греков включить себя в число богов, чтобы обеспечить себе полную политическую власть. Обожествление, которого потребовал Александр, как известно, не состоялось. Однако приемники Александра внедрили императорский культ, который имел важное значение в качестве средства создания единства государства.

Традиции Великих Священных игр Античной Греции, где состязания атлетов были древнейшей принадлежностью культа олимпийских богов, были определенной основой для внедрения императорского культа. Так, на острове Делос помимо традиционных празднеств в честь Аполлона и в честь Диониса устраивались новые празднества в честь «благодетелей» - Антигонидов, Птолемея, эллипцев. В эллинистическом мире приобрели широкую известность торжества в Феспиях (Беотия), в Дельфах, на острове Кос, в Милете и Магнессии. Грандиозным празднеством стали Птоломейи в Александрии, которые по своему размаху приближались к Олимпийским играм.

Демонстрируя свое могущество и почтение к эллинским традициям, правители эпохи эллинизма нередко обращались в Элладу за разрешением дать играм, проводимым в их столицах, название «Олимпийских» и получали такое разрешение. Таким образом, состязания, проходившие в крупных эллинистических центрах, имеющих значительное географическое удаление от Эллады, носили название «Олимпийских», ученые называют 27 таких мест в различных эллинистических государствах [14].

В наиболее богатых столицах эллинистиче-

ских государств были построены прекрасные спортивные сооружения: стадионы, ипподромы, палестры. Особенно широко развернулось градостроительство во II в. до н.э., на это время приходится строительство наибольшего числа городов, основанных эллинистическими монархами, а также осуществляется переименование и перестроение некоторых старых городов материковой Греции.

В IV в. до н.э. Олимпия сохраняла значение крупного религиозного центра, в это время здесь были достроены ипподром, святилище Деметры и храм Матери богов - Метроон, были возведены сокровищница македонских царей, Филиппейон и портик Эхо, семь раз отражающий звук.

На первый взгляд, эти события можно считать свидетельством того, что Олимпия и ее агон занимают прежнее место в жизни эллинов. Однако обращает на себя внимание характер новых культовых сооружений, который свидетельствует об упадке древних религиозных традиций, связанных с Олимписей и Олимпийскими играми. В классические времена Олимпия и Олимпийские игры связаны с культом Зевса Олимпийского и по своему характеру значительно отличались от культа хтонических богов, к числу которых относилась Деметра. Мать богов можно считать пришельцей с Востока, а сокровищница македонских царей не могла быть построена во времена классики, так как македонцы тогда считались у эллинов иностранцами и только Александр I в V в. до н.э. добился для представителей царского дома права участвовать в Олимпийских играх.

Однако авторитет традиций древнего эллинского агона был так высок, его уходящая в мифологическое прошлое история так привлекательна, что в новых условиях агон остается важной частью политической и культурной жизни эллинистического мира. Каждая из новых его столиц стремилась устроить периодическое празднество, которое поразило бы весь эллинистический мир своим блеском и роскошью. Крупнейшим центром эллинистической агонистики становится столица царства Селивкидов - Антиохия, блистательные агоны проходят в Александрии, Пергаме,

Приене, Никее и Дура-Эвропосе.

Источники сохранили описание грандиозного празднества, устроенного в 165 г. до н.э. Антионом IV в Дафне (возле Антиохии), где находилась священная роща Аполлона и Артемиды: в торжественном шествии, открывавшем праздник, участвовали пешие и конные воины (около 50 тысяч), колесницы и слоны, 800 юношей в золотых венках и 580 женщин, сидевших в отделанных золотом и серебром носилках; везли бесчисленное количество богато украшенных статуй богов и героев, многие сотни рабов несли золотые и серебряные предметы, слоновую кость. Торжества длились 30 дней, в течение которых шли гимнастические игры, единоборство, театральные представления, устраивались охоты и пиры на тысячу и полторы тысячи человек (Поллибий, III, 5, 2). На такие празднества стекались участники со всех концов эллинистического мира.

Среди найденных в Египте папирусов особую группу текстов составляют приглашительные билеты на различные торжества и трапезы культового назначения, главным образом в честь Сараписа, в которых содержатся ценные сведения о почестях, которые воздавались победителям агонов, среди них: венки, дипломы, памятные призы, освобождение от налогов и литургии, пожизненное содержание со стороны городского совета, право на которое могло даже продаваться или передаваться по наследству, почетное гражданство [17].

Среди этих почестей обращает на себя внимание предоставление почетного гражданства. В эллинистический период человек мог быть гражданином одновременно нескольких государств, знаменитые атлеты были среди тех, кто чаще других пользовался этим правом.

Таким образом, празднества и развлечения, игравшие большую роль в общественной жизни крупнейших городов эллинистического мира, воспроизводили многие черты Великих Священных игр Греции, они включали как обязательный элемент торжественное шествие, жертвоприношения, состязания атлетов и конные агоны. Однако это сходство в большей части ограничивалось воспроизведением внешних черт эллинского агона. Эти

пышные празднества, утратив сакральный характер, в эллинистическом мире служили важнейшим средством утверждения императорского культа, удовлетворения честолюбия и местного патриотизма, в определенных случаях являлись поводом для выражения верноподданнических чувств.

Если центр эллинистической агонистики сместился во II в. до н.э. на эллинизированный Восток, то вслед за этими географическими изменениями изменилось и смысловое значение агонистики, в этом отношении центр тяжести сместился с религиозных на политические аспекты.

Одним из символов формирования эллинистической культуры стало распространение эллинистического образа жизни и эллинской системы образования. В восточных городах, получивших статус полиса, сохранились специфические полисные институты, важное место среди которых занимали гимнасий и эфебия.

Рассматривая особенности эллинистической эпохи, исследователи отмечают, что главным ее признаком было распространение греческой культуры, греческой образованности, греческого образа жизни [2]. Однако распространение греческой культуры на эллинизированном Востоке имело определенные ограничения, эллинизированной являлась, как правило, верхушка общества, народные массы по-прежнему говорили на своих родных языках, следовали исконным обычаям, почитали отеческих богов. Вдали от средиземноморского побережья греческая прослойка истончалась, и такие эллинизированные центры, как Селевкия, были греческими островками посреди восточного моря. Такое положение определило особый характер эллинистической культуры, которая не была единообразной, в каждой области эллинистического мира она формировалась в результате взаимодействия местных устойчивых традиционных элементов с культурой, принесенной завоевателями и переселенцами, греками и негреками. Сочетание этих элементов и форма синтеза определялась воздействием многих обстоятельств: численным соотношением различных этнических групп, уровнем

их культуры, политической обстановкой - специфическими для данной местности.

Ярким примером синтеза эллинских и восточных религиозных традиций был сложившийся в эллинистический период культ Сараписа (Сераписа), который соединил греческие и восточные черты. Сарапис почитался как бог плодородия, подземного царства, моря и здоровья. Изображался Сарапис в виде человека с мерой зерна на голове. Птоломей I ввел культ этого божества в Александрии и всячески пропагандировал этот культ. Птоломей I приказал перевезти из Синопы культовое изображение Зевса, которому дал имя, составленное из имен божественного быка Аписа и бога мертвых - Осириса [3, с.526]. Этот синкретический культ широко распространился по всему эллинистическому миру.

Можно предположить, что этот культ явился одним из факторов широкого распространения агонистики в эллинистическом мире, так как поклонение этому божеству носило эллинский характер и было тесно соединено с конными агонами и состязаниями атлетов.

Однако в период эллинизма, давшего мощный стимул к религиозному синкретизму, не произошло ни слияния религий, ни слияния рас, ни слияния культур. Свообразный разум Востока не воспринял характерных особенностей греческого интеллекта, с течением времени восточный стиль мышления и чувствования проникал из низов в правящую греческую верхушку, что наложило свой отпечаток на Запад, в частности это выразилось в том, что греческие цари и римские императоры стали на восточный лад богами, а азиатская теория о божественном праве царей позднее укоренилась в Риме и Константинополе. И этот новый культ владыки в качестве одного из важнейших элементов включал состязания атлетов, конные ристалища и позднее - игры гладиаторов. При этом особое значение придавалось пышности и зрелищности.

Таким образом, мы видим, что античный религиозный синкретизм, проявившийся в культе Сараписа и культе владыки, способствовал тому, что агон, утратив некоторые ранее свойственные ему черты, в то же время

в силу принадлежности к новым синкретическим культам был широко распространен в эллинистическом мире.

Однако в эллинистическую эпоху зарождалось немало конфликтов, многие из них стали достоянием истории и могут быть охарактеризованы в нескольких словах. Но среди них был и такой, который являлся выражением долговечного раскола в чувствовании и мысли человечества. Ареной этого конфликта была Иудея (то есть Палестина к югу от Самарии), которая долгое время пребывала под властью Птолемеев.

Иудея выплачивала ежегодную подать в восемь тысяч талантов, но несмотря на это бремя была вполне благополучной. За Иудеей была сохранена значительная степень самоуправления, во главе ее стояли наследственные первосвященники Иерусалима и Большое собрание, эта герусия, или совет старейшин была одновременно сенатом и верховным судом. Она состояла из семидесяти или более членов, избравшихся из глав наиболее видных семейств и из самых выдающихся ученых Иудеи. Ее постановления - *Dibre Soferim* - определяли модель ортодоксального иудаизма, основой иудейства была религия. Религиозное представление о зорком и помогающем божестве пронизывало собой все фазы и элементы еврейской жизни.

Иудейская религия презирала традиции греческого обряда, она не желала иметь ничего общего с кумирами, оракулами, гаданиями, она была менее антропоморфична, менее красочна, чем религия греков. Искусства в Иудее были неразвиты, из всех его видов процветала только музыка, евреям были знакомы флейта, барабан, кимвал, «бараний рог», или труба, лира и арфа, которые аккомпанировали голосу.

Традиция эллинского агона была совершенно чужда для иудейской религии, которая диктовала условия простой пуританской жизни. Развлечения и игры у иудеев были редкими и сдержанными. Из Библии мы можем узнать о том, что еврейские дети забавлялись и играли непосредственно на улицах города. «И улицы города сего (Иерусалима) наполнятся отроками и отроковицами, играющими

на улицах его» (Зах. VIII, 5). Из книги Иова (XI, 24) видно, что дети евреев забавлялись прирученными птичками и подражали в своих играх обрядам брака и погребения. Для взрослых считалось забавою и увеселением беседы в собраниях, приправленные шутками (Иер. XV, 17) и решением различных загадок (Суд. XIV, 10-14). Из множества игр, известных в античном мире, комментаторы Библии упоминают только об игре в кости, которая, вероятно, была заимствована евреями у египтян. Строгие нормы морали и поведения, регулируемые герустией, не оставляли места в жизни иудеев для каких-либо публичных развлечений, игр и состязаний.

Иудею обнимало кольцо греческих поселений и городов: Самария, Неаполь, Газа, Аполлония, Дорида, Сикамина и др. По другую сторону Иордана располагались города, объединенные в греческое десятиградье, каждый из которых имел греческие институты и учреждения: храмы греческим богам, школы и академии, гимнасии и палестры; проводились состязания нагих отроков. Из различных городов эллинистического мира в Иерусалим приезжали греки и иудеи, принося с собой элементы греческого образа жизни. Однако поддавались соблазну лишь немногие евреи, в первую очередь те, которые старались занять высокие должности. Самые же религиозные из иудеев объединились в секту хасидов - «благочестивых», они начали (около 300 г. до н.э.) с обета воздержания от вина, позднее, когда усилился натиск эллинизма, они впали в крайний пуританизм и порицали любое телесное удовольствие как капитуляцию перед сатаной и греками.

Такое столкновение религиозных и этнических традиций привело к тому, что агонистика оказалась в центре этого столкновения как важная черта греческого образа жизни, чуждая и неприемлемая для иудеев. Это противоречие еще более обострилось, когда Антиох Эпифан предпринял попытку навязать Иудее эллинизм убеждением меча.

В 198 г. Антиох III победил Птолемея V и сделал Иудею частью селевкидской державы, его наследник Антиох IV назначил на должность первосвященника представителя элли-

нистической партии в Иерусалиме Иасона, который добился позволения учредить в Иудее греческие институты.

В Иерусалиме был открыт гимнасий, и еврейские юноши, даже священники, обнаженными участвовали в атлетических играх; в эллинистическом угаре некоторые молодые евреи даже подвергались операции, чтобы исправить физиологический недостаток, способный открыть их этническую принадлежность. При первосвященнике Менеласе Яхве был отождествлен с Зевсом, храмовая утварь была продана для пополнения казны, а в некоторых еврейских общинах приносились жертвы эллинским богам.

Понимая, что вызов брошен самому существованию их религии, большинство еврейского народа выразило поддержку хасидам и был поднят мятеж, после подавления которого начались кровавые события насильственной эллинизации.

Примечательно, что на страницах Первой и Второй Маккавейских Ветхого Завета книг среди описания кровавых событий борьбы иудеев за свою веру находится место, чтобы выразить полное неприятие иудеями традиций эллинского агона, противного их вере.

В Первой Маккавейской книге об уже известных нам событиях времен царствования Антиоха Епифана говорится следующее: «Некоторые из народа изъявили желание и отравились к царю; он дал им право исполнять установления языческие. Они построили в Иерусалиме училище по обычаю языческому и установили у себя не обрезание и отступили от святого завета, и соединились с язычниками, и продались, чтобы делать зло» (I Мак. I, 13-14).

Во второй Маккавейской книге повествуется о том, что гимнасий в Иерусалиме был выстроен по инициативе первосвященника Иасона, купившего себе первосвященство за несколько сот таланов серебра. Об Иасоне и порядках в выстроенном по его инициативе гимнасии повествуется следующее: «Когда царь дал согласие, и он получил власть, тотчас начал склонять одноплеменников своих к Эллинским нравам. Он отверг человеколюбиво представленные Иудеям царские льготы по ходатайству Иоанна, отца Евполемова, ко-

торый предпринимал посольство к Римлянам о дружбе и союзе; нарушая законные учреждения, он вводил противные закону обычаи.

Намеренно под самую крепость построил он училище для телесного упражнения юношей и, привлекая лучших из юношей, подводил их под срамную покрывку. Так явилась склонность к Эллинизму и сближению с иноплеменничеством вследствие непомерного нечестия Иасона, этого безбожника, а не первосвященника, так что священники перестали быть ревностными к служению жертвеннику и, презирая храм и не радея о жертвах, спешили принимать участие в противных закону играх палестры по призыву бросаемого диска. Ни во что ставили они отечественный почет; только Эллинские почести признавали наилучшими» (II Мак. IV, 10-15).

В приведенном фрагменте не только приводится факт попытки внедрения традиции эллинской агонистики в Иерусалиме, но и дана его оценка с позиции первоначального христианства.

Из II Маккавейской книги мы узнаем и о существовании периодического агона в столице Феникии Тире и событиях, связанных с ним. «Когда праздновали в Тире пятилетние игры, и царь присутствовал там, тогда нечестивый Иасон послал туда зрителями Антиохиян из Иерусалима, чтобы доставить триста драхм серебра на жертву Геркулесу; но сами принесшие просили не употреблять их на жертву, считая это неприличным, а назначить на другие расходы: итак им посланы эти деньги в жертву Геркулесу от имени посылавшего, а принесшими они обращены на устройство гребных судов» (II Мак. IV, 18-20).

Таким образом, агонистика, являвшаяся важной традицией античного язычества, и общеэллинские игры, носившие культовый характер, ставшие в классические времена наряду с Дельфийским оракулом главным религиозным объединением эллинов, были в глазах иудеев пределом скверны и безбожия. Любому читателю Первой и Второй Маккавейских книг определенно бросится в глаза то, какую болезненную реакцию вызывали попытки ввести в Иудее традицию эллинских зрелищ, агонов и телесных упражнений, которые ста-



ли неотъемлемой частью жизни большинства эллинизированных городов. Не принесла значительных успехов в отношении эллинизации Иудея деятельность Ирода I, построившего в Иерусалиме гимнасий, театр, стадион и устраивавшего каждые 4 года общественные игры, она вызывала резкое осуждение иудеев. Если традиция эллинского агона не была воспринята иудеями, то греки были восхищены стойкостью хасидов, а Первая и Вторая книги Маккавейские снабдили христианство прототипами христианских мучеников.

Кризис агонистики, начавшийся в конце классической эпохи, был вызван общим кризисом полиса как основы социально-политического устройства, болезненно отразившимся на всех сферах общественной и культурной жизни Эллады. Разрушительные для олимпийской религии явления интеллектуальной жизни и влияние восточных культов привели к значительным изменениям религиозных традиций и сакральной практики. В эпоху эллинизма

и римский период наблюдался интенсивный процесс десаκραлизации агона. Утрачивая медальное значение и смысл, агонистика продолжала свое существование в качестве феномена, символизирующего принадлежность к эллинской традиции. Под влиянием римских агональных традиций Рима в римский период значительно усилилась зрелищная и политическая функция агона, сложился новый вид агональной практики – агон императорского культа, распространившийся на всей территории Римской империи.

В период раннего христианства агонистика находилась в центре конфликта между язычеством и христианством, что в значительной степени повлияло на сокращение агональной практики. При этом стремление властей использовать агон в политических целях привело к тому, что некоторые виды агона (преимущественно иппического) продолжали существовать до последних веков античности в качестве культурного феномена.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аверенцев, С.С. Греческая «литература» и ближневосточная «словесность» / С.С. Аверенцев. – М.: Школа «Языки русской культуры», 1996. – С. 205-211.
2. Блаватская, Т.В. Из истории греческой интеллигенции эллинистического времени / Т.В. Блаватская. – М.: Наука, 1983. – 325 с.
3. Грант, М. Греческий мир в доклассическую эпоху / М. Грант; пер. с англ. Т. Азаркович. – М.: Терра-Книжный клуб, 1998. – 528 с.
4. Зайцев, А.И. Культурный переворот в Древней Греции VIII-V вв. до н.э. / А.И. Зайцев. – Л.: ЛГУ, 1985. – 207 с.
5. Залюбовина, Г.Т. Кризис полисной идеологии в Афинах во II половине V в. до н.э. / Г.Т. Залюбовина // Проблемы истории античной гражданской общины. – М.: МГЗПИ, 1982. – С. 7-27.
6. Зелинский, Ф.Ф. Древнегреческая религия / Ф.Ф. Зелинский. – Пгд.: Огни, 1918. – 127 с.
7. Зелинский, Ф.Ф. Из жизни идей: в 4 т. / Ф.Ф. Зелинский. – М.: Ладомир, 1995. – 340 с.
8. Латышев, В.В. Очерки греческих древностей: в 2 ч / В.В. Латышев. – СПб.: Безобразова. – С. 1888-1889.
9. Лопухова, О.Б. Религия и общество (обзор) / О.Б. Лопухова // Методика и методология изучения античной культуры: культура классической Греции в зарубежных исследованиях. – М.: Наука, 1988. – С. 102-110.
10. Лопухова, О.Б. Структурализм и исследование греческой религии (обзор) / О.Б. Лопухова // Методика и методология изучения античной культуры: культура классической Греции в зарубежных исследованиях. – М.: Наука, 1988. – С. 85-101.
11. Лосев, А.Ф. Античная мифология в ее историческом развитии / А.Ф. Лосев. – М.: Учпедгиз, 1957. – 620 с.
12. Лосев, А.Ф. История античной эстетики. Ранняя классика / А.Ф. Лосев. – М.: Ладомир, 1994. – 538 с.
13. Маринович, Л.П. Гражданин на празднике Великих Дионисий и полисная идеология / Л.П. Маринович // Человек в античном мире. – М.: Наука, 1998. – С. 295-363.
14. Пельман, Р. Очерк греческой истории и источниковедения: пер. с нем. С.А.Князькова / Р. Пельман. – СПб.: О-во вспоможения окончившим курс наук на СПб. высш. женск. курсах, 1910. – 386 с.
15. Ранович, А.Б. Восточные провинции Римской империи в I-III вв. / А.Б. Ранович. – М-Л.: Акад. наук СССР, 1949. – 264 с.
16. Сергеев, К.А. Представление о культуре в античности, средневековье, возрождении / К.А. Сергеев, Р.В. Светлов // Философия культуры. Становление и развитие. – СПб.: «ЛОН», 1988. – С. 10-28.
17. Фихман, И.Ф. Введение в документальную папиологию / И.Ф. Фихман. – М.: Наука, 1987. – 520 с.
18. Шанин, Ю.В. Олимпия. История античного атлетизма / Ю.В. Шанин; под общ. ред. проф. В.И. Кузищина. – СПб.: Алетей, 2001. – 191 с.
19. Кун, Л. Всеобщая история физической культуры и спорта / Л.Кун; пер с венг. под ред. В.В. Столбова. – М.: Радуга, 1982. – 400 с.
20. Плекет, Х. Идеология атлетизма / Х. Плекет // Международное спортивное и олимпийское движение: история, теория, практика: междунар. ст. науч. Материалов. – Воронеж, 1999. – Вып. 2. – С. 36-49.
21. Judeich, W. Zur ionischen Wanderung / W. Judeich // RhM. – Frankfurt, 1933. – Bd. 82, N 4. – S. 305-314.

## BIBLIOGRAPHY

1. Averentsev, S.S. Grecheskaya "literature" I blizhnovostochnaya slovesnost / S.S. Averentsev / Ritorika I istoki evrejskoi literaturnoi traditsii. – M. : Shkola Jaziki Russkoi kulturu school, 1996. – pp. 205-211.
2. Blavatskaya, T.V. Iz istory Grecheskoi intelligenstii Ellenistic vremeni / T.V. Blavatskaya. – M : Nauka, 1983. – 325 p.
3. Grant, M. Grecheskii mir v doclassical epochu / M. Grant; perevod s angl. T.Azarkovich. – M : Terra-Knizhny club, 1998. – 528 p.
4. Zaitsev, A.I. Kulturnui perevorot v Drevnei Grezii VIII-V vv. do n.e. / A.I. Zaitsev. – L. : LGU, 1985. – 207 p.
5. Zalyubovina, G.T. Krizis polisnoi ideologii v Afinah vo II polovine V v. do n.e. / G. T. Zalyubovina // Problemu istorii antichnoi grazhdanskoj obschinu. – M. : MGZPI, 1982. – pp. 7-27.
6. Zelinsky, T.T. Drevnegrecheskaya religia / F.F. Zelinsky. – Pgd. : Ogni, 1918. – 127 p.
7. Zelinsky, F.F. Iz zhizni idei: v 4 t./F.F. Zelinsky. – M: Ladomir, 1995. – 340 p.
8. Latyshev, V.V. Ocherki Grecheskoi antichnosti: in 2 ch./V. V. Latyshev. – SPb. : Tip. Bezobrazova, 1888-1889.
9. Lopukhova, O.B. Religiya I obchestvo (obzor) / O. B. Lopukhov//Metodica I metodologiy izychenuy antchnoi kulturu: kulturu classicheskoi Grezii v zarubezhnyh issledovaniyah. – M: Nauka, 1988. – pp. 102-110.
10. Lopukhova, O.B. Strukturalizm i issledovaniya Grecheskoi religii (obzor) / O. B. Lopukhov// Metodica I metodologiy izychenuy antchnoi kulturu: kulturu classicheskoi Grezii v zarubezhnyh issledovaniyah. – M: Nauka, 1988. – pp. 85-101.
11. Losev, And. T. Antichnaya mithologiyay v ee istoricheskom oique mythology in its historical development / A.F. Losev. – M: Uchpedgiz, 1957. – 620 p.
12. Losev, A.F. Istoriya of an antique esthetics. Early classics / A.F. Losev. – M: Ladomir, 1994. – 538 p.
13. Marinovich, L.P. Grazhdanin during the holiday Great Dionysius and sheet ideology / L.P. Marinovich//the Person in a classical antiquity. – M: Science, 1998. – pp. 295-363.
14. Pelman, R. Ocherk of the Greek history and source study: the lane with it. S.A.Knyazkova/R. Pelman. – SPb. : O-in vspomozheniye ended a sciences course to SPb. высш. женск. Courses, 1910. – 386 p.
15. Ranovich, And. B. East provinces of the Roman Empire in the I-III centuries / A.B. Ranovich. – M-L. : Publishing house Akkad. sciences of the USSR, 1949. – 264 p.
16. Sergeev, To. And. idea of culture in antiquity, the Middle Ages, revival / K.A. Sergeev, R. V. Svetlov // culture Philosophy. Formation and development. – SPb. : Publishing house of "BOSOMS", 1988. – pp. 10-28.
17. Fikhman, I.F. Vvedeniye in documentary papyrology / I.F. Fikhman. – M : Science, 1987. – 520 p.
18. Shanin, B.B. Century Olympia. History of antique athleticism / Yu.V. Shanin; under a general Edition of prof. V.I. Kuzishchina. – SPb. : Алетейя, 2001. – 191 p.
19. Kuna, L. General history of physical culture and spot / L.Kun; per with veng./Pod red. V. V. Stolbov. – M: Rainbow, 1982. – 400 p.
20. Pleket, H. Ideologiya of athleticism / H.Pleket / International sports and Olympic movement: history, theory, practice: междунар. Art. науч. Materials/Voronezh. Olympus. Akkad. ; отв. edition of E.A.Stebletsov. – Voronezh: [B. and. ] 1999. . – Vyp. 2. – pp. 36-49.
21. Judeich W. Zur ionischen Wanderung /W. Judeich // RhM. – Frankfurt, 1933. – Bd. 82, N 4. – pp. 305-314.

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Рекутина Наталья Викторовна – кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой теории и истории физической культуры и спорта Сибирского государственного университета физической культуры и спорта

УДК 796.078

## ПРОБЛЕМЫ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СПОРТА ДЛЯ ВСЕХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

М.В. Дутчак, Ю.П. Мичуда

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Киев, Украина

Для связи с авторами: e-mail: mvd21@ukr.net, ypmichuda@mail.ru

### Аннотация:

В статье определены и охарактеризованы тенденции ресурсного обеспечения спорта для всех в различных странах в начале XXI века. В качестве материала для исследований привлечена информация, которая содержится в официальных изданиях Европейского Союза, а также монографических и периодических изданиях по проблемам развития спорта для всех. Определены главные тенденции финансирования спорта для всех, охарактеризована структура источников финансирования массового спорта в странах Европы в начале XXI века. Обоснованы основные направления и главные задачи дальнейших научных исследований экономических особенностей формирования и функционирования системы спорта для всех в Украине.

**Ключевые слова:** спорт для всех, финансовые ресурсы, материально-технические ресурсы, трудовые ресурсы, научно-информационные ресурсы.

### PROBLEMS OF RESOURCE ENSURING SPORTS FOR ALL IN MODERN CONDITIONS

M.V. Dutchak, Y.P. Michuda

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev, Ukraine

### Abstract:

In article tendencies of resource ensuring sports for all in the various countries at the beginning of XXI century are defined and characterized. As a material for researches information which contains in official publications of the European Union, and also monographic and periodicals on problems of development of sports for all is attracted. The main tendencies of financing of mass sports are defined, the structure of sources of financing mass in the countries of Europe at the beginning of XXI century is characterized. The main directions and the main tasks of further scientific researches of economic features of formation and functioning of system of sports for all in Ukraine are proved.

**Key words:** sport for all; financial resources, material resources, manpower, scientific and information resources.

### ВВЕДЕНИЕ

Спорт для всех, зародившийся в 1960-х годах как спортивное движение, благодаря высокой значимости для современного общества трансформировался в социальное явление системного характера с соответствующими свойствами и признаками. Система спорта для всех является совокупностью взаимосвязанных и взаимодействующих между собой компонентов (субъектов) для достижения поставленной цели и реализации соответствующих функций. Главная ее цель – вовлечение людей в двигательную активность во время досуга для укрепления здоровья. Основу иерархии целей системы спорта для всех составляют формирование интереса человека к двигательной активности и наличие возмож-

ностей для поддержания и удовлетворения этого интереса. [2].

Сегодня актуальной проблемой и необходимым условием развития спорта для всех является его ресурсное обеспечение. Этой проблеме в течение длительного времени уделяется большое внимание как со стороны разных социальных институтов, так и со стороны представителей спортивной науки. В Европе, например, активные действия относительно обеспечения массового спорта экономическими ресурсами были осуществлены в 1990-е годы. В Европейской спортивной хартии, принятой в 1992 году на конференции министров по спорту государств Европы, было указано на необходимость сделать доступными средства из государственных

бюджетов с целью решения проблем развития спорта (статья 12). Новые шаги относительно улучшения финансового обеспечения развития спорта, в том числе массового, были задекларированы в еще одном документе Европейского Союза – Декларации участников Европейской конференции «Спорт и местное управление» (1996 г.). Ее авторы сформулировали главные подходы к финансированию спорта и управлению этим процессом. Они, в частности, указывают на необходимость развития разных источников финансирования спорта на основе сочетания частных фондов и взносов общественного сектора. При этом подчеркивается, что местная власть должна выступать главным партнером в финансировании спорта по месту жительства. Она должна обеспечить как развитие спорта вообще, так и спорта для всех и создать условия для их финансирования по текущим расходам и капиталовложениям. Между государственными и частными источниками финансирования необходимо поддерживать равновесие. Частным источником можно также считать сам сектор спорта. Дополнительными источниками финансирования признаются шефская помощь предприятий и спортивный маркетинг. Местная власть должна распределять средства таким образом, чтобы обеспечить малоимущим условия для здорового образа жизни.

Практика применения приведенных принципиальных положений на рубеже веков активно освещалась в многочисленных трудах специалистов разных стран [1, 7, 8, 9]. Были проанализированы количественные и качественные характеристики процесса развития массового спорта в Европе, определена динамика привлечения населения разных стран к занятиям спортом, отражены подходы к управлению массовым спортом, акцентировано внимание на роли государства и местной власти в ресурсном обеспечении развития спорта для всех.

Конец первого десятилетия нового века ознаменовался новыми явлениями в экономической жизни стран Европы, вызванными мировым кризисом. Одним из них стало обострение проблемы ресурсного обеспечения

деятельности субъектов спорта для всех. Возникла необходимость поиска новых подходов к решению этой проблемы, что обуславливает актуальность данного исследования.

*Цель исследования* – определить ресурсные аспекты развития системы спорта для всех и на этой основе создать предпосылки для дальнейших исследований закономерностей развития данного социального явления.

*Методы исследования.* В исследовании использован метод анализа научной литературы, документов и электронных ресурсов, передового отечественного и зарубежного опыта, а также метод системного анализа, метод сравнения и сопоставления.

*Результаты исследования и их обсуждение.* С экономической точки зрения спорт для всех можно охарактеризовать как вид физкультурно-спортивной деятельности по оказанию соответствующих услуг для удовлетворения потребностей людей в двигательной активности, укреплении здоровья, ведении здорового образа жизни.

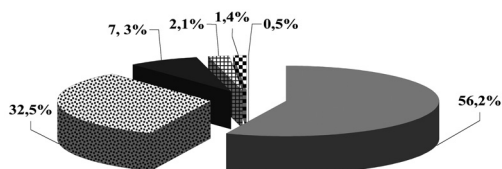
Важным аспектом анализа функционирования и развития спорта для всех является характеристика его ресурсного обеспечения. На основании анализа значительного массива научных знаний, нормативных документов и передовой практики определяющими для современного развития спорта для всех следует признать, по нашему мнению, следующие группы ресурсов: финансовые, материально-технические, трудовые и научно-информационные.

Формирование финансовых ресурсов спорта для всех осуществляется за счет различных источников. Данные официальной статистики свидетельствуют о том, что в течение первого десятилетия нового века стала заметной тенденция диверсификации источников финансирования массового спорта в Европе. Так, по состоянию на 2008 год объем финансовых потоков, которые специально направлялись на развитие массового спорта в 27 странах-членах ЕС, оценивался в 71,7 млрд. евро, что составило 46,6% финансовых средств, которые инвестировались в систему европейского спорта в целом. С учетом взноса волонтерской деятельности общий бюджет массового

спорта оценивается в эквиваленте 97,2 млрд. евро. При этом средства в сферу массового спорта поступали из шести источников, среди которых:

- собственные средства лиц, занимающихся спортом – 40,3 млрд. евро;
- поступления из местных бюджетов – 23,3 млрд. евро;
- поступления из государственного бюджета – 5,2 млрд. евро;
- спонсорство, патронаж и дотации – 1,5 млрд. евро;
- часть доходов от проведения государственных лотерей, азартных игр и спортивного тотализатора, которые предоставляются спортивным организациям через государственные и местные бюджеты – 1,0 млрд. евро;
- доходы от продажи медийных прав организаторам спортивных мероприятий, часть которых направляется клубам сферы массового спорта – 0,4 млрд. евро

Ведущая роль в финансировании массового спорта принадлежит населению европейских стран, охваченному занятиями массовым спортом, удельный вес средств которого в общих поступлениях финансовых средств составляет 56,3%, а также местным органам власти (32,5%). В то же время следует отметить крайне низкий уровень заинтересованности представителей бизнеса в развитии массового спорта (рис. 1).



**Рис. 1. Структура финансирования массового спорта в 27 странах Европы:**

- – собственные средства лиц, которые занимаются спортом;
- ▒ – поступления из местных бюджетов;
- – поступление из государственного бюджета;
- ▒ – спонсорство, патронаж и дотации;
- ▒ – доходы от проведения лотерей, азартных игр и тотализаторов;
- – доходы от продажи медийных прав

В Российской Федерации создана организационно-правовая база для использования игорного бизнеса вообще и лотерей, в частности, как дополнительного источника внебюджетного финансирования сферы физической культуры и спорта. Однако в силу разных причин она пока не позволяет привлечь существенные ресурсы в соответствующую отрасль национальной экономики [6].

В конце 1990-х годов в Украине прекратились поступления для развития физической культуры и спорта от лотерейного бизнеса. В настоящее время на законодательном уровне этот вопрос не решен, хотя соответствующие предложения часто инициируются на различных уровнях. Более того, в новой редакции Закона Украины «О физической культуре и спорте» (2009) [3] предусмотрено, что к полномочиям центрального органа исполнительной власти в сфере физической культуры и спорта отнесена организация в установленном порядке проведения государственной спортивной лотереи.

Важными источниками дополнительного ресурса для системы спорта для всех являются технологии привлечения средств от бизнеса и частных лиц, а именно инвестирование, спонсорство, фандрейзинг, «механизм солидарных поступлений от элитного спорта».

Поиск и привлечение инвестиций как долгосрочных вложений ресурсов с целью получения доходов для отечественной отрасли физической культуры и спорта является перспективным направлением финансирования. Однако в силу кажущейся для инвесторов низкой коммерческой привлекательности указанной сферы, а также отсутствия необходимых законодательных преференций инвестирование не получило еще должного распространения в ресурсном обеспечении формирования и функционирования системы спорта для всех. В настоящее время большую привлекательность для спонсоров имеет спорт высших достижений (прежде всего крупные международные соревнования). Главными объектами спонсорства являются конкретные виды спорта и их субъекты (федерации и клубы).

Приоритетом в списке спонсируемых видов спорта пользуются футбол, теннис, автомобильный спорт, велосипедный спорт, баскет-

бол, легкая атлетика, лыжный спорт, парусный спорт, конный спорт и др. Представители спортивной индустрии спонсируют 37 видов спорта, из них 22 олимпийских (13 летних и 9 зимних) и 15 неолимпийских [6]. В Европейском Союзе вклад спонсоров в финансирование спорта исчисляется ежегодно в 8-10 млрд. евро, из которых приблизительно 10% направляется на поддержку спорта для всех [15].

Спонсорская деятельность в системе спорта для всех заслуживает проведения специальных научных исследований для выявления всего спектра возможных направлений взаимодействия бизнеса и спорта для всех, изучения путей повышения мотивации спонсоров и разработки соответствующих маркетинговых предложений, а также оптимизации подготовки будущих менеджерских кадров. Следует учитывать, что мероприятия и организации спорта для всех имеют в основном местное значение, а следовательно, в привлечении спонсоров следует ориентироваться на средний и малый бизнес, коммерческие организации местного значения. Хотя и крупный бизнес, понимая высокую социальную значимость спорта для всех, также может успешно принимать участие в спонсорстве общенациональных и международных мероприятий, направленных на массовое вовлечение населения в двигательную активность оздоровительной направленности во время досуга.

В последнее время в финансировании спорта для всех возрастает роль так называемого «механизма солидарных поступлений от элитного спорта». В частности, Федерация футбола Нидерландов ежегодно выделяет один миллион евро на поддержку спорта для всех, Международная федерация тенниса для обеспечения общедоступности занятий теннисом направляет на места 25 млн. евро из прибыли от проведения турнира «Roland Garros», во Франции 5% от продажи телевизионных прав организации профессионального спорта передают спорту для всех [15].

Международный олимпийский комитет через Олимпийскую солидарность поддерживает национальные олимпийские комитеты в реализации совместных программ, среди которых достойное место занимает спорт для всех.

В период 2009-2012 гг. Олимпийская солидарность выделила 311 млн. долларов США для финансирования соответствующих программ [14]. Следует отметить, что последние пять лет Национальный олимпийский комитет Украины ежегодно за счет как Олимпийской солидарности, так и собственных средств организует и проводит ряд всеукраинских мероприятий в рамках программы «Спорт для всех», а именно: Олимпийский день, Олимпийский урок, Олимпийскую неделю, Олимпийское лето, детские соревнования «Игры чемпионов» и др.

О фандрейзинге существует неоднозначное представление: его трактуют как весь спектр механизмов привлечения и аккумуляции средств из различных источников [5], как вид маркетинговой деятельности и как искусство и науку привлечения благотворительных ресурсов [4]. Мы придерживаемся точки зрения, изложенной в последней позиции, поскольку она отображает конкретный источник привлечения средств и не захватывает иных механизмов (инвестирования, спонсорства и др.). Философия фандрейзинга основывается на филантропии (от греч. *philanthōpos* – человеколюбие) – благотворительность как форма проявления гуманизма; совокупность моральных представлений и действий, направленных на добровольное распределение частных ресурсов их обладателями в целях содействия нуждающимся людям и организациям, решения общественных проблем, а также усовершенствования условий общественной жизни. Источниками пожертвований могут быть структуры бизнеса, неправительственные и общественные фонды (получение грантов), частные средства. Благотворитель демонстрирует акт свободной воли, оказывая поддержку. Поэтому и оформляется благотворительность обычно актом дарения, специальными договорами, в которых указывается безвозмездный характер оказываемой поддержки, не предполагая каких-то финансовых и прочих обязательств со стороны получающих поддержку. С другой стороны, фандрейзинг – это эффективный механизм улучшения имиджа донора (его участие в решении важных социальных вопросов), мощный канал

коммуникации, который может иметь колоссальное влияние на его развитие, завязывание полезных контактов. Бенефициар не предоставляет донору коммерческих услуг (в т.ч. рекламных), но может распространять на него целый ряд своих «корпоративных» привилегий и преимуществ.

Фандрейзинг является технологической процедурой и имеет достаточно высокий потенциал для использования в рамках современного спортивного менеджмента. Однако как система работы по привлечению пожертвований для развития спорта для всех фандрейзинг пока еще не используется в практике или носит спонтанный и беспорядочный характер, что актуализирует проведение соответствующих научных исследований.

Важную роль в формировании финансового компонента ресурсного обеспечения спорта для всех играет волонтерство, которое основывается на добровольном, не требующим оплаты труде. Использование труда волонтеров позволяет спортивным организациям не тратить значительные финансовые ресурсы на заработную плату штатным сотрудникам. В 2003 г. 48,8% взрослого населения США, согласно заключенным договорам, посвящали различным видам безвозмездного общественного труда в среднем 4,2 часа в неделю, помимо основной работы. Причем почти треть часть волонтерского сектора принадлежит спорту. Важно отметить, что работа волонтером учитывается при определении трудового стажа в США так же, как и оплачиваемый труд. В Канаде в 2005 г. более 18% взрослого населения – волонтеры в сфере спорта. В странах северной Европы, а также в Германии и Нидерландах в 2009 г. более 6 граждан из 100 являются волонтерами в спорте для всех, работа каждого из которых оценивается более чем в 100 евро. Во Франции 4,3%, а в южной Европе 2% населения – волонтеры в организациях, обеспечивающих вовлечение людей в двигательную активность во время досуга. В восточной Европе (страны Европейского Союза) меньше одного процента граждан принимают участие в спортивных мероприятиях в качестве волонтеров. Экономический эффект от общеевропейского волонтерского

движения в спорте для всех ежегодно исчисляется миллиардами евро [15].

Согласно оценке исследователей, вклад волонтеров в поддержку спорта для всех в Англии составил в 2003 г. 14,1 млрд. фунтов стерлингов.

В Украине пока имеют место лишь отдельные фрагменты деятельности волонтеров в системе спорта для всех, следовательно, затруднительно оценить и экономическую эффективность их работы. В связи с этим актуальным представляется проведение специальных исследований, предусматривающих определение особенностей отбора и подготовки волонтеров спорта для всех в Украине, а также изучение направлений, видов, организации и учета их работы, в т.ч. экономической составляющей.

Среди различных источников финансирования спорта для всех следует отметить собственные доходы. Различные субъекты спорта для всех самостоятельно зарабатывают средства, осуществляя хозяйственную деятельность как с коммерческой (получение прибыли), так и некоммерческой целями. В ходе такой деятельности производится, главным образом, основные, дополнительные и сопутствующие услуги спорта для всех. Кроме хозяйственной деятельности, для общественных спортивных структур одним из важных источников самофинансирования являются членские взносы.

Предпринимательство приносит значительный финансовый ресурс спорта для всех. Однако здесь следует подчеркнуть следующий аспект. В силу высокой капиталоемкости спортивных услуг учреждение коммерческой организации в данной отрасли требует высокого первоначального капитала. Поэтому без поддержки государственных и местных органов управления ресурсы предпринимательства будут ориентированы на обеспечение потребностей в занятиях спортом высокодоходных слоев населения, тогда как такие социальные группы, как дети, средний класс, пенсионеры и т.д. не будут иметь возможности заниматься двигательной активностью. За счет прямого или косвенного государственного участия в деятельности спортивных коммерческих организаций за рубежом данная проблема нивели-

рована, однако в странах с переходными экономическими системами, к примеру в России, не сделаны попытки ее решения [1]. Аналогичная ситуация наблюдается и в Украине.

Значительные финансовые ресурсы в сфере спорта направляются из семейных бюджетов. В Европейском Союзе из указанного источника в течении года привлекается в среднем 90-110 млрд. евро, которые расходуются на приобретение спортивной одежды, обуви, инвентаря (40%), оплату членства в спортивных клубах, услуг фитнес-центров и других спортивных субъектов (8-12%), покупку билетов на спортивные мероприятия, приобретение спортивных газет, журналов, книг, пользование платными спортивными телеканалами (50%). В Великобритании семейные расходы на спорт составляют в среднем на одного жителя 400 евро в год, включая 50 евро непосредственно на обеспечение двигательной активности оздоровительной направленности во время досуга. Во Франции в 2009 г. семьи выделяли на спорт по 240 евро на человека, скандинавские страны, Германия и Нидерланды – соответственно, по 200 евро, а в восточных странах Европейского Союза – меньше чем по 10 евро [15]. В рамках проведенного Research & Branding Group всеукраинского опроса населения об уровне вовлеченности в занятия спортом для всех (по разработанной нами технологии) было установлено, что в 2008 г. только каждый третий из граждан Украины старше 16 лет покупал спортивную одежду и обувь, потратив на это 468,3 гривень, каждый десятый – спортивный инвентарь и оборудование (590,9 гривень). Физкультурно-спортивные услуги оплачивало 7,4% респондентов, потратив 507,2 гривны.

Материально-технические ресурсы спорта для всех характеризуются совокупностью разнообразных спортивных сооружений, оборудования, инвентаря, экипировки. В Украине актуальными представляются исследования, предусматривающие определение нормативов обеспеченности населения спортивными сооружениями, в основе этих нормативов должны быть научно обоснованные для различных групп населения объемы двигательной активности оздоровительной направленности, а

также преобладающие интересы граждан к той или другой форме занятий и виду двигательной активности. Кроме указанных спортивных сооружений (залы, бассейны и площадки), целесообразно учитывать и необходимые территории по месту жительства и в местах массового отдыха населения, приспособленные для самостоятельных и семейных занятий, занятий в неформальных группах. Нормативы обеспеченности населением местами для занятий спортом для всех очень важны для проведения мониторинга и планирования перспективного развития регионов.

Важнейшая задача дальнейших научных исследований материально-технических ресурсов спорта для всех видится в обосновании технологий, обеспечивающих повышение эффективности эксплуатации спортивных сооружений и других мест, приспособленных для занятий.

Ресурсный анализ системы спорта для всех предполагает рассмотрение особенностей формирования и использования трудовых ресурсов. В сфере физической культуры и спорта в Украине (по состоянию на 01.01.2010 г.) было задействовано 76 447 штатных сотрудников, среди которых: 39676 (или 51,9%) - работники физической культуры учебных заведений; 4557 (6,0%) - методисты, инструкторы-методисты, инструкторы физической культуры; 18291 (23,9%) - тренеры-методисты, тренеры-преподаватели, тренеры по спорту; 4298 (5,6%) - работники спортивных школ всех типов, за исключением тренеров по спорту; 1550 (2,0%) - работники структурных подразделений по физической культуре и спорту органов исполнительной власти (местного самоуправления); 1350 (1,8%) - работники физкультурно-спортивных обществ и учреждений; 583 (0,8%) - работники центров физического здоровья населения «Спорт для всех»; 818 (1,1%) - работники центров по физической культуре и спорту инвалидов «Инваспорт»; 2644 (3,5%) - работники спортивных сооружений; 514 (0,7%) - врачи спортивной медицины; 2166 (2,7%) - другие работники физической культуры и спорта. В указанных административных



данных, к сожалению, нет четкой градации трудовых ресурсов спорта для всех, спорта высших достижений и других направлений физической культуры и спорта. Анализируя приведенные показатели, можно предположить, что в системе спорта для всех в Украине работает приблизительно 9 тыс. специалистов (или 12% от их общего количества). Однако в статистической отчетности на уровне государства отсутствует ряд профессиональных названий работ, которые в последнее время нашли распространение в спорте для всех (фитнес-индустрия и физическая рекреация). Кроме этого, здесь имеет место методологическая некорректность: объем кадрового обеспечения определяется одновременно как по профессиональному признаку, так и по месту работы сотрудников (органы исполнительной власти, спортивные школы, центры «Спорт для всех», «Инваспорт» и т.д.). Очевидно, что эти категории целесообразно учитывать отдельно для получения объективной информации относительно количественных характеристик задействованных лиц определенных профессий в сфере физической культуры и спорта, а также места их работы. Такой подход позволил бы готовить показатели соответствующего кадрового обеспечения, которые в дальнейшем можно было бы сравнивать и сопоставлять для анализа реального рынка труда сферы физической культуры и спорта. Научно-информационные ресурсы спорта для всех объединяют соответствующие научные структуры, научную периодику, Интернет-ресурсы, средства массовой информации, различные информационные технологии. Анализ передового международного опыта свидетельствует, что наиболее

успешно формирование и удовлетворение интереса населения к двигательной активности как составной части здорового образа жизни происходит во время общенациональных спортивно-оздоровительных компаний, требующих широкомасштабной информационной поддержки.

## ВЫВОДЫ

Важным экономическим аспектом спорта для всех является характеристика его ресурсов (финансовых, материально-технических, трудовых и научно-информационных).

Источниками финансирования спорта для всех определены: государственный и местные бюджеты; лотереи и другие виды игорного бизнеса; инвестиции, спонсорство, фандрейзинг и «механизм солидарных поступлений от элитного спорта»; волонтерство; собственный доход субъектов спорта для всех; налоговые и иные льготы; фонды социального страхования (прежде всего медицинского страхования); работодатели; семья.

Материально-технические ресурсы спорта для всех представляются как совокупность разнообразных спортивных сооружений и мест, приспособленных для занятий, спортивного оборудования, инвентаря и экипировки.

Основными регуляторами качества трудовых ресурсов спорта для всех призваны служить стандарты подготовки кадров, а также квалификационные требования к претендентам на соответствующую должность.

Научно-информационные ресурсы спорта для всех объединяют соответствующие научные структуры, научную периодику, Интернет-ресурсы, средства массовой информации, различные информационные технологии.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Вапнярская, О.И., Зарубежный опыт управления массовым спортом [Электронный ресурс] / М.И. Золотов // Менеджмент в России и за рубежом. - 2003. - № 3. - URL : <http://www.mevriz.ru/articles/2003/3/1119.html>.
2. Дутчак, М.В. Спорт для всіх у світовому контексті / М. В. Дутчак. - К. : Олімпійська література, 2007. - 111 с.
3. Закон України від 17 листопада 2009 р. № 1724-VI "Про внесення змін до Закону України "Про фізичну культуру і спорт" та інших законодавчих актів України" [Электронный ресурс]. URL : <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1724-17>.
4. Поляков, О. Пионер украинского фандрейзинга [Электронный ресурс]. URL : <http://www.dobrota.donetsk.ua/articles/art008.php>.
5. Учебно-методический комплекс модуля «Технологии современного фандрейзинга в социальной сфере» / Под ред. Н.А. Пашкус. СПб. : Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2008. 181 с.
6. Экономика физической культуры и спорта : учеб. пособие / под ред. Е. В. Кузьмичевой. - М. : Физическая культура, 2008. - 480 с.
7. Arnaut, J.L. Independent European Sport Review 2006. Brussels: EU, 2006, 175 p.

8. Beretti-Liverneaux E. Le poids économique du sport en 2002. Bulletin de statistiques et d'études. Paris: Ministère de la Jeunesse, des Sports, et de la Vie Associative, 2004, 4 p.
9. Camy, J., Clijsen, L., Madella, A. Improving employment in the field of sport in Europe through vocational training. 2004. Vocasport [Electronic source]. URL: <http://europa.eu.int>.
10. Contributions of Sport Canada [Electronic source]. URL: [http://www.pch.gc.ca/pc-ch/sujets-subjects/sport/index\\_e.cfm](http://www.pch.gc.ca/pc-ch/sujets-subjects/sport/index_e.cfm).
11. Expert Group "Sustainable Financing of Sport". Report from the 2nd meeting (22 May 2012). EU Work Plan for Sport. 2011-2014. EU, 2012, 9 p.
12. European Sports Charter [Electronic source]. URL: <http://wcd.coe.int>.
13. The Financing and Management of sport. Final Declaration of the European Conference on Sport and Local Authorities (Güçlüo, 1-3 February 1996) [Electronic source]. URL: <https://wcd.coe.int>.
14. Fonteneau, M. Financing of grassroots sports: the views of the Olympic and Sports Movement [Electronic source]. URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/top\\_layer/sport\\_en.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/top_layer/sport_en.htm).
15. Montel, J., Waelbroeck-Rocha. The different funding models for grassroots sports in the EU [Electronic source]. URL: [http://ec.europa.eu/internal\\_market/top\\_layer/sport\\_en.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/top_layer/sport_en.htm).
16. Overview of Canadian Participation: Strengthening Canada The Socio-economic Benefits of Sport Participation in Canada [Electronic source]. Report August 2005. URL: [http://www.pch.gc.ca/progs/sc/pubs/socio-eco/2\\_e.cfm#1](http://www.pch.gc.ca/progs/sc/pubs/socio-eco/2_e.cfm#1).
17. The World health report: 2002 : Reducing risks, promoting healthy life. Geneva: World Health Organization, 2002. 238 p.

### BIBLIOGRAPHY

1. Vapniarskaya, O.I., Zolotov M.I. (2003) Foreign experience of management by mass sports [Электронный ресурс] // Менеджмент в России и за рубежом. 2003. № 3. URL: <http://www.mevriz.ru/articles/2003/3/1119.html> (in Russian).
2. Dutchak, M.V. (2007) Sport is for all in a world context. Olimpijska literature, Kiev (in Ukraine).
3. Law of Ukraine (2010) About making alteration in Law of Ukraine About a physical culture and sport" and other legislative acts of Ukraine. 1724 – VI. Vidomosti Verhovnoji Rady Ukrainy. 7:50 (in Ukraine).
4. Poliakov, O. (2008). Pioneer of the Ukrainian fandreyzing [Electronic source]. URL: <http://www.dobrota.donetsk.ua/articles/art008.php> (in Russian).
5. Pashkus, N.A. ed. (2008) Educational and methodical complex of the "Technologies of a Modern Fandreyzing in the Social Sphere" module. RGPU Publ, St.-Petersburg (in Russian).
6. Kuzmichova, E.V. ed. (2008) Economy of physical culture and sport. Fizicheskaya kultura, Moscow (in Russian).
7. Arnaut, J.L. (2006) Independent European Sport Review 2006. Brussels: EU (in English).
8. Beretti-Liverneaux, E. (2004) Le poids économique du sport en 2002. Bulletin de statistiques et d'études. Ministère de la Jeunesse, des Sports, et de la Vie Associative, Paris (in France).
9. Camy, J., Clijsen, L., Madella, A. (2004) Improving employment in the field of sport in Europe through vocational training. Vocasport [Electronic source]. URL: <http://www.europa.eu.int> (in English).
10. Contributions of Sport Canada [Electronic source]. URL: [http://www.pch.gc.ca/pc-ch/sujets-subjects/sport/index\\_e.cfm](http://www.pch.gc.ca/pc-ch/sujets-subjects/sport/index_e.cfm) (in English).
11. Expert Group "Sustainable Financing of Sport". Report from the 2nd meeting (22 May 2012). EU Work Plan for Sport. 2011-2014. EU (in English).
12. European Sports Charter [Electronic source]. URL: <http://wcd.coe.int> (in English).
13. The Financing and Management of sport. Final Declaration of the European Conference on Sport and Local Authorities (Güçlüo, 1-3 February 1996) [Electronic source]. URL: <https://wcd.coe.int> (in English).
14. Fonteneau, M. Financing of grassroots sports: the views of the Olympic and Sports Movement / M. Fonteneau [Electronic source] URL: [http://www.ec.europa.eu/internal\\_market/top\\_layer/sport\\_en.htm](http://www.ec.europa.eu/internal_market/top_layer/sport_en.htm) (in English).
15. Montel, J. The different funding models for grassroots sports in the EU / J. Montel, A. E. Waelbroeck-Rocha [Electronic source] URL: [http://www.ec.europa.eu/internal\\_market/top\\_layer/sport\\_en.htm](http://www.ec.europa.eu/internal_market/top_layer/sport_en.htm) (in English).
16. Overview of Canadian Participation: Strengthening Canada The Socio-economic Benefits of Sport Participation in Canada - Report August 2005 [Electronic source] URL: [http://www.pch.gc.ca/progs/sc/pubs/socio-eco/2\\_e.cfm#1](http://www.pch.gc.ca/progs/sc/pubs/socio-eco/2_e.cfm#1) (in English).
17. The World health report: 2002 (2002) Reducing risks, promoting healthy life. World Health Organization, Geneva (in English).

### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дутчак Мирослав Васильевич – доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор, первый проректор Национального университета физического воспитания и спорта Украины

Мичуда Юрий Петрович – доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и экономики, Национального университета физического воспитания и спорта Украины

УДК 796.078

## ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИСТЕМЫ СПОРТА ДЛЯ ВСЕХ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ

О.Н. Вареник, Л.Н. Шлепаков

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Для связи с авторами: e-mail: varv-oleg@yandex.ru

### Аннотация:

Цель работы - принятие ряда управленческих решений, направленных на улучшение деятельности системы спорта для всех на местном уровне. Возникла необходимость определить, какие критерии влияют на принятие оптимального варианта подобного рода решений. Для этого нами были применены методы принятия управленческих решений в соответствии с максиминным критерием. Он направлен на поиск стратегии, которая основана на идее максимизации минимального выигрыша. Группам экспертов в составе по  $20 \pm 1$  человек было предложено дать нормированную рейтинговую округленную оценку каждого из предложенных вариантов организационных действий. В результате определен ряд приоритетных направлений действий, которые могут активизировать процесс привлечения взрослого населения к регулярной двигательной активности на муниципальном уровне.

**Ключевые слова:** спорт для всех, двигательная активность, приоритетные действия, муниципальный уровень.

### PRIORITY DIRECTIONS FOR IMPROVING THE PERFORMANCE OF SPORT FOR ALL SYSTEM AT THE LOCAL LEVEL

O.N. Varenyk, L.N. Shlepakov

National University of Physical Education and Sport of Ukraine, Kiev

### Abstract:

Purpose - to adopt a number of management solutions designed to improve of performance sport for all system at the local level. There was a need to define what criteria affect the adoption of the optimal variant of such decisions. To do this, we have applied the methods of decision-making in accordance with the maximin criterion. It aims to find a strategy that is based on the idea of maximizing the minimum gaining. Groups of experts consisting of  $20 \pm 1$  person were asked to give a normalized rating rounded assessment of each of the options proposed organizational actions. As a result, identified a number of priority actions that could intensify the process of attracting adults to the regular motion activity at the municipal level.

**Key words:** sport for all, physical activity, priority actions, municipal level.

### ВВЕДЕНИЕ

Начиная с 2003 года в Украине активно развивается движение «Спорт для всех», которое приобрело значительную популярность и признание как социальное явление [1, 2, 3]. Возникновение этой идеи детерминировано необходимостью поиска эффективных путей обеспечения условий для осуществления двигательной активности широкими слоями населения с целью сохранения и укрепления здоровья [1].

Спорт для всех является открытой системой, которая функционирует под влиянием многочисленных как положительных, так и отрицательных факторов, которые формируются в сопряженных системах [4]. Среди факторов,

влияющих на процесс привлечения отдельного человека или группы людей к двигательной активности, следует выделить следующие: индивидуальные, или внутренние, а также социально-экономические, инфраструктурные, или внешние, оказывающие как благоприятное, так и сдерживающее действие [5].

Среди научных трудов последнего времени, посвященных изучению факторов, влияющих на процесс привлечения различных слоев населения к регулярной двигательной активности, следует отметить работы Г.В. Безверхней, М.В. Дутчака, Т.Ю. Круцевич и др. [4, 6]. Актуальным становится вопрос определения наиболее действенных среди этих факторов, использование

которых в современных условиях позволит на местном уровне активизировать процесс привлечения населения к регулярной двигательной активности [7].

Для принятия ряда управленческих решений относительно проведения первоочередных мер, направленных на улучшение деятельности системы спорта для всех на местном уровне, возникла необходимость определить, какие из критериев влияют на принятие оптимального варианта таких решений.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В процессе исследования нами были применены методы принятия управленческих решений в соответствии с максиминным критерием [8, 9], направленным на поиск стратегии, основанной на идее максимизации минимального выигрыша. Группам экспертов в составе по  $20 \pm 1$  человек, представляющих различные сферы деятельности, нами было предложено дать нормированную рейтинговую округленную оценку каждого из вариантов (F) в % отношении с суммарной оценкой 100% (табл. 2-4).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для наибольшей прозрачности подсчета полученных результатов, в случае когда количество экспертов равно 19 - 21 человек, мы использовали такую интегрированную шкалу округленных значений оценок голосования (табл. 1):

Нашей задачей было найти вариант с наибольшим значением результата, где  $(e_i^{max} e_i)$  полезность выигрыша, противоположная ситуация с оценкой затрат, находится путем  $(e_j^{min} e_j)$ .

Выбор оптимального варианта происходит с помощью критерия:

$$E_0 = \{E_{i_0} | E_{i_0} \in EE_{i_0}\} = \max_i \min_j e_{ij} \quad (1),$$

читается: множество  $E_0$  оптимальных вариантов  $E_{j_0}$  состоит из тех вариантов, которые принадлежат множеству из всех возможных вариантов E и оценка  $e_{j_0}$  имеет максимальное значение  $e_j$ . В данном случае принимается решение, которое отвечает единственному внешнему состоянию с  $F_j$  наибольшим значением  $e_j$ .

Рассмотрим варианты, когда решается задание относительно выбора оптимального варианта обустройства мест для проведения занятий двигательной активностью общего пользования. Необходимо обеспечить максимальный доступ всех желающих при минимальных расходах на строительство и содержание объекта.

Имеем варианты, исходя из поставленных заданий, следующие:

$E_1$  - обустройство мест занятий двигательной активностью с минимальными расходами;

$E_m$  - обустройство мест занятий с максимальными расходами и наивысшим уровнем комфорта;

$E_i$  - промежуточные решения;

$F_1$  - условия, которые обеспечивают максимальный уровень комфорта;

$F_n$  - условия, которые обеспечивают минимальный уровень комфорта;

$F_j$  - промежуточные условия.

Под результатом решения следует понимать оценку  $e_j$ , которая отвечает варианту  $E_i$  и условиям  $F_j$ , а также характеризует полезность и экономический эффект (доход-затраты). Возможные решения с учетом мыслей и возможностей отображаются матрицей 4x4 (табл. 1). Размерность матрицы зависит как от величины выбора желательных условий, так и от имеющихся возможностей относительно их создания.

Для нахождения наилучшего на текущий момент решения, когда любым вариантам решений  $E_j$  соответствуют различные условия  $F_j$ , нами была введена к рассмотрению оценочная (целевая) функция. При этом матрица решения  $|e_{ij}|$  сводится к одному столбику, где каждому варианту  $E_i$  приписывается определенный результат  $e_x$  (x - номер нового столбика, который в целом характеризует конечное решение), то есть процедура решения отвечает критерию (1). Сложность принятия того или иного варианта решения зависит от количества информации, которая сопровождает каждый из полученных результатов. Поэтому, учитывая, что часть информации уже предварительно была изъята в ходе голосования экспертов, организаторами исследования было принято решение относительно вынесения к дальнейшему обсуждению

Таблица 1 - Интервальная шкала оценок результатов голосования экспертов

Количество голосов (за/против)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-21
Округленная относительная оценка	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0

такого ее количества, которое можно было бы очертить матрицей 4x4 как наиболее оптимальной на данном этапе исследования.

Следовательно, если принимается компромиссный (опосредованный) результат, то можно принять:

$$e_{ir} = \min_j e_{ij} + \max_j e_{ij} \quad (2)$$

Если принимается максимальное из возможных вариантов решений, то можно принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i (\max_j e_{ij}) \quad (3)$$

Таким образом, из матрицы результатов решений  $e_{ij}$  (табл.1), избирается вариант (строка), который содержит наибольшее значение из всех возможных при известных условиях  $F_j$ . Этот самый выгодный случай связан с риском не достичь желаемых результатов при условии возникновения внешних или внутренних непреодолимых обстоятельств.

Если считать, что отклонения от среднего (центральной тенденции) являются допустимыми, то можно принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i \left( \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n e_{ij} \right) \quad (4)$$

это есть позиция нейтралитета.

Если принять:

$$\max_i e_{ir} = \max_i \left( \min_j e_{ij} \right) \quad (5)$$

то это означает, что мы избираем (из осторожности) наименее благоприятный вариант и приписываем каждому из альтернативных результатов статус наиболее неблагоприятного, а потом избираем самый выгодный вариант среди худших. Таким образом, мы определяем самый выгодный вариант в наиболее неблагоприятной ситуации. Это означает, что для каждого иного внешнего состояния результат может быть лишь наилучшим или равным результату (5).

Оценочной функцией, наиболее пригодной к использованию, во время принятия управленческих решений является оценочная функция (5), которая ориентирована на наименее благоприятную ситуацию, которая может быть предопределена влиянием различного рода негативных факторов.

Максиминный критерий является одним из фундаментальных классических критериев принятия решений (5). Правило выбора реше-

ния в соответствии с этим критерием производится согласно следующей процедуре:

а) матрица решений  $|e_{ij}|$  дополняется столбцом  $e_{ir}$  с наименьшим результатом каждой строки;

б) в столбце  $e_{ir}$  избирается наибольшее значение;

в) строка  $E_{i_0}$ , которая имеет наибольшее значение из наименьших в каждой строке, содержит наилучшее решение.

Понятие риска интерпретируется как возможность получения нежелательного результата. Это такой случай, когда избранный вариант решения, при некотором внешнем состоянии  $F_j$ , дает результат ниже ожидаемого. В то же время для некоторых внешних условий  $F_j$ , которые имеют наибольшую вероятность реализации, можно получить варианты решений, которые дают наиболее ощутимый выигрыш в сравнении с оптимальным вариантом согласно максиминному критерию.

Применение максиминного критерия для принятия решений является желательным, когда ситуация складывается таким образом, что возможным является появление внешних состояний, относительно которых существует неопределенность информации и другие ограничения, или же когда необходимо исключить любой риск, который допускает получение результата меньшего, чем тот, что определен критерием.

Экспертам было предложено дать оценку каждого из вариантов (F) по трем основным направлениям:

- обеспечение доступа широких слоев населения к малобюджетным спортивным сооружениям, инвентарю, оборудованию, специалистам;
- создание безопасных и комфортных условий для занятий двигательной активностью;
- преодоление дефицита информированности населения относительно организации своей двигательной активности.

Первое направление, как показывают наши предыдущие исследования, предусматривает перечень таких необходимых альтернативных действий:

- 1) строительство новых многофункциональных физкультурно-оздоровительных и физкультурно-спортивных комплексов с максимальным уровнем комфорта;
- 2) обустройство придомовых площадок с обя-

зательной их инвентаризацией и паспортизацией;

3) упорядочение объектов физкультурно-спортивного назначения в местах массового отдыха населения (парках городов и пригородных лесопарковых зонах);

4) использование альтернативных возможностей для занятий двигательной активностью взрослого населения по месту жительства: открытых спортивных сооружений школ, подвальных, чердачных помещений и тому подобное.

Анализируя таблицу 2, можно сделать такой основной вывод: приоритетным направлением деятельности среди выделенных является создание условий для занятий двигательной активностью в парковых и пригородных лесопарковых зонах массового отдыха. Большинство специалистов, которые поддерживают такую идею, являются представителями органов местного самоуправления и общественных организаций. Строительство новых многофункциональных спортивных комплексов среди имеющихся вариантов является наиболее рискованным с точки зрения «расходы-результат».

Также нами была обработана информация относительно принятия управленческих решений, касающихся конкретных действий, направленных на усовершенствование условий проведения занятий двигательной активностью в местах массового отдыха и по месту жительства (табл. 3). В качестве вариантов для оценки  $F_j$  экспертам согласно результатам предыдущих анкетных опросов и голосований были предложены следующие:

1) строительство новых и реконструкция старых площадок в местах проведения занятий двигательной активностью;

2) развитие сети коммерческих заведений по предоставлению услуг (платные группы, пункты проката, содержание и эксплуатация спортивных сооружений и тому подобное);

3) обеспечение общественного порядка и ограничение деятельности, которая не способствует улучшению здоровья (обеспечение выполнения законодательства относительно запрета курения, употребления алкогольных напитков в местах отдыха, предотвращение проявлений юношеского вандализма и тому подобное, создание зон, свободных от таких действий);

4) приведение к надлежащему санитарному и техническому состоянию существующих объектов, создание элементарных условий комфорта (туалеты, раздевалки), обеспечение надлежащего уровня общественной безопасности во время проведения занятий (освещение, средства внешнего наблюдения).

По формуле (1) мы определили желательный максимальный вариант из возможных. Согласно таблице 3, это есть вариант  $F_4$  (приведение к надлежащему состоянию и модернизация существующих объектов физкультурно-спортивного назначения), который позволяет в наиболее короткие сроки и с наименьшими затратами обеспечить местами для проведения двигательной активности достаточно большое количество желающих. Как видно из таблицы, это внешнее состояние  $F_4$  поддержано в основном представителями органов местного самоуправления и общественных организаций.

Также одной из важных проблем, которая требует решения, является вопрос информационного наполнения деятельности системы спорта для всех, особенно, что касается обеспечения

**Таблица 2 – Оценка вариантов выбора мест занятий двигательной активностью, которые претендуют на приоритетное развитие (в округленных относительных величинах)**

$E_i \backslash F_i$	$F_4$	$F_3$	$F_2$	$F_1$	Решение $max_{e_j}$
	Альтернативные возможности	Парки	Придомовые сооружения	Новые комплексы	
$E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2
$E_2$ (специалисты физической культуры)	0,3	0,2	0,1	0,4	0,1
$E_3$ (другие специалисты)	0,1	0,3	0,2	0,3	0,1
$E_4$ (управленцы)	0,2	0,1	0,1	0,5	0,1
$\Sigma$	0,8	0,9	0,7	1,5 > 1,0 (риск)	*

необходимой информацией непосредственных потребителей (табл. 4). В качестве альтернативных вариантов были предложены следующие:

- 1) использование средств массовой информации;
- 2) проведение разовых массовых мероприятий;
- 3) обустройство консультативных пунктов, привлечение волонтеров, других общественных организаций;
- 4) разъяснительная работа с местным населением с привлечением врачей.

Для оценки наиболее надежного и эффективного влияния на электорат одного из средств доставки информации нами использована формула (2), которая позволяет определить компромиссный вариант типа среднего значения между максимальным и минимальным значением для каждого столбца таблицы 4. Как видно из таблицы, вариант  $F_4$  поддержан специалистами сферы физического воспитания и спорта.

## ВЫВОДЫ

Анализ работы экспертных комиссий, согласно максимумному критерию, показал следующее:

- по мнению представителей общественности муниципальных образований, наиболее рацио-

нальным решением с точки зрения использования мест для занятий двигательной активностью является упорядочение имеющихся парковых и прилегающих к городам лесных зон отдыха, территорий вблизи водоемов и тому подобное;

- следуя выводам электората  $E_1$ , наиболее рациональным управленческим решением относительно создания надлежащих условий для занятий двигательной активностью является приведение к надлежащему состоянию уже существующих объектов физкультурно-спортивного назначения;
- наибольшее информативное воздействие на сегодня могут оказать советы семейных врачей и других специалистов первичного звена системы здравоохранения, согласно мнению большинства специалистов сферы физической культуры и спорта ( $E_2$ ).

Реализация ряда выдвинутых действий для какой-либо структуры муниципального уровня в самостоятельном режиме может стать чрезвычайно сложным заданием ввиду комплекса причин социально-экономического характера. Только в процессе слаженного организационного взаимодействия между всеми заинтересованными сторонами этого процесса

**Таблица 3 – Оценка вариантов первоочередных мер по созданию надлежащих условий в местах занятий двигательной активностью (в округленных относительных величинах)**

$E_i$ \ $F_i$	$F_4$	$F_3$	$F_2$	$F_1$	Решение $\max_j e_{ij}$
	Восстановление существующей базы	Общественный порядок	Коммерческие услуги	Новые объекты	
$E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор)	0,5	0,3	0,1	0,1	0,5
$E_2$ (специалисты физической культуры)	0,3	0,1	0,2	0,4	0,4
$E_3$ (другие специалисты)	0,1	0,3	0,4	0,2	0,4
$E_4$ (управленцы)	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
$\Sigma$	1	1	1	1	*
$\max_j e_{ij}$	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5

**Таблица 4 – Оценка возможностей различных источников информации относительно привлечения населения к занятиям двигательной активностью (в округленных относительных величинах)**

$E_i$ \ $F_i$	$F_4$	$F_3$	$F_2$	$F_1$	Решение $e_{ir}$
	Семейные врачи	Волонтеры	Массовые мероприятия	Средства массовой информации	
$E_1$ (местное самоуправление, общественный сектор)	0,2	0,4	0,1	0,3	0,25
$E_2$ (специалисты физической культуры)	0,6	0,1	0,1	0,2	0,35
$E_3$ (другие специалисты)	0,1	0,2	0,4	0,3	0,25
$E_4$ (управленцы)	0,1	0,3	0,4	0,2	0,25
Компромиссная оценка ( $e_{ir}$ )	0,35	0,25	0,25	0,25	0,35

представляется возможным достижение желаемого результата [10, 11]. Установление круга лиц (стейкхолдеров), которые являются таковыми в структуре муниципальных образований,

определение на теоретическом уровне форм, принципов и порядка организации такого взаимодействия должно стать следующим заданием нашего исследования.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дутчак, М.В. Спорт для всіх в Україні: теорія та практика. – Київ : Олімпійська література, 2009. - 280 с.
2. Круцевич, Т.Ю. Рекреация у фізичній культурі різних груп населення : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т. Ю. Круцевич, Г. В. Безверхня. - К. : Олімпійська література, 2010. - 248 с.
3. Кузин, В.В. Оптимизация системы управления отраслью «Физическая культура и спорт» в России в рыночных условиях/ В.В. Кузин // ТИПФК. – 2000. - № 6. – С. 56.
4. Мулен, Э. Теория игр с примерами из математической экономики: Пер. с франц./ Э. Мулен - М. : Мир, 1985. - 200с.
5. Новокрещенов, В.В. Управление сферой физической культуры и спорта : правовые и организационные основы взаимодействия : монография / В.В. Новокрещенов. – Ижевск : Издательство ИжГТУ, 2006. - 138 с.
6. Родина, Г. А. Возможности применения критериев максимина и минимакса к социальным инвестициям/Г.А. Родина // Социальные инновации. – Ярославль : ЯГТУ, 2009. – С. 63–76.
7. Теория и методика физического воспитания : учебн. для студ. вузов физ. воспитания и спорта: в 2 т./ ред. Т. Ю. Круцевич. - К. : Олімпійська література, 2008.
8. Система государственного и муниципального управления : учебник / под общ. ред. Г. В. Атаманчука. – М. : Изд-во РАГС, 2005. – 488 с.
9. Dixon, B. Australia – Preparing the Nation for Sport for All // Journal of Asiana Sport for All. – 2005. – 1. – P. 105–114.
10. Palm, J. TAFISA and the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health // TAFISA Magazine. – 2006. – N 1. – P. 14–19.
11. Parry, J. Sport for All and Public Health / J. Parry // Journal of Asiana Sport for All. – 2005. – N 1. – P/ 1-15.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Dutchak, M.V. (2009) Sport for All in Ukraine: Theory and Practice. Olympic Literature, Kiev (in Ukrainian).
2. Krutsevych, T.J. (2010) Recreation in physical culture of different populations. Olympic Literature, Kiev (in Ukrainian).
3. Kuzin, V.V. (2000) Optimizing the management of physical culture and sports sphere in a market Economy in Russia. Teoriya i praktika fiz. Kul'tury 6:56 (in Russian).
4. Moulin, E. (1985) Game theory with examples of mathematical economics. Mir, Moscow (in Russian).
5. Novokreshchenov, V.V. (2006) Management of physical education and sport: legal and organizational bases of interaction. Izhevsk State Technical University Publishing House, Izhevsk (in Russian).
6. Rodina, G.A. (2009) The possibility of applying the criteria of maximin and minimax to social investment. Social'nye Innovatsii, Yaroslavl. pp 63-76 (in Russian).
7. Krutsevych, T.J. (2008) Theory and Methods of Physical Education. Olympic Literature, Kiev (in Russian).
8. Atamanchuk, G.V. (2005) The system of the State and of municipal management. RAGS, Moscow (in Russian).
9. Dixon, B. (2005) Australia Preparing the Nation for Sport for All. In: Journal of Asiana Sport for All. 1, pp 105–114.
10. Palm, J. (2006) TAFISA and the WHO Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. In: TAFISA Magazine, 1, pp 14–19.
11. Parry, J. (2005) Sport for All and Public Health. In: Journal of Asiana Sport for All, 1, pp 1-15.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Вареник Олег Николаевич – старший преподаватель кафедры менеджмента и экономики Национального университета физического воспитания и спорта Украины  
Шлепаков Леонард Николаевич – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры менеджмента и экономики Национального университета физического воспитания и спорта Украины



УДК 796.034-053.6

## СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИМ СПОРТОМ В РОССИИ НА ПЕРИОД 2000-2012 гг.

Н.В. Кандаурова

ГБОУ ВПО «Московский городской педагогический университет»  
Педагогический институт физической культуры и спорта, Москва, Россия  
Для связи с автором: e-mail: kandaurova.67@mail.ru

### Аннотация:

Предоставленный теоретический анализ отражает динамику развития детско-юношеского спорта в России на период 2000-2012 гг, в результате которого выявлены причины оттока квалифицированных тренеров и молодых специалистов из отрасли физической культуры и спорта, уменьшения выпуска университетами физической культуры и спорта специалистов, а также факторы, препятствующие подготовке спортсменов со званиями (мастеров спорта, мастеров спорта международного класса, заслуженных мастеров спорта) и достижению положительных результатов российскими спортсменами на мировой арене.

**Ключевые слова:** спортивная школа, детско-юношеский спорт, динамика, управление, кадры, специалисты, физическая культура и спорт, тренер, мастер спорта, мастер спорта международного класса, заслуженный мастер спорта, высшее профессиональное образование.

### STATE AND PROBLEMS OF CHILDREN AND YOUTH SPORTS IN RUSSIA FOR THE PERIOD 2000-2012 HS.

N.V. Kandaurova

Moscow City Pedagogical University Pedagogical Institute of Physical Culture and Sports, Moscow, Russia

### Abstract:

Provided a theoretical analysis reflects the dynamics of the development of youth sports in Russia for the period of 2000-2012 years. As a result of which, the causes of outflow of qualified coaches, and young professionals from the industry of Physical Education and Sports, the reduction of production University of Physical Culture and Sports professionals, barriers to training athletes with ranks (sports masters, masters of sports of international class, honored master of sport) also positive results Russian athletes in the world.

**Key words:** school sports, children's and youth sports, dynamics, control, personnel, specialists, physical culture and sport, coach, master of sports, world-class athlete, Honored Master of Sports, higher professional education.

В последние годы одним из основных направлений политики государства является организация физического воспитания в дошкольных, средних образовательных учебных заведениях [3].

Такое пристальное внимание федеральных и местных органов власти к детско-юношеским слоям населения связано прежде всего с осознанием значимости данного аспекта, заключавшегося в том, что крепкое здоровье детей – гарантия здоровья и высокого уровня дееспособности всего населения Российской Федерации. Данные научных исследований и мировой опыт свидетельствуют, что систематический дефицит двигательной активности детей и подростков подрывает физический

потенциал здоровья народа [7].

Проблема физического здоровья детей стала особенно актуальной, с тех пор как многие специалисты обратили внимание медиков на то, что дети стали отставать в физическом развитии. Одна из причин такого отставания заключается в том, что школьники не получают физической нагрузки в полной мере. Раньше они ходили в школу пешком, а теперь предпочитают общественный или личный транспорт, все свое свободное время дети проводили на улице. Сегодня научно-технический прогресс оставляет не только положительное наследие, но и отрицательное. Телевизор и компьютерные игры, интернет, социальные сети приковывают детей и подростков к крес-

лу с полудня до позднего вечера [4]. Необходимость приобщения детей к регулярным занятиям физическими упражнениями выводит на первый план работу с тренерскими кадрами по физической культуре и спорту, работающими в спортивных школах страны. Государственное управление системой спортивных школ представляет собой процесс регулирования отношений внутри государства посредством распределения сфер влияния между основными территориальными уровнями и ветвями власти [9]. Управление осуществляется в тесном взаимодействии государственных и общественных (негосударственных) органов управления различного уровня и характера, в своей зависимости и взаимосвязи составляющих организационную структуру развития детско-юношеского спорта (подготовку спортивного резерва). Минобрнауки РФ, подведомственные ему агентства и службы до недавнего времени, во-первых, осуществляли общее нормативно-правовое обеспечение деятельности спортивных школ, которые являлись образовательными учреждениями дополнительного образования детей (п. 2 ст. 26 Закона РФ № 3266-1); во-вторых, разрабатывали и принимали типовые положения об образовательном учреждении дополнительного образования детей; в-третьих, разрабатывали и принимали порядок проведения лицензирования, аккредитации образовательной деятельности и аттестации педагогических работников и др. [11]. Система спортивных школ в России складывалась на протяжении полувека и оказалась достаточно эффективной. Она охватывает 89 территорий России, объединяет около 5000 школ различного типа, принадлежащих 9 ведомственным и спортивным обществам. На развитие массового спорта ориентировано около 4000 детско-юношеских спортивных школ. В спорте высших достижений задействовано 2,1% от общего количества занимающихся и около 10% тренеров [5]. Однако, несмотря на то что состав работников на отраслевом рынке труда постоянно пополняется и обновляется с помощью систем высшего, среднего специального образования, а также систем переподготовки и повышения

квалификации кадров, проблема, связанная с предотвращением утечки и со стабилизацией квалифицированных кадров для отрасли физической культуры и спорта (ФКиС), по-прежнему не исчерпана.

В связи с вышеизложенными обстоятельствами **цель** данного исследования - провести теоретический анализ состояния и проблем развития детско-юношеского спорта на период 2000-2012 гг.

#### **Задачи исследования:**

1. Выявить причины уменьшения выпуска университетами физической культуры и спорта специалистов ФКиС.
2. Выявить причины оттока квалифицированных тренеров, а также молодых специалистов из отрасли ФКиС.
3. Определить факторы, препятствующие подготовке спортсменов со званиями (мастеров спорта, мастеров спорта международного класса, заслуженных мастеров спорта), а также достижению российскими спортсменами положительных результатов на мировой арене. В данном исследовании применялись следующие **методы**: мониторинг рынка труда ФКиС, анализ официальных документов, интернет-подборка сайтов органов законодательной и исполнительной власти ФКиС, методы математической статистики.

*Результаты исследования.* В таблице 1 приведен анализ динамики развития детско-юношеского спорта в России за период 2000-2012 гг., из которого видно, что начиная с 2000 года до 2012 года наблюдается постоянный рост количества спортивных школ как в абсолютной величине, так и в относительной на 19,7%. Вместе с тем с 2008 года по 2012 тенденция расширения сети спортивных школ замедляется, и за четыре последних года прирост составил всего 2,2%. В данном контексте стоит подчеркнуть, что в последние годы остается актуальным вопрос открытия новых спортивных школ, даже в Москве, где сконцентрировано огромное по сравнению с другими регионами число спортивных объектов, их все же не хватает.

Та же ситуация характерна и для количества занимающихся в спортивных школах, где относительный прирост за период 2000-2006 гг.

составил 34,3%, с 2008 года по 2012 год наблюдается, наоборот, уменьшение количества занимающихся на 3,7%. За восемь лет, с 2000 до 2008 год, тренеры спортивных школ подготовили 5100 мастеров спорта, что в относительной величине на 55,4% больше, чем в 2000 году, с 2008 по 2012 год произошел спад этого показателя на 28%.

Что касается заслуженных мастеров спорта, то здесь за период 2004-2011 гг. наблюдаются стабильные показатели увеличения прироста на 29,6%. Ситуация с мастерами спорта международного класса складывается иначе, из таблицы видно, что за двенадцать лет, с 2000 по 2012 год, происходит постоянный спад (на 73%) числа спортсменов данной квалификации (см. табл. 1).

В докладе Министерства спорта Российской Федерации и Олимпийского комитета России «О задачах по развитию спорта высших достижений в Российской Федерации на основе анализа выступлений российских спортсменов на Играх XXX Олимпиады 2012 в г. Лондоне (Великобритания)» излагаются причины снижения уровня подготовки российских спортсменов. В частности одной из причин, названных в этом докладе, является модернизация управления спортивными школами. Во исполнение поручения Президента Российской Федерации от 10 ноября 2009 г. № Пр-2997 специализированные детско-юношеские школы олимпийского резерва должны быть переведены из системы образования в систему органов управления физиче-

ской культурой и спортом, координируемую Минспортом России. В связи с этим по состоянию на 2011 г. в системе образования находилось 2222 ДЮСШ и 105 СДЮШОР, на 2012 год в системе образования осталось 56 СДЮШОР в 16 субъектах Российской Федерации. По состоянию на 31 декабря 2009 г. в Российской Федерации действовали 1293 СДЮШОР. После введения Минспорттуризмом новых критериев оценки деятельности спортивных школ в 2010 г. подтвердили статус СДЮШОР всего 783 школы. В 2011 г. смогла дополнительно подтвердить олимпийский статус 201 школа. В настоящее время действуют 984 СДЮШОР. В 2012 г. заявки на получение олимпийского статуса подали 62 спортивные школы. (<http://www.sportsovet.ru/docs>). Вместе с тем на сегодняшний день приблизительно одна треть всех учреждений спортивной направленности остается под управлением Минобрнауки России, в ведении которого не находятся вопросы подготовки спортивного резерва, что является причиной снижения показателей спортсменов со званиями.

С 2008 по 2011 гг. количество занимающихся на этапе совершенствования спортивного мастерства, который является основным индикатором эффективности подготовки спортивного резерва, сократилось на 10 тыс. спортсменов и приблизилось к критической цифре 53 тыс. человек. В 2008-2011 гг. отмечалось снижение количества спортсменов-разрядников на 29 тыс., более одной трети числящихся в спортивных

**Таблица 1 – Динамика развития детско-юношеского спорта в России за период 2000-2012 гг.**

Годы	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Кол-во ДЮСШ, СДЮШОР	3952	4143	4418	4418	4731 (прирост на период 2000-2008 гг. 19,7%)	4780	4815	4836 (прирост на период 2008-2012 гг. 2,2 %)
Кол-во занимающихся в спорт. школах (млн. чел.)	2.401	2.510	3.165	3.226 (прирост на период 2000-2006 гг. 34,3%)	3.132	3.112	3.124	3.111 (прирост на период 2008-2012 гг. -3,7%)
Из них: мастеров спорта (тыс. чел.)	9200	10200	12000	13100	14300 (прирост на период 2000-2008 гг. 55,4%)	12700	12200	11156 (прирост на период 2008-2012 гг. -28%)
мастеров спорта международного класса (тыс. чел.)	3200	2000	2100	2200	2300	2000	2000	1847 (прирост на период 2000-2012 гг. -73,2%)
заслуженных мастеров спорта (чел.)			358	384	431	526	526	464 (прирост на период 2004-2012 гг. 29,6%)

школах не имели спортивных разрядов. При этом общее увеличение на 2,2% количества спортивных школ за 2008-2011 гг. произошло за счет ДЮСШ (на 14,4%) при уменьшении доли СДЮШОР (на 24,4%), в связи с чем произошло существенное уменьшение доли спортсменов, находящихся на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства[15].

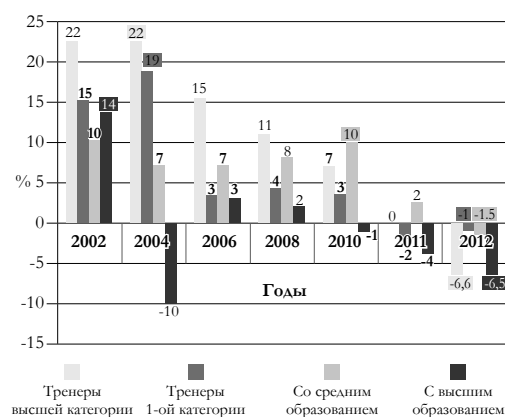
В настоящее время кадровое обеспечение имеет приоритетное значение в концепции развития физической культуры и спорта на период до 2020 года. Однако за последние 12 лет тенденция стремительного увеличения тренерских кадров отмечается только до 2008 г., после 2008 г. вплоть до 2012 года, наоборот, наблюдается уменьшение (табл. 2).

На рисунке изображена диаграмма, из которой видно, что наблюдается заметное снижение количества тренеров в относительной величине из года в год, особенно эта тенденция характерна для периода 2004-2012 гг., когда за восемь лет сократилось число тренеров высшей категории - на 28,6%, первой категории - на 25,5%. По данным, предоставленным Вестником Минспорта России, № 2(30) за 2010 год, по сравнению с 2008 г. за отчетный период 2010 года на 0,4 (2008 г. – 0,2%) уменьшилось общее количество тренеров, работающих в спортивных школах страны [2], однако, судя по данным статистических наблюдений за 2000-2012 гг., вырисовываются незначительные разногласия [12].

Что касается числа тренеров с высшим образованием, то здесь произошло резкое уменьшение - на 11,5% с 2010 года по 2012 год, в отношении тренеров со средним образованием тоже наблюдается устойчивая тенденция уменьшения - на 20,5% с 2002 года по 2012 год (рис. 1).

Сегодня подготовку специалистов в области ФКиС системы Минспорта России осуществ-

ляют 20 федеральных государственных бюджетных образовательных учреждений среднего профессионального образования (из них 5 в структуре вузов), 14 федеральных государственных бюджетных образовательных учреждений высшего профессионального образования, из них 5 университетов, 6 академий, 3 института [12, 13].



**Рис. 1. Тенденция колебаний тренерского состава с высшим и средним специальным образованием, имеющих высшую и первую категорию, в период 2000-2012 гг.**

Общезвестно, что в 2009 году в России вступила в силу новая двухступенчатая форма образования. Болонская модель образования предполагает только две квалификации высшего образования: «бакалавр» и «магистр». Практически с 2010 года ликвидирован специалитет – из 500 существующих до настоящего времени специальностей останется около 50 [13].

Данная ситуация, произошедшая в системе высшего профессионального образования, имеет как положительные, так и отрицательные стороны. К положительным аспектам относится то, что, по мнению Министерства

**Таблица 2 – Динамика состава тренеров ДЮСШ, СДЮШОР, ДЮКФП (количество человек)**

Тренерские кадры	Годы							
	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2011	2012
Всего тренеров	63833	75156	97230	101 484	103 551	101 677	101 942	94 647
В том числе штатных тренеров	40 869	46 398	55 171	58 149	61 493	65 090	65 039	63 091
Из них имеющих высшую категорию	9408	11 524	14 108	16 291	18 074	19 467	19 404	18188
Первую категорию	10 691	12 316	14 633	15 200	15 824	16 368	16 057	15915
С высшим образованием	25 917	28 561	30 555	32 640	35 188	38 602	39 515	38960
Со средним образованием	7 495	8 516	7 734	7 498	7 348	7 440	7 149	6710

образования и науки, это реформирование образовательной системы высшего образования должно будет помочь студентам и выпускникам российских вузов работать и учиться за рубежом, а вузам - быть конкурентоспособными на рынке образовательных услуг. С этой точки зрения, переход к двухуровневой системе образования предполагает решение ряда важных проблем, связанных с удовлетворением потребностей рынка труда. Но здесь есть и отрицательная сторона. Переход на новую систему высшего образования - процесс сложный и длительный. Очевидно, что никакие административно-командные методы, применяемые «сверху», срабатывать не будут. Прежде всего к инновациям в образовании должны быть готовы коллективы вузов [13] и, в первую очередь, - преподаватели, которые являются основным звеном в системе высшего образования. Основное противоречие состоит в том, что условия смешанной экономики порождают новые требования к преподавателям высшей школы, в то время как они (преподаватели) по своим профессиональным характеристикам в новых социально-экономических условиях не всегда оказываются готовым к инновационным процессам по объективным и субъективным причинам.

Изменения, происходящие в различных сферах современного общества, привели к необходимости реформирования высшего образования в направлении повышения качества профессиональной подготовки квалифицированных специалистов. Вместе с тем бесконечно продолжающиеся процессы модернизации, перестройки, реформирования не добавляют определенности образованию [8], но это все равно происходит и подкрепляется законодательной базой.

Из данных, представленных в таблице 3, видно, что с переходом на двухуровневую систему обучения происходит заметный спад выпускников педагогических вузов по физической культуре и спорту. Если образовательные учреждения Минспорта России с 2000 года по 2004 год выпустили специалистов в относительной величине с высшим образованием на 37%, больше, то уже в 2006 году по сравнению с 2004 годом их рост составил всего 12,7%, а в последующие годы, вплоть до 2012 года, наблюдается уменьшение количества выпускников.

Не добавил оптимизма в систему высшего профессионального образования и распад СССР, который способствовал появлению множества проблем. Экономические трудности, недостаточное финансирование высшей школы повлияли на количественный и качественный состав преподавателей, на материально-техническую и научно-исследовательскую базу, значительно ухудшилось учебно-методическое обеспечение образовательного процесса. Переход на новую систему оплаты труда привел к резкому снижению заработной платы профессорско-преподавательского состава вузов, училищ олимпийского резерва, что повлекло за собой упадок престижа профессии преподавателей, тренеров спортивных школ, отток высококвалифицированных специалистов из государственных в частные структуры [13], зачастую - смену профессий, снижение уровня подготовки преподавательских и тренерских кадров, разрушение системы повышения их квалификации.

Сегодня ситуация с материальным стимулированием тренерских кадров остается нерешенной. В данном контексте уместно привести такие данные: в 2011 г. средний уровень

**Таблица 3 – Динамика выпуска специалистов по физической культуре и спорту с высшим образованием за период 2000-2012 гг.**

Образовательные учреждения	Годы					
	2000 г. кол. чел.	2004 г. кол. чел.	2006 г. кол. чел.	2008 г. кол. чел.	2010 г. кол. чел.	2012 г. кол. чел.
Образовател. учреждения Минспорта России	4 600	6 300 (37%)	7 100 (12,7%)	7 400 (4,2%)	7 800 (5,4%)	7 900 (1,3%)
Система Минобрнауки России				9 102	9 362 (3%)	9 203 (-1,75%)
Система Минспорттуризма				6 370	6 007 (-6%)	6 000 (-0,11%)

зарплаты тренеров в субъектах Российской Федерации колебался от 5,8 тыс. рублей в Ульяновской области до 57,6 тыс. рублей в Москве, средний размер заработной платы тренеров увеличился на 13% и составлял 17,4 тыс. рублей. В настоящее время средняя заработная плата специалистов в сфере физической культуры и спорта составляет 66% от средней зарплаты в России. Дополнительная потребность составляет более 13,5 млрд. рублей в год.

Сегодня в России наметилось серьезное отставание от ведущих спортивных держав в развитии и внедрении инновационных технологий в систему спортивной подготовки: в большинстве случаев устарело аппаратное обеспечение, уменьшилось число специализированных научных центров с современным оборудованием, отечественные ученые «варятся в собственном соку», крайне редко принимая участие в мировых научных форумах. Сейчас мы все в большей степени привлекаем к подготовке спортсменов высокого класса тренеров-иностранцев и платим им огромные деньги. В то же время за рубежом уезжают и успешно работают там многие отечественные специалисты [10].

В последние годы в силу объективных причин Россия превратилась в самого крупного донора международного спорта и щедро делится своим уникальным опытом, квалифицированными кадрами и спортсменами. С помощью наших ученых и практиков во многих странах мира воспроизводится созданная и впервые реализованная в нашей стране современная система научно-методического и медико-биологического обеспечения. К сожалению, приходится констатировать, что результаты научных трудов в области спорта и реальных условий подготовки спортсменов в России продолжают оставаться невостребованными [6].

Изложенные выше обстоятельства явились причиной некачественной подготовки тренеров, а также оттока тренеров, имеющих высшую и первую категорию, что, как следствие, повлекло за собой уменьшение числа спортсменов со званиями – мастеров спорта, мастеров спорта международного класса, заслужен-

ных мастеров спорта, и, уже как следствие, снижение результатов российских спортсменов на мировой арене.

На этом фоне четко прослеживается недостаток внимания к подготовке молодых тренерских кадров, а также к их адаптации к внутренней среде физкультурно-спортивных организаций. Людей, желающих и способных работать тренерами, много, но у них нет необходимой материально-технической и финансовой базы, знаний и опыта работы в современных условиях. Спорт высших достижений – это, в первую очередь, новаторство, обоснованный риск, в связи с чем необходимо найти способы обновления системы подготовки нового тренерского поколения. Низкая квалификация тренерских кадров – это причина, а низкая продуктивность подготовки спортсменов высокой квалификации – всего лишь следствие [10].

На данное время, по некоторым оценкам, около 30% выпускников учреждений среднего и особенно высшего профессионального образования, получив специальную подготовку, в отрасли не работают [14].

Если детально рассматривать ситуацию на рынке труда, связанную с трудоустройством молодых специалистов, то можно сказать, что до недавнего времени вырисовывалась следующая картина: в течение трех лет выпускник физкультурного вуза г. Москвы при устройстве на работу в детский сад получал материальную надбавку 20%, в средние общеобразовательные школы – 40% (50% – только получившие диплом с отличием) в СДЮСШОР – 50%. Таким образом, удержание молодых специалистов осуществлялось на трехлетний период. Так как выпускники знали, что за три года работы в качестве молодого специалиста они не смогут компенсировать уровень надбавки с помощью карьерного роста, многие начинающие специалисты по ФК заранее планировали свое трудоустройство по специальности только на трехлетний период, по истечении которого предусматривали смену места работы или вообще смену специальности и, соответственно, уход в другие сектора народного хозяйства.

Сейчас ситуация с молодыми специалистами

несколько иная: надбавки, ранее предусмотренные для молодых специалистов в течение трехлетнего периода, вообще убрали. Однако в связи с внедрением в менеджмент образовательных учреждений новой оплаты труда для работников в полномочиях директоров можно изыскать возможность производить это процентное составляющее к основной окладной части зарплаты, что многие директора и делают. Вместе с тем молодые специалисты, зная о том, что сейчас их зарплата может зависеть от субъективного мнения руководящего состава организации, задумываются, а стоит ли вообще по окончании вуза работать по специальности.

Из представленного теоретического анализа можно сделать следующие выводы:

1. Выявлены причины уменьшения выпуска университетами специалистов ФКиС и оттока квалифицированных тренеров, а также молодых специалистов из отрасли, к которым относятся: а) переход российского высшего образования со специалитета на двухуровневую систему образования (бакалавриат, магистратура), что повлекло за собой уменьшение выпуска специалистов ФКиС с высшим образованием; б) социально-экономические изменения, связанные с переходным периодом в России повлекли за собой трудности, связанные с недостаточным финансированием высшей школы, что повлияло на количественный и качественный состав преподавателей, на материально-техническую и научно-исследовательскую базу, на учебно-

методическое обеспечение образовательного процесса; в) переход на новую систему оплаты труда привел к резкому снижению заработной платы профессорско-преподавательского состава вузов, училищ олимпийского резерва, что повлекло за собой упадок престижа профессии преподавателей, тренеров спортивных школ, перемещение высококвалифицированных специалистов из бюджетных организаций в частные, а зачастую и к смене профессии; г) снижение уровня процесса подготовки преподавательских и тренерских кадров, разрушение системы повышения их квалификации, низкая зарплата явились причинами некачественной подготовки тренеров, а также оттока тренеров, имеющих высшую и первую категорию. Выявленные причинные факторы препятствовали подготовке спортсменов со званиями (мастеров спорта, мастеров спорта международного класса, заслуженных мастеров спорта), а также достижению российскими спортсменами положительных результатов на мировой арене.

2. Реорганизация управления спортивными школами, новые, вступившие в юридическую силу в 2010 г., более жесткие критерии оценки деятельности спортивных школ для подтверждения статуса олимпийского резерва явились препятствием в подготовке спортсменов высших достижений.

3. Несовершенные условия труда, неэффективные методы материального стимулирования как для специалистов ФКиС со стажем тренерской работы, так и для молодых специалистов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Анализ опыта правового регулирования отношений между спортсменами и спортивными организациями в игровых видах спорта // Вестник Росспорта. – 2007. – № 3. – С. 9.
2. Вестник Минспорта России № 2. - (30). - 2010. – С. 36.
3. Зуев, В.Н., Логинов, В.А. Нормативное правовое регулирование отечественной сферы физической культуры и спорта (история и современность) : учеб. пособие для вузов / В.Н. Зуев, В.А. Логинов. – М. : Советский спорт, 2008. – С. 105-109.
4. Иванков, Ч.Т. Методические основы теории физической культуры и спорта / Ч.Т. Иванков. – М. : «ИНСАН», 2010. – С. 100-101.
5. Никитушкин, В.Г. Научно-методические основы развития детско-юношеского спорта в России. - XXII Международная научно-практическая конференция по проблемам физ. Воспитания учащихся «Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире» (Материалы конференции) / Мин-во образования Московской обл. ГАОУ ВПО «Московский гос. обл. социально-гуманитарный институт» (и др.) – Коломна, 2012. – С 379-381.
6. Никитушкина, Н.Н. Управление методической деятельностью спортивной школы [Текст]: науч.-метод. пособие / Н.Н. Никитушкина, И.А. Водяникова. – М. : Советский спорт, 2012. – С. 4.
7. Переверзин, И.И. Школьный спорт в России: Мини-энциклопедия / И.И. Переверзин. – М. : Российская академия физической культуры, Школа спортивного бизнеса, 1994. – С. 3-4.
8. Риск в образовании молодежи («круглый стол») // Со-

- циологические исследования. – 2006. – № 5 (265). – С. 44.
9. Рой, О.М. Система государственного и муниципального управления: учеб. пособие / О. М. Рой. – 3-е изд. – СПб. : Питер, 2007. – 368 с.
  10. Рыбаков, В.В. Болотов, В.М., Полозкова, Н.Ф., Иванов, Е.В. Актуальные проблемы и перспективы развития студенческого спорта в Российской Федерации // Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции 5-7 октября 2011 г. / Челябинск, Уральская Академия. – 2011. – С. 12-21.
  11. Самсонов, И.И. Менеджмент спортивной школы (нормативно-правовой аспект): учебно-методическое пособие / И.И. Самсонов, Т.В. Головина, Г.В. Поваляева. – Омск: СибГУФК, 2010. – С. 22.
  12. Физическая культура и спорт в Российской Федерации в цифрах (2000-2012 годы) / авт.-сост. П.А. Виноградов, Ю.В. Окуньков; под общ. ред. В.Л. Мутко. – М. : Советский спорт, 2013. – 186 с.
  13. Чесноков Н.Н. Профессиональное образование в области физической культуры и спорта: учебник Н.Н. Чесноков, В.Г. Никитушкин. – М.: Физическая культура, 2011. – 400 с.
  14. Экономика физической культуры и спорта: учебное пособие / под ред. Е.В. Кузьмичевой. – М. : Физическая культура, 2008. – С. 220-232.
  15. Доклад Министерства спорта Российской Федерации и Олимпийского комитета России «О задачах по развитию спорта высших достижений в Российской Федерации на основе анализа выступлений российских спортсменов на Играх XXX Олимпиады 2012 года в г. Лондоне (Великобритания). Электронный ресурс <http://www.sportsovet.ru/docs/> Последнее обновление 11.06.2012.

## BIBLIOGRAPHY

1. Analysis of the experience of legal regulation of relations between athletes and sports organizations in team sports (2007). Bulletin of Rossport. - № 3. - P. 9. (in Russian).
2. Vestnik Minsportturizma Russian number (2010) 2 (30) / - P. 36. (in Russian).
3. Zuev, V., Loginov, V.A. (2008). Legal regulation of domestic sphere of physical culture and sport (Past and Present): Textbook. manual for schools / VN. Zuev, VA Logins. - Moscow: Soviet sport in. - P. 105-109. (in Russian).
4. Ivankov, Ch.T. (2010). Methodological foundations of the theory of physical culture and sports. - Moscow: "Insan". - Pp. 100-101. (in Russian).
5. Nikitushkin, V.G. (2012). Scientific and methodological basis for the development of youth sport in Russia XXII International Scientific and Practical Conference on Physics. Education of students' rights, health, physical education and sport in a changing world "(Conference Proceedings) / Ministry of Education of the Moscow region. GAOU VPO "Moscow State. region. Socio-Humanitarian Institute "(and others) - Kolomna. – P. 379-381. (in Russian).
6. Nikitushkina, N.N. (2012). Management methodical school sports activities [text]. Scientific-method. Manual / N. Nikitushkina, IA Vodyannikova. - Moscow: Soviet Sport - P. 4. (in Russian).
7. Pereverzin, I.I. (1994) School sports in Russia: Mini Encyclopedia. - Moscow: Russian Academy of Physical Education, School sports business. - P. 3-4. (in Russian).
8. The risk in youth education (a "round table") (2006). Sociological Research. - № 5 (265). - P.44. (in Russian).
9. Roy, O. (2007). The system of state and municipal management. Textbook. Manual / M. Roy. - 3rd ed. - St. Petersburg.: Peter. - 368 p. (in Russian).
10. Rybakov, V.V., Bolotoff, V.M., Polozkova, N.F., Ivanov, E.V. (2011) Facing the challenges and prospects for the development of university sports in the Russian Federation / / Proceedings of the All-Russian scientific-practical conference on October 5-7. Chelyabinsk, Ural Academy. - P. 12-21. (in Russian).
11. Samsonov, I.I. (2010) Management of sports school (legal aspect): Textbook / II Samsonov, TV Golovin, G.V. Povalyeva. - Omsk Sib GUFK. - P. 22. (in Russian).
12. Fizicheskaya culture and sports in the Russian Federation at a Glance (2000-2012 years). (2013). / Avt.-status. PA Vinogradov, Y. Perch, under the total. Ed. VL Mutko. - Moscow: Soviet sport. - 186 p. (in Russian).
13. Chesnokov, N.N. (2011). Vocational education in the field of physical culture and sports textbook NN Chesnokov, VG Nikitushkin. - Moscow: Physical Culture. - 400 s. (in Russian).
14. The economy of Physical Education and Sport (2008): a manual / Ed. EV Kuz'micheva. - Moscow: Physical Culture. - P. 220-232. (in Russian).
15. The report of the Ministry of Sports of the Russian Federation and Olympic Committee of Russia "On the challenges in the development of high performance sport in the Russian Federation on the basis of the analysis of performances of Russian athletes at the Games XXX Olympiad in 2012 in London (UK). Electronic resource <http://www.sportsovet.ru/docs/> updated 11.06.2012.

## СВЕДЕНИЕ ОБ АВТОРЕ

Кандаурова Наталья Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики спортивной тренировки Педагогического института физической культуры и спорта Московского городского педагогического университета



УДК 796.011:377

## МОТИВЫ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Л.В. Бянкина<sup>1</sup>, И.А. Егорова<sup>2</sup>, Т.Л. Сухоловская<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Дальневосточная государственная академия физической культуры», Хабаровск, Россия

<sup>2</sup>Дальневосточный государственный межрегиональный индустриально-экономический колледж, Хабаровск, Россия

Для связи с авторами: e-mail: larisa.byankina@gmail.com; dwgafk@mail.kht.ru; dgmik@rambler.ru.

### Аннотация:

Изучение мотивов занятий физической культурой у различных групп населения не теряет актуальности на протяжении длительного времени, поскольку по-прежнему доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, незначительна. С введением федеральных государственных образовательных стандартов физической культуре была отведена значительная роль в формировании общекультурных компетенций. В статье анализируются мотивы занятий физической культурой у студентов колледжа и проводится их сопоставление с личностными качествами, формирование которых обозначено в общекультурных компетенциях. Кроме того, в анкету включены вопросы, отражающие мнение студентов по поводу влияния занятий по физической культуре на формирование у них общекультурных компетенций.

**Ключевые слова:** мотивы занятий физической культурой, общекультурные компетенции, студенты колледжа.

### MOTIVES PHYSICAL TRAINING COLLEGE STUDENTS IN THE SYSTEM OF THE FORMATION GENERAL CULTURAL

L.V. Byankina<sup>1</sup>, I.A. Egorova<sup>2</sup>, T.L. Suholovskaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Far Eastern state academy of physical culture, Habarovsk, Russia

<sup>2</sup>Far Eastern State Interregional Industrial and Economic College, Habarovsk, Russia

### Abstract:

The study of the motives of physical education in different groups of the population does not become outdated for a long time, since, still, the proportion of the population regularly engaged in physical culture and sports is negligible. With the introduction of the federal state educational standards of physical training was assigned a significant role in the formation of the general cultural competencies. This article analyzes the reasons of physical education at the college students and how they compare to the personal qualities, the formation of which is indicated in the general cultural competence. In addition, the questionnaire included questions that reflect the students' opinion about the effect of physical training on the formation of their common cultural competencies.

**Key words:** motivation physical activity, general cultural competence, college students.

### ВВЕДЕНИЕ

Введение Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) в среднем профессиональном образовании обусловило необходимость развития у выпускников не только знаний, умений и навыков, но и общекультурных и профессиональных компетенций. Немаловажная роль в формировании общекультурных компетенций, которые носят надпрофессиональный характер и выражаются через личностные качества, отводится занятиям по физической

культуре. В ФГОС специальностей, по которым ведется подготовка в Дальневосточном индустриально-экономическом колледже, практически везде встречаются формулировки: «умение самостоятельно организовывать собственную деятельность», «умение решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях», «работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение». То есть, у будущего специалиста предполагается сформировать такие качества, как самостоятельность, умение принимать от-

ветственные решения, коммуникабельность. В свою очередь, в морфологии культуры физическая культура рассматривается как базовая культура личности, выступающая своеобразным «фундаментом» для развития человека. В теории физической культуры доказано, что она является неотъемлемой частью культуры каждой личности. В то же время в «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» к 2015 году планируется увеличить долю населения, систематически занимающегося ФКиС, до 30%. То есть, фактически в обществе признается низкий уровень физической культуры людей, не осознается в полной мере ее потенциал и значимость. Таким образом, существует противоречие между задачами, которые должны решаться на занятиях по физической культуре в профессиональном образовании в формировании как физической культуры личности, так и общекультурных компетенций, и фактическим отношением граждан российского общества, в том числе и учащейся молодежи, к значимости регулярных занятий физическими упражнениями как составляющей физической культуры личности. Для решения указанного противоречия нами было проведено анкетирование студентов первого курса индустриально-экономического колледжа.

*Задачи исследования:*

- выявить основные мотивы к занятиям физической культурой;
- оптимизировать процесс физического воспитания в колледже;
- повысить интерес студентов к занятиям физической культурой.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании была использована модифицированная нами анкета (1), представляющая собой 32 вопроса, которые отражают 12 групп мотивов: оздоровительные, двигательные, соревновательно-конкурентные, эстетические, коммуникативные, познавательно-развивающие, профессионально ориентированные, административные, психолого-значимые, воспитательные, статусные, культурологические.

Кроме того, было добавлено четыре вопроса, в которых были заложены формулировки, применяемые в общекультурных компетенциях во всех федеральных государственных образовательных стандартах, реализуемых в колледже. Каждое из тридцати двух утверждений должно было быть оценено респондентами по пятибалльной шкале, где 1 балл обозначал «не согласен совсем», 5 — «согласен полностью». В исследовании приняли участие 87 первокурсников: 42 девушки и 45 юношей. Выбор учащихся первого курса был обусловлен тем, что они обучаются по новым учебным планам, где предусмотрены модули, направленные на развитие общекультурных и профессиональных компетенций.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами выявлено, что в структуре мотивации занятий физической культурой имеются различия между юношами и девушками. В структуре женской мотивации получена следующая иерархия: на первом месте - психолого-значимые мотивы (63% опрошенных), на втором месте - административные мотивы (61% респондентов), на третьем месте - эстетические мотивы (58%). У юношей в структуре мотивов преобладают двигательные-деятельностные мотивы, их отметили 63% опрошенных, второе и третье место делят административные и коммуникативные мотивы — их отметили 56% опрошенных. Обращает на себя внимание тот факт, что и у юношей, и у девушек на втором месте находятся административные мотивы, связанные с обязательностью занятий физической культурой в учебных заведениях России. Для получения итоговых результатов введена система зачетов, один из которых по предмету «Физическая культура». Своевременная сдача зачета по данной дисциплине, избежание конфликта с преподавателем и администрацией учебного заведения побуждают студентов заниматься физической культурой. Эстетические мотивы отражают стремление студентов к занятиям физическими упражнениями как средству улучшения внешнего вида и впечатления, производимого на окружающих (совершенствование телосложения, подчеркивание «выигрышных» особенностей

фигуры, увеличение пластичности движений). Как уже было отмечено, ответ «согласен полностью» выбрали 58% опрошенных девушек, в то время как у юношей данные мотивы отметили 48% респондентов. Данная группа мотивов, по нашему мнению, тесно связана с развитием моды на занятия физической культурой и спортом. Занимающие первое место в структуре мотивации юношей двигательно-деятельностные мотивы отмечены у 53% опрошенных девушек. В большей степени также представлены в женской аудитории оздоровительные мотивы — их отметили 55% опрошенных девушек, в то время как у юношей высокую значимость оздоровительных мотивов отмечают лишь 42% опрошенных. Соревновательно-конкурентные мотивы отмечают 54% юношей и 41% девушек. Стремление достичь определенного спортивного уровня, победить в состязаниях соперника является одним из мощных регуляторов и значимой мотивацией к активным занятиям физическими упражнениями.

Коммуникативные мотивы, отражающие возможности общения в процессе занятий физкультурной деятельностью, работы в команде, совместного достижения целей, проявления лидерских способностей, больше отмечают юноши — 56% опрошенных, среди девушек данный мотив отметили 21,4% респондентов. Познавательные-развивающие мотивы тесно связаны со стремлением человека познать свой организм, свои возможности, а затем улучшить их с помощью средств физической культуры и спорта. Они во многом близки к соревновательной мотивации, но основаны на желании победить себя, свою лень, а не соперника на состязании. Представленная мотивация заключается в желании максимально использовать физические возможности своего организма, улучшить свое физическое состояние и повысить физическую подготовленность. И у юношей, и у девушек данные мотивы отметили приблизительно равное количество человек, что в среднем составило 42% опрошенных.

Группа профессионально ориентированных мотивов связана со значением занятий физической культурой, ориентированных

на развитие профессионально важных качеств студентов различных специальностей, для повышения уровня их подготовки к предстоящей трудовой деятельности. Профессионально-прикладная физическая подготовка обучающихся содействует развитию психофизической готовности студента к будущей профессии. Данные мотивы присутствуют в ответах 50% мужской аудитории и 42% женской.

Психолого-значимые мотивы занятий физической культурой связаны со снятием эмоционального напряжения, предупреждением развития стрессовых состояний, отвлечением от неприятных мыслей, снятием умственного напряжения, восстановлением психической работоспособности, нейтрализацией отрицательных эмоций. Данная группа мотивов представлена у женской части аудитории на первом месте, у юношей данную группу мотивов выбрали 43% опрошенных.

Воспитательные мотивы занятий физической культурой и спортом связаны с тем, что данные занятия развивают в личности навыки самоподготовки и самоконтроля. Систематические занятия физическими упражнениями содействуют развитию морально-волевых качеств, а также воспитанию патриотизма и гражданственности. Данную группу мотивов отметили для себя 43% девушек и 48% юношей. Статусные мотивы, связанные с повышением личного статуса при возникновении конфликтных ситуаций, разрешаемых в ходе физического воздействия на другого человека, а также увеличением потенциала жизнестойкости в личностных конфликтах, отметили 48% юношей и 30% девушек. Рассматриваемые нами культурологические мотивы приобретаются у подрастающего поколения с воздействием, оказываемым средствами массовой информации, обществом, социальными институтами и направленным на формирование у личности потребности в занятиях физическими упражнениями. В части занятий физическими упражнениями они характеризуются влиянием на личность культурной среды, законов социума и «законов» группы. Данный мотив как значимый отметили 56% девушек и 33% юношей. В то же

время 30% юношей указали на свое полное несогласие с данным утверждением.

В целом, структура мотивации учащихся имеет достаточно сложный и дифференцированный характер. Она зависит от многих факторов: личности преподавателя физической культуры, его педагогического мастерства, особенностей воспитательной работы в группе, в семье, от социального окружения, физической и технической подготовленности самих учащихся.

В то же время отмечаемые студентами мотивы занятий физической культурой в колледже связаны с самооценкой ими собственных личностных качеств, что было заложено в вопросах анкеты: смелости, решительности, самостоятельности, самодисциплины, организаторских способностей, оценивании рисков и принятии решений в нестандартных ситуациях. Данные личностные качества перечисляются в формулировках компетенций, которые должны быть сформированы в процессе получения профессионального образования. С утверждением «На занятиях физическими упражнениями и спортом я воспитываю в себе смелость, решительность и самодисциплину» полностью согласны 42,9% девушек и 31,1% юношей.

С утверждением «На занятиях физической культурой я учусь самостоятельно организовывать собственную деятельность» полностью согласны 28,6% девушек и 20% юношей, однако ответ «согласен» выбрали 40,5% девушек и 22,2% юношей, что говорит, в первую очередь, о том, что девушки и юноши по-разному оценивают значимость физической культуры для развития у себя организаторских способностей, во-вторых, что среди юношей, даже по сумме ответов, менее половины согласны с данным утверждением. Для педагогов по физической культуре эти ответы являются значимой информацией в целях развития данной компетенции.

Еще один вопрос анкеты включал в себя формулировку «На занятиях физической культурой я учусь самостоятельно решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях», что прописано в общекультурных компетенциях. С

данным утверждением полностью согласились 36% девушек и 22,2% юношей. Отметку «согласен» поставили 31% девушек и 22,2% юношей, что в целом схоже с ситуацией по предыдущему вопросу. Возможно, девушки, в большем количестве соглашаясь с представленными утверждениями, проявляют свою лояльность и восприимчивость к новому. Однако в целом можно сказать, что студенты невысоко оценивают значимость физической культуры для формирования у себя общекультурных компетенций, хотя имеется определенный потенциал для этого.

На наш взгляд, проблема формирования положительных мотивов к занятиям по физической культуре у студентов будет решена, если будут применяться следующие средства:

- дифференцирование заданий и их оценки относительно принадлежности учащихся к определенной медицинской группе и улучшения личного результата по нормативным требованиям программы;
- использование в обучении «ситуации успеха»;
- воспитание у учащихся потребности к самостоятельным и систематическим занятиям физической культурой;
- преподавание теоретического материала по физической культуре и здоровому образу жизни с обоснованным использованием информационных компьютерных технологий;
- вовлечение учащихся в проектно-исследовательскую деятельность;
- привлечение учащихся к занятиям в спортивных секциях;
- обеспечение взаимосвязи физического воспитания с профессиональной ориентацией личности будущего специалиста;
- широкое освещение спортивных мероприятий колледжа в стенной газете, плакатах, фильмах и презентациях, в создании которых принимали бы участие сами студенты.

### ВЫВОДЫ

1. Мотивы физической активности, и в целом занятия по физической культуре в учебных заведениях отражают функции физической культуры, выполняемые ею в обществе. Предназначение физической культуры в обще-

стве, ее смыслы и ее появление в истории человечества в той или иной степени осознаются каждым человеком. Интериоризация ценностей физической культуры происходит под влиянием различных институтов общества, в первую очередь семьи и учебных заведений. Однако если мир семьи не доступен и не подвластен окружающим, то создание специальных условий по усвоению ценностей физической культуры в образовательных учреждениях является их прямой обязанностью и регламентируется федеральными государственными образовательными стандартами.

2. Структура мотивации занятий физической культурой имеет гендерные особенности: у девушек и юношей ведущими являются разные мотивы, однако и у одних, и у других на втором месте находятся административные мотивы, связанные с контролем со стороны преподавателя и администрации колледжа. Данные обстоятельства, которые вполне очевидны, тем не менее должны быть учтены в

работе педагогов, поскольку с прекращением контроля интерес к занятиям физической культурой у студентов может ослабнуть.

3. Связывая в целом занятия физической культурой с развитием у себя личностных качеств, необходимых для жизни, студенты не в полной мере осознают потенциал физической культуры, на что указывает количество респондентов, выбравших ответ «полностью согласен»: данный процент и у девушек, и у юношей по разным вопросам колеблется от 0% до 63%. Большая часть мотивов отмечена всего лишь половиной студентов.

4. Введение федеральных государственных образовательных стандартов требует определенных изменений в построении учебного процесса по физической культуре в колледже. Студенты проявляют готовность к формированию общекультурных компетенций на занятиях физической культурой, однако данная готовность в большей степени представлена в женской аудитории, что должно быть учтено в работе педагогов.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бауэр, В.А. Формирование интересов и потребностей к занятиям физической культурой и спортом у будущих учителей: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / В.А. Бауэр. / – М., 1987. – 23 с.

#### BIBLIOGRAPHY

1. Bauer, V.A. Formation of the interests and needs in physical culture and sports in the future teachers: Author. dis. ... kand.ped. Science. / V.A. Bauer / - M., 1987. - 23 sec.

#### СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бянкина Лариса Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент, профессор кафедры педагогики и психологии Дальневосточной государственной академии физической культуры

Егорова Ирина Анатольевна – преподаватель физического воспитания Дальневосточного государственного межрегионального индустриально-экономического колледжа

Сухоловская Татьяна Леонидовна – преподаватель физического воспитания Дальневосточного государственного межрегионального индустриально-экономического колледжа

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ 1-3-Й ГРУПП ЗДОРОВЬЯ

Е.Н. Приступа, И.Р. Боднар, Ю.В. Петришин

Львовский государственный университет физической культуры, Львов, Украина

Для связи с авторами: e-mail: prystupa@rambler.ru, ivannabodnar@ukr.net, dmytropetryshyn@ukr.net

### Аннотация:

Определение организационно-педагогических проблем, которые требуют срочного решения, будут способствовать разработке путей более успешного внедрения инклюзивного физического воспитания. Задачи: раскрыть отношение учителей физической культуры к инклюзивному физическому воспитанию; выяснить их мнение о влиянии общих уроков физической культуры на показатели учащихся специальной медицинской группы и здоровых одноклассников; выявить эффективные формы и средства инклюзивного физического воспитания школьников 1-3-й групп здоровья. Было опрошено 154 учителя физической культуры 75 общеобразовательных школ Украины. Установлены противоречия в отношении учителей к инклюзивному физическому воспитанию. Учителя в условиях инклюзивного физического воспитания видят меньше возможностей для физического совершенствования хорошо подготовленных школьников, чем для детей с отклонениями в состоянии здоровья. Они считают, что инклюзивное физическое воспитание можно успешно реализовывать и в спортивно-массовых, и в «небольших» организационных формах. Наиболее эффективными средствами инклюзивного физического воспитания школьников 1-3-й групп здоровья считаются средства общей физической подготовки.

**Ключевые слова:** физическая культура, физическое воспитание; организационные формы, средства, инклюзия; школьники.

### ORGANIZATION-PEDAGOGICAL ASPECTS OF INCLUSIVE PHYSICAL EDUCATION OF PUPILS OF 1-3 GROUPS OF HEALTH

Y.N. Prystupa, I.R. Bodnar, Y.V. Petryshyn

Lviv State University of Physical Culture, Lviv, Ukraine

### Abstract:

Definition of organizational and pedagogical problems that require urgent solutions, will help develop ways to a more successful implementation of inclusive physical education. Objectives: to reveal the attitude of physical education teachers for inclusive physical education, to find out their views on the impact of the general physical education on the performance of students of special medical group and healthy classmates; identify effective ways and means of inclusive physical education school health groups 1-3. The survey covered 154 physical education teachers 75 secondary schools in Ukraine. Installed contradictions in teachers' attitudes toward inclusive physical education. Teachers in inclusive physical education see fewer opportunities for physical improvement of well-trained students than for children with disabilities in the state of health. They believe that inclusive physical education can be successfully implemented and mass sports, and "small" organizational forms. The most effective means of inclusive physical education school health groups 1-3 are considered a means of general physical fitness.

**Key words:** physical education, physical education, organizational forms, funds, inclusion, students.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Сегодня во многих средних учебных заведениях осуществляется инклюзивное обучение школьников с особенностями психофизического развития. Тем не менее проблема инклюзивного физического воспитания учащихся с отклонениями в состоянии здоровья еще не получила достаточно широкого освещения в педагогической науке и образовательной практике. Од-

ним из компонентов инклюзивного физического воспитания являются совместные занятия школьников первой, второй и третьей групп здоровья. Это обуславливает актуальность проведения исследований, направленных на определение организационно-педагогических проблем, требующих неотложного решения, для более успешного внедрения инклюзивного физического воспитания.

## АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

В последнее время на постсоветском пространстве усилился поиск путей внедрения инклюзивного физического воспитания. Среди фундаментальных научных работ, посвященных проблемам инклюзивного физического воспитания, можно выделить исследование, проведенное российским ученым Аксеновым А. В. (2011). Хотя в своем диссертационном исследовании автор не представляет трактовки термина «инклюзивное физическое воспитание», однако использует его как синонимический к термину «физическое воспитание в условиях инклюзивного образования». Результаты этого исследования подтверждают, что большинство специалистов России (60-63%) готовы принять идею инклюзивного физического воспитания [1]. Украинские специалисты также поддерживают идею инклюзии и считают объединение учащихся специальной медицинской группы (СМГ) в отдельную группу весомым недостатком. Они считают вполне возможными совместные занятия школьников разных медицинских групп при условии повышенного внимания к детям СМГ (через индивидуализацию нагрузок, исключение трудновыполняемых упражнений, увеличение времени для отдыха и т.п.) [5].

Вместе с тем отдельными специалистами высказывается мнение, что различные возможности и способности учащихся, особенно ярко проявляющиеся в двигательной сфере, являются непреодолимым препятствием для внедрения инклюзивного физического воспитания [2, 3]. Поэтому высказываются идеи разобщенного физического воспитания не только учащихся специальной, но и подготовительной медицинской группы [3].

Есть данные, свидетельствующие о том, что отношение учителей физической культуры к инклюзивному физическому воспитанию учащихся различных медицинских групп зависит от стажа педагогической деятельности. Учителя с большим опытом работы в общеобразовательной школе (более 10 лет) не боятся работать в смешанных классах, тогда как молодым специалистам свойственно негатив-

ное отношение к внедрению инклюзивного физического воспитания [4].

**Целью** исследования было определение основных организационно-педагогических проблем инклюзивных уроков физической культуры с учащимися 1-3-й групп здоровья в средних общеобразовательных школах Украины в современных условиях.

### ЗАДАЧИ:

1. Раскрыть отношение учителей физической культуры к инклюзивному физическому воспитанию учащихся 1-3-й групп здоровья.
2. Выяснить их мнение о влиянии общих уроков физической культуры на показатели учащихся 1-3-й групп здоровья.
3. Выявить наиболее эффективные формы и средства инклюзивного физического воспитания школьников 1-3-й групп здоровья.

### МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Применялись методы анализа и обобщения эмпирических данных и данных литературы. Был проведен опрос (анкетирование) учителей физической культуры. В опросе приняли участие 154 респондента из 75 средних общеобразовательных школ Украины. Педагогический стаж большинства респондентов (62%) составлял более 16 лет, респондентов со стажем менее 8 лет было 23%; учителей, стаж которых составлял от 8 до 16 лет – 15%. По половой принадлежности сложился паритет: 50% опрошенных составляли мужчины и 50% - женщины.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

За рубежом уже достаточно давно практикуется совместное обучение детей с отклонениями в состоянии здоровья вместе со здоровыми сверстниками. Попытки интегрировать детей с отклонениями в здоровье в массовые школьные и дошкольные учреждения наблюдаются и в отечественной педагогике. Однако не все специалисты разделяют мнение о целесообразности его внедрения в уроки физической культуры. Семеро из восьми опрошенных нами учителей (85%) убеждены, что внедрение инклюзивного физического

воспитания учащихся 1-3-й групп здоровья будет способствовать повышению эффективности этого процесса в общеобразовательных школах. Тем не менее три четверти учителей (77%) высказываются за проведение отдельных уроков по физической культуре для учащихся с различными уровнями здоровья. Таким образом, существует противоречие между декларативно положительным отношением учителей к инклюзивному физическому воспитанию учащихся 1-3-й групп здоровья и одновременным предпочтением отдельных уроков физической культуры для детей разных медицинских групп.

Учителя считают, что инклюзивные уроки физической культуры будут иметь большее положительное влияние на показатели детей с отклонениями в состоянии здоровья (школьников 3-й группы здоровья, СМГ), чем на их относительно здоровых одноклассников (представителей 1-й группы здоровья и основной медицинской группы) (рис.1). При этом улучшения, прежде всего, будут наблюдаться в физическом развитии детей СМГ (92%); несколько меньшие положительные сдвиги состоятся в личностном развитии (88%) и в показателях физической подготовленности этих учеников (88%) и несколько ниже – в психическом состоянии детей, направленных в СМГ (83%). Учителя предполагают, что дети с отклонениями в состоянии здоровья в процессе совместных уроков

физической культуры будут наблюдать за здоровыми и хорошо подготовленными сверстниками, наследовать их и таким образом улучшат показатели своего физического развития и физической подготовленности. Вместе с тем они предупреждают, что телесные кондиции физически более подготовленных одноклассников могут воспитывать у школьников СМГ комплекс неполноценности.

По мнению опрошенных нами специалистов, положительный эффект в показателях практически здоровых учащихся под влиянием общих уроков физической культуры будет несколько меньшим, чем у детей с отклонениями в состоянии здоровья. Позитивные изменения отразятся прежде всего на психическом состоянии здоровых (85%), а также на показателях физического развития (82%), и только потом – на показателях их личностного развития (67%). Видимо, учителя предполагают, что совместные занятия с учащимися СМГ будут способствовать формированию у здоровых школьников самоуверждения. Повседневные контакты со школьниками с отклонениями в состоянии здоровья будут способствовать расширению социального опыта и, возможно, даже мировоззренческих границ обычных детей. При правильно построенном педагогическом процессе этот опыт может стать основой настоящего личностного роста практически здоровых детей.

В процессе общих уроков физической культу-



**Рис.1. Вероятные изменения показателей в условиях инклюзивного физического воспитания (%)**



ры учеников 1-3-й групп здоровья улучшение показателей физической подготовленности здоровых учеников выглядит весьма проблематично. Вероятно, учителя (59%) предполагают, что совместные занятия учащихся 1-3-й групп здоровья неизбежно приведут к снижению моторной плотности уроков и степени требований к учащимся, а следовательно, и уровня их физической подготовленности. Эмпирически [1] опровергается негативное влияние (грамотно организованной) образовательной инклюзии в физическом воспитании детей с отклонениями в состоянии здоровья на показатели физической подготовленности хорошо развитых школьников. Все опрошенные (99%) учителя физической культуры твердо убеждены в пользе и необходимости такой формы организации физического воспитания в общеобразовательной школе, как урок физической культуры. Однако не все учителя (95%) сочли урок физической культуры необходимой формой для учащихся СМГ. Возможно, учителя физической культуры считают решение задач, направленных на быструю реабилитацию или адаптацию детей после перенесенного заболевания, первоочередными и поэтому рекомендуют заменить уроки физической культуры занятиями по лечебной физической культуре (ЛФК). Тем не менее важно помнить, что урок физической культуры является одним из общеобразовательных предметов. Поэтому не стоит забывать о важности решения образовательных задач, которые стоят перед физическим воспитанием всех учащихся общеобразовательных школ, в том числе и учеников СМГ. Средства для восстановления, адаптации и реабилитации можно применять после уроков. Третья часть респондентов (38%) именно так и считает: учащиеся СМГ должны заниматься ЛФК дополнительно к урокам физической культуры. Небольшое количество опрошенных (14%) для профилактики осложнений после заболевания, возобновления функций организма, укрепления здоровья, улучшения показателей физического развития и физической подготовленности рекомендуют ученикам выполнять дома задания учителя физической культуры.

Но практически каждый второй учитель считает, что учащиеся СМГ могут не посещать уроков физической культуры, а вместо этого принимать участие в занятиях ЛФК или физической реабилитацией (44%). Предполагается, что эти занятия будут проводиться, во-первых, с небольшими группами детей с идентичными или близкими заболеваниями, что существенно облегчит подбор нагрузки; во-вторых, инструкторами ЛФК, реабилитологами или другими специалистами с углубленными медицинскими знаниями.

Учителя физической культуры отметили, что в условиях инклюзивной школы с учениками среднего школьного возраста, кроме уроков физической культуры, целесообразно применять все известные формы физического воспитания, но эффективность каждой из них различна. Наибольшей действенностью, по их мнению, отличаются занятия в спортивных секциях (92%), а также дни здоровья и физической культуры (83%), физкультминутки (82%), подвижные перемены (71%), физкультпаузы (69%) и занятия по ЛФК (68%). Очевидно, что именно эти формы физического воспитания нуждаются в углубленных организационно-методических разработках инклюзивного обучения школьников 1-3-й групп здоровья. Таким образом, в первом «дивизионе» оказались и спортивно-массовые, и «малые» организационные формы физического воспитания, что подтверждает готовность и способность учителей физической культуры реализовывать инклюзивное физическое воспитание с учениками разных групп здоровья практически во всех формах.

По мнению респондентов, эффективностью на уровень ниже обладают теоретические уроки физической культуры (60%), соревнования по видам спорта (76%), массовые оздоровительные мероприятия (74%), домашние задания (57%) и индивидуальные занятия учащихся во внеучебное время (52%). Эти организационные формы целесообразно применять ограниченно, или существенно усовершенствовав их методику и организацию, поскольку польза от их использования в традиционном виде – небольшая, считают учителя физической культуры. Наименьшим

уровнем значимости для инклюзивного физического воспитания обладают, как отметили учителя, гимнастика до занятий (34%) и занятия по хореографии (32%).

Среди разнообразных средств физического воспитания, согласно мнению учителей физической культуры (54,8%), спортивные игры занимают первое место в рейтинге по возможности применения определенного вида спорта в условиях инклюзивной школы, величины оздоровительного эффекта, прикладности навыков и т.д. Их выбор объясняется тем, что спортивные игры обладают большим воспитательным, образовательным и оздоровительным воздействием. Они способствуют воспитанию нравственных качеств, целеустремленности. Игры воспитывают у детей чувства солидарности, коллективизма и ответственности за действия друг друга. Правила игры способствуют воспитанию сознательной дисциплины, честности, выдержки, умения «взять себя в руки» после сильного возбуждения, сдерживать свои эгоистические порывы. Большое значение спортивных и подвижных игр (которые в рейтинге учителей находятся на четвертом месте) в формировании физических качеств. Различные игры, проводимые на свежем воздухе, то есть в благоприятных гигиенических условиях, оказывают на учеников достаточно ощутимое оздоровительное воздействие; способствуют укреплению нервной системы, двигательного аппарата, улучшению общего обмена веществ, повышению деятельности всех органов и систем организма человека и являются полезным средством активного отдыха для школьников, занятых напряженной умственной деятельностью. Занятия спортивными и подвижными играми положительно сказываются на развитии зрительного, вестибулярного, мышечного и других анализаторов. Под влиянием систематических занятий играми увеличивается поле зрения игроков, их организм лучше переносит быстрые изменения в положении тела, у них развивается точность движений. Образовательное значение имеют игры, родственные по двигательной структуре с отдельными видами спорта. Такие игры направлены на закрепление и совершенствование ранее разученных технических и тактиче-

ских приемов и навыков в том или ином виде спорта. Дети отметили спортивные игры как самый любимый вид двигательной активности на уроке. Но существенным недостатком в использовании спортивных игр на инклюзивных уроках физической культуры со школьниками 1-3-й групп здоровья считается сложности в управлении нагрузкой.

Второе после спортивных игр место в рейтинге учителей занимает легкая атлетика. Этот вид спорта включает большое количество видов упражнений, простых и хорошо знакомых детям, имеющих большое прикладное значение в повседневной жизни. Эти упражнения обладают большим оздоровительным потенциалом, поскольку в основном выполняются на открытом воздухе; они являются одним из самых эффективных средств укрепления сердечно-сосудистой системы. Важно, однако, иметь в виду, что дети в своих анкетах поставили занятия легкой атлетикой на 11-е место по популярности, что свидетельствует о (незаслуженно) небольшом желании выполнять упражнения из ее арсенала. Часто легкая атлетика ассоциируется только с длительным бегом, сдачей нормативов, что вызывает негативные эмоции у детей.

По мнению учителей, средства общей физической подготовки занимают третье место в рейтинге эффективных средств инклюзивного физического воспитания. Под воздействием этих упражнений можно достичь высокой общей работоспособности, всестороннего развития, улучшения здоровья, совершенствования основных физических качеств учащихся. Считаем, что применение максимально возможного количества различных видов двигательной активности (или их элементов) на уроках физической культуры будет также содействовать формированию широкого арсенала двигательных умений и навыков, которые будут способствовать развитию ловкости (важной в современной жизни и трудовой деятельности), а также служить предпосылкой к их применению на досуге. Это отметили и учителя физической культуры в формализованной беседе вне анкетирования. Поэтому важно не ограничивать спектр используемых средств до одного, даже самого эффективно-

го и любимого детьми, вида двигательной активности.

## ВЫВОДЫ

Выяснено, что проведение совместных уроков физической культуры для учащихся 1-3-й групп здоровья в средних общеобразовательных школах Украины в современных условиях сопровождается рядом проблем. Обнаружено противоречие между декларативно положительным отношением учителей к инклюзивному физическому воспитанию учащихся 1-3-й групп здоровья и одновременным стремлением к организации отдельных уроков физической культуры для детей разных медицинских групп.

Учителя предполагают, что в условиях инклюзивного физического воспитания у физически подготовленных школьников будут

наблюдаться относительно меньшие по величине приросты показателей (85-59%), чем у детей с отклонениями в состоянии здоровья (92-83%). Ожидается, что наименьшим положительным (59%) приростом будут характеризоваться показатели физической подготовленности здоровых школьников.

По мнению учителей общеобразовательных школ, наиболее эффективными организационными формами инклюзивного физического воспитания школьников 1-3-й групп здоровья будут занятия в спортивных секциях (92%), дни здоровья и физической культуры (83%), физкультминутки (82%), подвижные перемены (71%), физкультпаузы (69%) и занятия по ЛФК (68%). Оптимальным для использования на уроках в условиях инклюзивного физического воспитания считается широкий спектр средств общей физической подготовки.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аксенов, А.В. Повышение эффективности процесса физического воспитания детей младшего школьного возраста в условиях инклюзивного образования : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / А.В. Аксенов. – СПб., 2011. – 203 с.
2. Дзержинский, Г.А. Методика проведения уроков физической культуры с младшими школьниками подготовительной медицинской группы : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г.А. Дзержинский. – М., 2008. – 204 с.
3. Єфименко, М. Перспективи корекційного

фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату в інклюзивній освіті / М. Єфименко // Дефектологія. – 2012. – № 9. – С. 281 – 287.

4. Зайцев, Д.В. Интегрированное образование детей с ограниченными возможностями // Социологические исследования. – 2004. – № 7. – С. 127–132.
5. Мігалуш А.О. Інклюзивна освіта – шлях до всебічного розвитку дітей [Електронний ресурс] / Мігалуш А. О. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/18\\_NiiN\\_2007/Pedagogica/22422.doc.htm](http://www.rusnauka.com/18_NiiN_2007/Pedagogica/22422.doc.htm) (дата звернення: 20.11.2012).

## BIBLIOGRAPHY

1. Aksenov, A. V. Povysheny`e efekty`vnosti`processa fy`zy`cheskogovosp`ytany` yadetejmladshegos`hkol`n`nogovozrasta v uslovy`yax`n`klyuzy`vnogoobrazovany`ya :dy`s. ... kand. ped. nauk : specz. 13.00.04 [Increased efficiency in physical education of children of primary school age in the inclusive education] / Andrej Vlady`my`rov`y`chAksenov. – SPb., 2011. – 203 s. (Rus.)
2. Dzerzhyn`skiy`j, G. A. Metody`k`aprovedeny`yaurokov fy`zy`cheskojkul`tury s mladshy`my`shkol`ny`kamy`podgotovy`tel`nojmedy`cy`nskojgruppy : dy`s. ... kand. ped. nauk :specz. 13.00.04 [The methodology of physical education lessons to younger students preparatory medical group] / Dzerzhyn`skiy`jGennady`jAleksandrov`y`ch. – M., 2008. – 204 s. (Rus.)

3. Yefy`menko, M. Perspektiv`y`y`korekciynogofy`z`chnogovy`xovannyaditej z porushennyamy`oporno-ruhovogoaparatu v inklyuzy`vnijsoviti [Prospects corrective physical education for children with disorders of the musculoskeletal system in inclusive education] / Yefy`menko M. // Defektologiya . – 2012. – # 9. – S. 281 – 287. (Ukr.)
4. Zajcev, D. V. Y`ntegry`rovannoebrazovany`edetej s ograny`chenny`y`vozmozhnostyamy` [Integrated education of children with disabilities] // Socy`ology`ch esky`ey`ssledovany`ya. – 2004. – # 7. – S. 127–132. (Rus.)
5. Migalush, A. O. Inklyuzy`vnaosvita – shlyax do vsebichnogorozvy`tkuditej [Elektronny`jresurs] / Migalush A. O. – Rezhym`dostupu : [http://www.rusnauka.com/18\\_NiiN\\_2007/Pedagogica/22422.doc.htm](http://www.rusnauka.com/18_NiiN_2007/Pedagogica/22422.doc.htm) (data zvernennya: 20.11.2012). (Ukr.)

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Приступа Евгений Никодимович – доктор педагогических наук, профессор, ректор Львовского государственного университета физической культуры

Боднар Иванна Романовна – кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры теории методики физического воспитания, докторант Львовского государственного университета физической культуры

Петришин Юрий Вододимирович – кандидат педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой теории методики физического воспитания Львовского государственного университета физической культуры

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Наука и спорт: современные тенденции» («Science and Sport: Current Trends») печатает оригинальные статьи, а также обзоры и статьи по различным направлениям спортивной науки.

Основные рубрики журнала:

- Адаптивное физическое воспитание и спорт
- Биохимия и генетика спорта
- Кинезиология
- Концепции
- Олимпизм и история спорта
- Подготовка профессиональных кадров
- Психология спорта
- Социология спорта
- Спортивная медицина
- Спортивная морфология
- Спортивная тренировка
- Спортивное питание
- Спортивное право
- Слово молодым
- Физиология спорта
- Физическое воспитание
- Экономика спорта

**Общие требования.** К рассмотрению принимаются ранее не опубликованные статьи по направлениям представленных рубрик на русском или английском языках. Журнал «Наука и спорт: современные тенденции» распространяется в России и за рубежом среди членов Международной ассоциации университетов физической культуры и спорта. Статьи зарубежных авторов, представленные на английском языке, переводятся на русский язык. Автор русскоязычной статьи авторское резюме (аннотацию) и библиографический список литературы должен предоставить на русском и английском языках (см. ниже). Представляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, содержать постановку задач (проблем), описание основных результатов исследования, полученных автором, выводы. Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать принятые работы.

Плата за публикацию рукописей не взимается.

Статья присылается в редакцию в электрон-

ной версии и в отсканированном варианте с подписями всех авторов, что дает право на ее публикацию и размещение на сайте журнала. Общие требования: объем передовых, обзорных и дискуссионных статей не должен превышать 15 стр. (включая иллюстрации, таблицы, резюме и список литературы), оригинальных исследований – 10 стр.

Статья должна быть напечатана шрифтом Times New Roman или Arial, размер шрифта 12, с полуторным интервалом между строками; правое, верхнее и нижнее поля по 2 см, левое поле 3 см. Все страницы должны быть пронумерованы. Автоматический перенос слов использовать нельзя.

Титульный лист должен содержать:

- 1) фамилию и инициалы автора;
- 2) название статьи;
- 3) полное наименование учреждения, в котором работает автор, город, страну (в именительном падеже);
- 4) Контактные данные для связи с автором(ами);

Если авторов несколько, у каждой фамилии и соответствующего учреждения проставляется цифровой индекс. Если все авторы статьи работают в одном учреждении, указывать место работы каждого автора отдельно не нужно. Данный блок информации должен быть представлен как на русском, так и на английском языках. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board of Geographic Names), см. сайт <http://www.translit.ru>. В отношении организации(ий) важно, чтобы был указан официально принятый английский вариант наименования.

5) на отдельной странице указываются дополнительные сведения о каждом авторе, необходимые для обработки журнала в Российском индексе научного цитирования: Ф.И.О. полностью на русском языке и в транслитерации, e-mail, почтовый адрес организации для контактов с авторами статьи (можно один на всех авторов);

6) на последней странице должны стоять подписи всех авторов статьи, здесь же необходимо указать домашние и служебные телефоны с правильными кодами городов и адреса авто-

ров, а также действующий адрес электронной почты.

**Образец титульного листа:**

АССОЦИАЦИЯ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА  
FTO С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА В  
РОССИЙСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

И.И. Иванов<sup>1</sup>, А.А. Петров<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», Казань, Россия

<sup>2</sup> Российский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Москва, Россия

Для связи с авторами: E-mail: tuuuu@list.ru

**THE ASSOCIATION OF THE FTO GENE  
POLYMORPHISM WITH OVERWEIGHT  
IN RUSSIAN POPULATION**

**I.I. Ivanov<sup>1</sup>, A.A. Petrov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> **Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan, Russia**

<sup>2</sup> **Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism, Moscow, Russia**

**Сведения об авторах:** Иванов Иван Иванович (Ivanov Ivan Ivanovich) – доктор педагогических наук, профессор Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма, e-mail: tuuuu@list.ru; Петров Александр Александрович – аспирант кафедры .....(наименование кафедры) Российского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, e-mail: t1245@mail.ru.

Дальнейший план построения оригинальных статей должен быть следующим:

резюме и ключевые слова (на русском и английском языках), краткое введение, отражающее состояние вопроса к моменту написания статьи и задачи настоящего исследования, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы по пунктам или заключение, список цитированной литературы. Помимо общепринятых сокращений единиц измерения, физических, химических и математических величин и терминов (например, ДНК), допускаются аббревиатуры словосочетаний, часто повторяющихся в тексте. Все вводимые автором буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть расшифрованы в тексте при

их первом упоминании. Не допускаются сокращения простых слов, даже если они часто повторяются. Дозы лекарственных средств, единицы измерения и другие численные величины должны быть указаны в системе СИ.

**Авторские резюме (аннотация)**

Авторское резюме к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал. По аннотации к статье читателю должна быть понятна суть исследования. По аннотации читатель должен определить, стоит ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации. Резюме должно излагать только существенные факты работы. Приветствуется структура аннотации, повторяющая структуру статьи и включающая введение, цели и задачи, методы, результаты, заключение (выводы). Однако: предмет, тема, цель работы указываются в том случае, если они не ясны из заглавия статьи; метод или методологию проведения работы целесообразно описывать в том случае, если они отличаются новизной или представляют интерес с точки зрения данной работы. Объем текста авторского резюме определяется содержанием публикации (объемом сведений, их научной ценностью и/или практическим значением) и должен быть в пределах 100-250 слов. Резюме должно сопровождаться несколькими ключевыми словами или словосочетаниями через точку с запятой, облегчающими классификацию работы в компьютерных поисковых системах. Требования к рисункам, представленным на электронных носителях. Черно-белые штриховые рисунки: формат файла – TIFF (расширение \*.tiff), любая программа, поддерживающая этот формат (Adobe PhotoShop, Adobe Illustrator и т. п.); режим – bitmap (битовая карта); разрешение 600 dpi (пиксели на дюйм). Текст на иллюстрациях должен быть четким. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, название и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений. На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений, все пояснения выносятся в подпи-

си, где не допускается воспроизведение небуквенных и нецифровых знаков (квадраты, кружки и т. д.), используемых на рисунке.

#### **Подписи к рисункам, фотографиям и таблицам.**

Каждый рисунок должен иметь общий заголовок и расшифровку всех сокращений. В подписях к графикам указываются обозначения по осям абсцисс и ординат и единицы измерения, приводятся пояснения по каждой кривой. В подписях к микрофотографиям указываются метод окраски и увеличение.

*Пример оформления подписей к рисунку:*

#### **Рис. 1. Схема определения гемоглобиновой массы**

*Примеры оформления подписей к таблице:*

#### **Таблица 3 – Распределение испытуемых по возрасту**

Библиографический список необходимо размещать в конце текстовой части рукописи, оформленные согласно ГОСТу 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и практика составления»\*.

Правильное описание используемых источников в списках литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке научной деятельности ее авторов и организаций, где они работают. В оригинальных статьях допускается цитировать не более 30 источников, в обзорах литературы - не более 60. Библиография должна содержать помимо основополагающих работ, пу-

бликации за последние 5 лет. В списке литературы все работы перечисляются в порядке их цитирования. Библиографические ссылки в тексте статьи указывают в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы, тезисы конференций, диссертации, статьи в сборниках научных работ не допускаются.

*\*Пример оформления библиографического списка:*

1. Черкашин, А.В. Национальная система олимпийской подготовки: определение, систе-мообразующий фактор, структура и характеристики функционирования / А.В. Черкашин, П.В. Черкашин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – № 11 (57). – С. 117 – 122.

2. Jagirdar, J. Application of immunohistochemistry to the diagnosis of primary and metastatic carcinoma to the lung // Arch. Pathol. Lab. Med. – 2008. – Vol.132. – P. 384–396.

Автор несет ответственность за правильность библиографических данных.

В случае возвращения статьи авторам для переработки и исправления согласно отзыву рецензента статья должна быть возвращена в течение 1 месяца в виде доработанного варианта. Статьи, поступившие с доработки позднее, чем через 1месяц, рассматриваются как вновь поступившие. Статьи, оформленные без соблюдения указанных правил, редакцией не рассматриваются и возвращаются авторам. Редакция оставляет за собой право производить необходимые уточнения и сокращения, а также право предложить авторам сократить свою статью.



