

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА



№ 4 (26) – 2018

ВОЛГОГРАД

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

4 (26) – 2018
СОДЕРЖАНИЕ

Научно-методический журнал

Свидетельство
о регистрации
ПИ № ФС77-56688
от 26 декабря 2013 г.
выдано Федеральной
службой по надзору в сфере
связи, информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)

ISSN 2311-8776

Подписной индекс
в объединенном каталоге
«Пресса России» – 41410

Учредитель:
ФГБОУ ВО «Волгоградская
государственная академия
физической культуры»

Главный редактор:
д.п.н., профессор
ФОМИНА Н.А. (Волгоград)
Тел. (8442) 23-91-57

Заместители
главного редактора:
д.п.н., профессор
АНЦЫПЕРОВ В.В. (Волгоград)
д.б.н., профессор
СЕНТЯБРЁВ Н.Н. (Волгоград)

Редакционная
коллегия:
д.м.н., профессор
БАРАНОВ В.М. (Москва)
д.п.н., профессор
ВЕРШИНИН М.А. (Волгоград)
д.п.н., профессор
ВРУБЛЕВСКИЙ Е.П. (Пинск)
д.б.н., профессор
ВИКУЛОВ А.Д. (Ярославль)
д.б.н., профессор
ГОРОДНИЧЕВ Р.М. (Великие Луки)
д.п.н., профессор
ДВОРКИН Л.С. (Краснодар)
д.п.н., профессор
ЖИЛИНСКИЙ Л.В. (Рига)
д.п.н., профессор
ЗУБАРЕВ Ю.А. (Волгоград)
д.п.н., профессор
КУДИНОВ А.А. (Волгоград)

Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки

Айзятуллова Г.Р. Степень овладения нормативами всероссийского комплекса «Готов к труду и обороне» детьми дошкольного возраста.....	7
Котченко Ю.В. Использование тактических пауз при прохождении скалолазной трассы.....	13
Максименко И.Г., Рябикин С.В. Контроль различных сторон подготовленности юных спортсменов в спортивных играх.....	20
Шалаева И.Ю., Сазонова И.М., Крохина Т.А. Содержание комплексных занятий аквафитнесом для повышения физической подготовленности женщин среднего возраста.....	29
Швецов А.В. Российские лыжники-гонщики на зимних Олимпийских играх 2018.....	37

Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки

Гунина Л.М., Дмитриев А.В. Роль нутритивно-метаболического обеспечения в повышении эффективности соревновательной деятельности в юношеском спорте и спорте высших достижений.....	45
Медведков В.Д., Медведкова Н.И., Умаров М.К. Особенности гемоглобинизации крови спортсменов и ее усиления у детей	60
Михайлова С.В. Физиологические особенности физического развития юношей и девушек на возрастном этапе 17-22 года...	68
Попкова Е.Ю., Чемов В.В. Методические подходы к использованию гипоксических воздействий для оптимизации восстановительных процессов в тренировке бегунов-спринтеров.....	77
Швецов А.В. Определение и контроль физической работоспособности у юных бегунов и лыжников-гонщиков.....	87

Вопросы адаптивной физической культуры

Момент А.В., Семенов Д.В. Формирование оптимального двигательного стереотипа у детей младшего школьного возраста с нарушением осанки.....	96
---	----

д.п.н., профессор
 МАКСИМЕНКО Г.Н. (Луганск)
 д.п.н., доцент
 МАКСИМОВА С.Ю. (Волгоград)

д.п.н., профессор
 СЕРИКОВ В.В. (Москва)
 к.п.н., доцент
 СЕРГЕЕВ В.Н. (Волгоград)

д.п.н., профессор
 СИВОХИН И.П. (Костанай)
 д.б.н., профессор
 СОЛОПОВ И.Н. (Волгоград)

д.п.н., профессор
 СУЧИЛИН А.А. (Волгоград)
 д.п.н., профессор
 ФОМИЧЕНКО Т.Г. (Москва)

Ответственный редактор:

к.п.н., доцент
 ПРОПИСНОВА Е.П.
 Тел. (8442) 23-91-57; 23-22-35

Помощник ответственного редактора:

ГОРБАЧЕВА В.В.

Редакторы:

КИРИЛЛОВА Е.Б.,
 ВАСИЛЬЕВА Г.В.

Технический редактор:

ОСИПОВА Я.В.

Адрес редакции:

400005 г. Волгоград, пр. Ленина, 78
 Тел. (8442) 23-91-57; 23-22-35

Психолого-педагогические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки

Яковлев А.Н., Яковлева М.А. Восприятие будущего в юношеском возрасте в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью.....

103

Менеджмент в сфере физического воспитания и спортивной тренировки

Изаак С.И., Каргин Н.Н. Системная парадигма и управление маркетингом в индустрии спорта.....

109

Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта

Абдрахманова И.В. Проблемы представления научных материалов магистрантами физкультурного вуза: анализ основных трудностей и ошибок оформления в электронном формате.....

119

Герашенко Н.В., Герашенко И.Г. Проблемный метод в физкультурном образовании.....

126

Медведева Е.Н., Айзятуллова Г.Р., Сахарнова Т.К. Компетентностный подход к обучению в физкультурном вузе (на примере гимнастики).....

135

Мирошникова С.С., Горбанева Е.П., Сентябрев Н.Н., Камчатников А.Г. Современные оценочные средства контроля качества образовательной деятельности в вузе: компетентностный подход.....

143

Храмов В.В. Спортивно-педагогическая подготовка будущих специалистов физической культуры и спорта как объект информатизации.....

150

Слово молодым исследователям

Лабзеева Д.С., Дегтярева Д.И. Zumba как самостоятельное фитнес-направление.....

161

Тершина А.С., Линькова Н.А. Отношение студентов УрГУПС к различным формам девиантного поведения

166

От редакции журнала

Правила публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка»

171

**PHYSICAL
EDUCATION
AND SPORTS
TRAINING**

4 (26) – 2018
CONTENTS

**Scientific and
methodological journal**

Registration
certificate

ИИ № ФС77-56688

issued on December 26, 2013,
by the Federal Service for
Supervision in the Sphere
of Telecom, Information
Technologies and Mass
Communications
(Roskomnadzor)

ISSN 2311-8776

Subscription index
according to the
«Russian Press» catalogue is 41410

Founder:

Federal State-Financed Educational
Institution of Higher Education
«Volgograd State Physical Education
Academy»

Chief Editor:

Ph.D, professor
FOMINA N.A. (Volgograd)
Phone: (8442) 23-91-57

Deputy editors:

Ph.D, professor
ANTSYPEROV V.V. (Volgograd)
Doctor of biological science, professor
SENTYABREV N.N. (Volgograd)

Editorial board:

Doctor of medical science, professor
BARANOV V.M. (Moscow)
Ph.D, professor
VERSHININ M.A. (Volgograd)
Ph.D, professor
VRUBLEVSKY E.P. (Belorussia)
Doctor of biological science, professor
VIKULOV A.D. (Yaroslavl)
Doctor of biological science, professor
GORODNICHEV R.M. (Velikie Luki)
Ph.D, professor
DVORKIN L.S. (Krasnodar)
Ph.D, professor
ZHILINSKY L.V. (Latvia)
Ph.D, professor
ZUBAREV Y.A. (Volgograd)
Ph.D, professor
KUDINOV A.A. (Volgograd)

**Theory and methods of
physical education and sports training**

- Aiziatullova G. R. The degree of standards mastery of all-Russian complex “Ready for Labor and Defence” of preschool children 7
- Kotchenko U. V. Use of tactical pauses during the passage of the climbing track..... 13
- Maksimenko I.G., Ryabikin S.V. Control of different parties of the preparedness of young athletes in team games..... 20
- Shalaeva, I. Yu., Sazonova I. M., Krokhina T. A. The contents of the comprehensive aqua fitness classes to improve physical preparation of middle-aged women 29
- Shvetsov A.V. Russian skiers-racers at the Olympic winter games 2018..... 37

**Medical and biological aspects
of physical education and sports training**

- Gunina L.M., Dmitriev A.V. The role of nutritional and metabolic support in improving of the competitive activity’s efficiency in youth sports and elite sports..... 45
- Medvedkov V.D., Medvedkova N.I., Umarov M.K. Athletes’ blood hemoglobinuria features and its increase at children..... 60
- Mihailova S.V. Physiological peculiarities of physical development young and girls at the age of 17-22..... 68
- Popkova E.Yu., Chemov V.V. Methodological approaches to the use of hypoxic impact to optimize restorative processes in training runners-sprinters..... 77
- Shvetsov A.V. The definition and the control of physical working capacity of young runners and skiers-racers..... 87

Matters of adaptive physical education

- Moment A.V., Semenov D.V. The formation of optimal motor stereotype of primary school-aged children with incorrect posture.. 96

Psychological and pedagogical aspects of physical education and sports training

- Yakovlev A.N., Yakovleva M.A. Perception of the future in youth in the process of employment of physical culture and sports activities..... 103

Ph.D, professor
 MAKSIMENKO G.N. (Ukraine)
 Ph.D, associate professor
 MAXIMOVA S.Y. (Volgograd)
 Ph.D, professor
 SERIKOV V.V. (Volgograd)
 Candidate of pedagogic sciences,
 associate professor
 SERGEYEV V.N. (Volgograd)
 Ph.D, professor
 SIVOKHIN I.P. (Kazakhstan)
 Doctor of biological science, professor
 SOLOPOV I.N. (Volgograd)
 Ph.D, professor
 SUCHILIN A.A. (Volgograd)
 Ph.D, professor
 FOMICHENKO T.G. (Moscow)
Publishing editor:
 Candidate of pedagogic sciences,
 associate professor
 PROPISNOVA E.P.
 Phone: (8442) 23-91-57; 23-22-35
Assistant editor:
 GORBACHEVA V.V.
Copy editors:
 KIRILLOVA E.B.,
 VASILYEVA G.V.
Technical editor:
 OSIPOVA Y.V.
Mailing address:
 78 Prospect V.I. Lenina, Volgograd,
 400005, Russia
 Phone: (8442) 23-91-57; 23-22-35

Management in the field of physical education and sports

Izaak S.I., Kargin N.N. System paradigm and management of marketing in the sport industry..... 109

Matters of professional education in physical education and sports training

Abdrakhmanova I.V. Problems of scientific materials representations of the master's degree students of the sports university: analysis of main difficulties and error of electronic formation..... 119

Gerashchenko N.V., Gerashchenko I.G. The problem method in physical education..... 126

Medvedeva E.N., Aiziatullova G. R., Sakharnova T.K. Competence approach to the physical education at sports university (through the example of gymnastics)..... 135

Miroshnikova S.S., Gorbaneva E.P., Sentyabrev N.N., Kamchatnikov A.G. Modern evaluation tools of quality control of educational activities in higher education: the competence approach..... 143

Khramov V.V. Sports-pedagogical training of future specialists in physical education and sports as an object of informatization..... 150

Giving the floor to young researchers

Labzeeva D.S., Degtyareva D.I. Zumba as an independent fitness direction..... 161

Tereshina A.S., Linkova N.A. UrGUPS students' attitude to different forms of deviant behavior 166

Editorial note

Rules of publication in the journal "Physical education and sports training"..... 171

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

СТЕПЕНЬ ОВЛАДЕНИЯ НОРМАТИВАМИ ВСЕРОССИЙСКОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ» ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Айзятуллова Г.Р., кандидат педагогических наук, доцент

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

В статье показана значимость введения Всероссийского комплекса «ГТО» и возможность подготовки к выполнению тестов на первой ступени (дошкольный возраст 6-8 лет). Изучено влияние физической подготовленности на уровень технического мастерства детей старшего дошкольного возраста.

Ключевые слова: комплекс ГТО, гимнастика, вольные упражнения, дошкольники, ступень, физическая подготовка, подготовленность, техническая подготовленность.

THE DEGREE OF STANDARDS MASTERY OF ALL-RUSSIAN COMPLEX “READY FOR LABOR AND DEFENSE” OF PRESCHOOL CHILDREN

Aiziatullova G. R., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor

National State University of Physical Education, Sport and Health named after
P. F. Lesgaft, St. Petersburg

The article shows the importance of the introduction of the all-Russian complex “GTO” and the ability to prepare for the tests at the first stage (preschool age 6-8 years). The influence of physical fitness on the level of technical skills of preschool children is described.

Keywords: complex GTO, gymnastics, floor exercise, preschoolers, step, physical training, readiness, technical readiness.

Введение. Основная задача введенного в 2017 году всероссийского комплекса ГТО состоит в приобщении человека любого возраста к систематическим занятиям

физической культурой с последующим тестированием уровня его физической подготовленности [4].

В дошкольных организациях всероссийский комплекс «Готов к труду» (ГТО) в настоящее время не введен. Первая ступень ГТО начинается в возрастном диапазоне от 6 до 8 лет [3], что характеризует старший дошкольный возраст (старшая и подготовительная группы дошкольных организаций). Одной из проблем, связанных с введением комплекса ГТО в образовательные организации, является проблема подготовки к выполнению нормативных требований ГТО [1,2]. Решение данной проблемы возможно с повышением уровня физической подготовленности с привлечением современных средств гимнастики, таких как оздоровительная и танцевальная аэробика, степ-аэробика и т.д.

Цель исследования – определить степень овладения нормативами комплекса ГТО детьми дошкольного возраста.

Методика и организация исследования. Анализ научно-методической литературы и нормативных документов позволил определить значимость комплекса ГТО в России. Большинство научных изданий (92%), рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, имеют в своем содержании научные статьи, посвященные изучению вопроса о комплексе ГТО.

Оценка уровня физической и технической подготовленности детей дошкольного возраста, занимающихся в дошкольных организациях современными средствами гимнастики, происходила в рамках готовности к нормативам комплекса ГТО (1 ступень).

В исследовании уровня физической и технической подготовленности принимали участие 18 дошкольных организаций Адмиралтейского района города Санкт-Петербург (свыше 250 детей в возрасте от 6 до 8 лет). Кроме того, была изучена взаимосвязь между нормативами физической подготовленности (в соответствии с комплексом ГТО) и уровнем технической подготовленности (по результатам выполнения простейших вольных упражнений).

Полученные результаты уровня физической и технической подготовленности представлены в таблице 1.

По результатам тестирования уровня физической подготовленности детей дошкольного возраста (1 ступень комплекса ГТО) следует отметить, что девочки лучше готовы к выполнению данного комплекса, чем мальчики. Лишь в одном тесте, бег 30 м, мальчики продемонстрировали более высокие показатели по сравнению с девочками. Лучший результат девочки показали в тесте прыжок с места: 36% детей выполнили норматив на бронзовые и серебряные значки.

Таблица 1

**Результаты уровня физической подготовленности
детей дошкольного возраста, n=162**

Результаты	Тесты				
	Бег 30 м	Наклон	Пресс	Отжимание	Прыжок в длину
	с	см	кол-во раз	кол-во раз	см
$\bar{x} \pm \sigma$, мальчики	7,877±0,72	7,33±4,75	22,92±5,05	12,90±9,89	129,11±11,95
Количество выполнивших тест из комплекса ГТО, %	21	16	26	11	32
$\bar{x} \pm \sigma$, девочки	10,82±1,22	12,42±4,51	19,67±3,98	6,71±2,73	114,82± 17,21
Количество выполнивших тест из комплекса ГТО, %	16	32	33	8	36

Ниже представлена таблица технической подготовленности детей дошкольного возраста на примере выполнения вольных упражнений на 64 счета под музыкальное сопровождение (табл.2). Вольные упражнения выполнялись поточно, оценка выставлялась из 10-ти бального критерия, одним из которых было безошибочное выполнение упражнения с соблюдением правил гимнастического стиля. Количество судей – 4, две оценки (высокая и низкая) отбрасывались, и из двух оставшихся оценок определялась средняя.

Таблица 2

**Результаты технической подготовленности
детей дошкольного возраста, n=87**

Вольные упражнения, балл	Мальчики	Девочки
$\bar{x} \pm \sigma$, мальчики	5,14±2,47	8,11±4,72
Количество выполнивших вольные упражнения на высоком уровне, %	8	20

Данные таблицы 2 свидетельствуют о невысоком уровне технической подготовленности детей дошкольного возраста, особенно мальчиков. Проведенный корреляционный анализ показал, что достоверной взаимосвязи между качеством

выполнения вольных упражнений (технической подготовленностью) и результатами тестирования в соответствии с комплексом ГТО не обнаружено (табл.3).

Таблица 3

Взаимосвязь качества выполнения вольных упражнений и результатов тестирования детей дошкольного возраста, n=87

Результаты	Тесты				
	Бег 30 м	Наклон	Пресс	Отжимание	Прыжок в длину
	с	см	кол-во раз	кол-во раз	см
<i>r</i> , мальчики	0,277	0,383	0,051	0,025	0,034
	Слабая связь		Отсутствие связи		

Дальнейшее наше исследование состояло в целенаправленной подготовке детей дошкольного возраста к выполнению нормативов комплекса ГТО. Нами были разработаны средства оздоровительной и танцевальной гимнастики, степ-аэробики, которые внедрялись на занятиях по физической культуре в дошкольных организациях. Всего в педагогическом эксперименте приняли участие 8 дошкольных организаций, количество детей 126, из них 62 ребенка составляли контрольную группу и 64 – экспериментальную.

Контрольная группа детей дошкольного возраста занималась физической культурой с использованием различных средств, в основном игрового характера. В занятия включались бег, ходьба и простейшие перестроения, согласно нормативным документам дошкольных организаций. Экспериментальная группа включала в свои занятия современные средства гимнастики. Такие занятия состояли из выполнения общеразвивающих упражнений под музыкальное сопровождение с заданным ритмом (110-114 уд/мин): ходьба и бег на месте, в движении, с различными заданиями; общеразвивающие упражнения (приседания, отжимания, пресс, комбинации этих двигательных действий); игровые задания со степами; перекаты; наклоны из различных положений и другие. Одно занятие в неделю полностью проводилось с использованием степ-аэробики.

Результаты исследования и их обсуждение. Педагогический эксперимент длился в течение 6 месяцев (с октября 2017 года по март 2018 года). Всего было проведено по 72 занятия в каждой дошкольной организации. После проведения педагогического эксперимента осуществлялось повторное тестирование уровня физической подготовленности детей (согласно тестам из комплекса ГТО), результаты которого представлены в таблице 4.

Таблица 4

**Результаты уровня физической подготовленности
детей дошкольного возраста, n=126**

Результаты		Тесты				
		Бег 30 м	Наклон	Пресс	Отжимание	Прыжок в длину
		с	см	кол-во раз	кол-во раз	см
$\bar{x} \pm \sigma$, мальчики	КГ	7,36±1,22	7,25±3,75	21,77±7,16	11,81±4,56	122,53±14,77
	ЭГ	7,99±1,16	7,46±2,99	23,71±4,72	13,25±6,44	126,14±14,73
$\bar{x} \pm \sigma$, девочки	КГ	10,32±3,22	14,36±5,51	17,47±8,11	7,11±1,68	118,42±21,01
	ЭГ	11,03±3,17	17,62±7,19	21,52±8,16	9,15±2,94	121,66±3,7

Показатели физической подготовленности детей экспериментальной группы несколько выше, чем у детей контрольной группы. Возможно, это связано с использованием на занятиях физической культуры степ-аэробики и музыкального сопровождения.

Выводы. Исходя из полученных результатов, следует отметить низкую степень овладения нормативами комплекса ГТО в дошкольном возрасте (1 ступень). Детей, которые освоили комплекс ГТО на бронзовые и серебряные значки, всего лишь 11% от общего числа детей, участвовавших в исследовании. Норматив золотого значка не выполнил никто. Немного изменилась степень овладения тестами комплекса ГТО после проведения целенаправленных занятий физической культурой (в экспериментальной группе). Процент детей, освоивших комплекс на бронзовые и серебряные значки, вырос, но незначительно, что, тем не менее, подтверждает правильность выбранных действий. А именно – направленность занятий по физической культуре на повышение уровня физической подготовленности. Следует заранее готовить детей к данным тестам, используя различные средства физической культуры, в том числе и современные средства гимнастики. Занятие по физической культуре в дошкольных организациях занимает 30-35 минут, что недостаточно для растущего организма, в котором природой заложено движение. Увеличение объема двигательной деятельности нельзя компенсировать количеством времени, отведенного на прогулки и другие режимные моменты. Это должна быть целенаправленная работа по физической культуре.

Литература

1. О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): Указ от 24 марта 2014 г., № 172 / Президент Российской Федерации// Сборник официальных документов и материалов. – 2014. – № 3. – 74 с.

2. Об утверждении Положения о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО): постановление от 11 июня 2014 г., № 540 / Правительство Российской Федерации // Администратор образования. – 2014. – № 14. – С. 22-26.

3. Аршинник С.П. Степень готовности детей школьного возраста к выполнению нормативов комплекса ГТО /С.П. Аршинник и др. // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – №11 (129). – С.19-23.

4. Воробьев Н.С. Современный Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс ГТО – перспективы внедрения // Актуальные подходы к формированию физической культуры личности в процессе внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». – Екатеринбург: УГПУ, 2015. – С. 49-53.

5. Лубышева Л.И., Семенов Л.А. Система базовых условий для подготовки школьников к выполнению нормативных требований комплекса ГТО // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2018. – №2. – С.3.

References

1. O Vserossijskom fizkul`turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO): Ukaz ot 24 marta 2014 g., № 172 / Prezident Rossijskoj Federacii // Sbornik oficial`ny`x dokumentov i materialov. – 2014. – № 3. – 74 s.

2. Ob utverzhenii Polozheniya o Vserossijskom fizkul`turno-sportivnom komplekse «Gotov k trudu i oborone» (GTO): postanovlenie ot 11 iyunya 2014 g., № 540 / Pravitel`stvo Rossijskoj Federacii // Administrator obrazovaniya. – 2014. – № 14. – S. 22-26.

3. Arshinnik S.P. Stepen` gotovnosti detej shkol`nogo vozrasta k vy`polneniyu normativov kompleksa GTO /S.P. Arshinnik, Dudka G.N., Malashenko K.V., Pushkarny`j M.Yu., Txorev V.I. // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F, Lesgafta. – 2015. – №11 (129). – S.19-23.

4. Vorob`ev N. S. Sovremenny`j Vserossijskij fizkul`turno-sportivny`j kompleks GTO -perspektivy` vnedreniya // Aktual`ny`e podxody` k formirovaniyu fizicheskoy kul`tury` lichnosti v processe vnedreniya Vserossijskogo fizkul`turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone. – Ekaterinburg: UGPU, 2015. – S. 49-53.

5. Luby`sheva L.I. Sistema bazovy`x uslovij dlya podgotovki shkol`nikov k vy`polneniyu normativny`x trebovanij kompleksa GTO /L.I. Luby`sheva, L.A. Semenov // Fizicheskaya kul`tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2018. – №2. – S.3

Контактная информация: top-gulia@rambler.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТАКТИЧЕСКИХ ПАУЗ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ СКАЛОЛАЗНОЙ ТРАССЫ

Котченко Ю. В., кандидат технических наук, доцент
Севастопольский государственный университет, г. Севастополь

Рассматриваются закономерности парной связи «время отдыха – результат» в дисциплине лазание на трудность. Представленные данные базируются на основании многолетнего анализа соревновательной практики скалолазов высокой квалификации. Изучены показатели времени восстановления, характерные для соревновательных трасс международных турниров. Установлена степень связи компонента с итоговым результатом выступления ($R=0,44$, $p<0,001$). Построена регрессионная модель, позволяющая рассчитать оптимальное время отдыха на полуфинальных и финальных трассах высокой протяженности.

Ключевые слова: Скалолазание, международные соревнования, время восстановления, лазание на трудность, эффективность выступления.

USE OF TACTICAL PAUSES DURING THE PASSAGE OF THE CLIMBING TRACK

Kotchenko U. V., PhD in Engineering, Associate Professor
Sevastopol State University, Sevastopol

Patterns of pair connection “rest time – result” in competitive rock-climbing with high qualifications in discipline “hard climbing” were under consideration. Report data based on year’s research in competitive practice of highly qualified climbers. Indicates of rest time on competitive tracks in international tournaments were studied. Level of connection between time of the rest and result of performance was found ($R = 0,44$, $p \ll 0,001$). A regression model was constructed, allowing calculating the optimal rest time on the semi-final and final tracks with long distances.

Keywords: Rock climbing, international championships, time of the rest, climbing in difficulty, efficiency of performance.

Введение. Скалолазание относится к сложно координационным, атлетическим видам спорта. Хорошая физическая подготовка в этом виде спорта является ключевым фактором успешного выступления на международных соревнованиях, и по этой причине подавляющее большинство научных исследований в скалолазании сосредоточено в направлениях специальной физической и технической подготовки [1,2]. В дисциплине лазания на трудность, по некоторым данным, уровень предстартовой подготовки скалолаза формирует успех выступления на 78% у женщин и 77% у мужчин [3].

К числу факторов, определяющих эффективность тренировочного процесса, исследователи относят использование новых методических подходов, психологическую готовность и морфофункциональные показатели. По различным оценкам, число характеристик, в той или иной степени оказывающих влияние на результат в спортивном скалолазании, может достигать до 45 [4].

Помимо таких классических подходов, в настоящее время в спортивном скалолазании исследования развиваются и в новом направлении: идет поиск, выявление и изучение пространственно-временных характеристик лазания, воздействующих на результат непосредственно в ходе выступления [3]. Это – постоянно действующие компоненты соревновательного процесса (СП), в своем большинстве не связанные с физической или технической подготовкой. Влияние таких компонентов на эффективность лазания может быть существенно ниже, чем степень физической подготовки, но именно они и определяют результат, когда на старт выходят спортсмены примерно одного уровня мастерства.

Исследования в этом направлении способствуют пониманию структуры СП в скалолазании и возможности реализации скрытых в этой структуре резервов, позволяющих максимально использовать соревновательный потенциал спортсмена.

Одним из таких компонентов в дисциплине лазание на трудность является время восстановительных пауз (t_1 -компонент), применяемых спортсменами в ходе лазания, (рис.1,2). Такие паузы в том или ином объеме встречаются практически во всех выступлениях, но в настоящее время не существует научно-обоснованных методик, позволяющих хотя бы примерно рассчитать оптимальный объем такого отдыха.



Рис. 1. Классический пример отдыха



Рис. 2. Сложная позиция отдыха

Время восстановления – важный и достаточно сложный в изучении компонент. Он тесно связан с такими характеристиками как плотность, интенсивность, чистое время лазания и через них оказывает влияние на общий результат выступления (Y). Для его изучения были проведены исследования по продолжительности пауз отдыха, применяемых скалолазами высокой квалификации на крупных международных турнирах.

Цель исследования: установить степень и закономерности связи времени восстановления с итогом выступления в лазании на трудность среди женщин.

Методика исследования. Лазание на трудность считается самой престижной дисциплиной из трех видов спортивного скалолазания. Вместе с тем, это весьма непростой в исследовательском плане вид. В отличие от скорости, где существует эталонный маршрут, в этом виде скалолазания протяженность трассы и ее категория трудности постоянно меняются [5], в связи с чем меняется степень связи t_1 -компонента с результатом и закономерности этой связи. По этим причинам было выполнено деление трасс на две группы: короткие (s -трассы) для $Y \leq 42$ и трассы средней и большой протяженности (ext -трассы) для $Y > 42$.

В данной статье мы рассмотрим результаты изучения закономерности связи t_1 -компонента с результатом, свойственные для полуфинальных и финальных ext -трасс международных соревнований. Данные собирались на протяжении шести лет, с 2012 по 2017 гг. Всего изучено 798 выступлений спортсменок высокой квалификации. Видеофайлы стартов обрабатывались в программе Weatherwax 2.2.8 и пакете Statistika 10. Методы: корреляционный и регрессионный анализ.

Результаты и их обсуждение. Предварительный анализ показал, что время восстановления обладает очень высокой дисперсией, что делает весьма проблематичным получение оценок приемлемой точности (табл.1).

Таблица 1

Показатели времени восстановления, свойственные для полуфинально-финального этапа

Характеристика	Показатель
Среднее значение, t_1	34,4
Дисперсия, σ^2	547
Стандартная ошибка среднего, m	0,85
Коэффициент вариации, V	68
Индекс корреляции, $R(p < 0,001)$	0,44
Максимальное значение	98

Степень связи с результатом находится в умеренной зоне и является высокозначимой: $p = 1,3E-08$. Следовательно, данный компонент практически всегда оказывает влияние на итог выступления. Исследования позволили установить, что в целом паузы отдыха способствуют повышению эффективности лазания, но до определенных пределов. Абсолютное большинство спортсменов (95%), использует на *ext*-трассах для отдыха до 80 с. Показатели в 30 – 40 секунд более характерны для высоких результатов, но иногда встречаются существенные отклонения, вызванные отсутствием общепринятых рекомендаций по этому компоненту лазания.

В соревновательной практике считается, если есть удобное место отдыха, значит нужно отдохнуть, и чем больше, тем лучше. Но ограничения в правилах не способствуют такой тактике: чем дольше отдыхает спортсменка, тем меньше времени у нее остается для реализации своего потенциала. Следует также учитывать тот факт, что сам по себе отдых на столь сложных маршрутах требует дополнительных энергозатрат и может привести к чрезмерному утомлению, после которого спортсменка уже не сможет эффективно продолжать выступление.

Нередки ситуации, когда спортсменки явно затягивали такие паузы, находясь в удобной для отдыха позиции, что в большинстве случаев оказывало негативное влияние на результат. С другой стороны, во время сбора данных фиксировались выступления с итоговым значением $t_1 = 0$. Как правило, такая тактика свойственна спортсменкам, не претендующим на выход в финальную часть соревнований, и вызвана

в первую очередь недостаточным уровнем предсоревновательной подготовки, не позволяющим взять паузу на трассе предельной категории трудности.

На начальном этапе исследований был поставлен вопрос, каким должно быть оптимальное время отдыха на полуфинальных и финальных *ext*-трассах международных соревнований. После предварительного анализа полученных данных вопрос подкорректировали следующим образом:

Сколько времени для восстановления можно выделить в условиях современной системы СП, так, чтобы оставшейся части в полном объеме хватило для достижения поставленной цели? Для получения ответа были изучены закономерности парной связи «время восстановления – результат» и динамика изменений компонента в зависимости от роста результата (рис. 3).

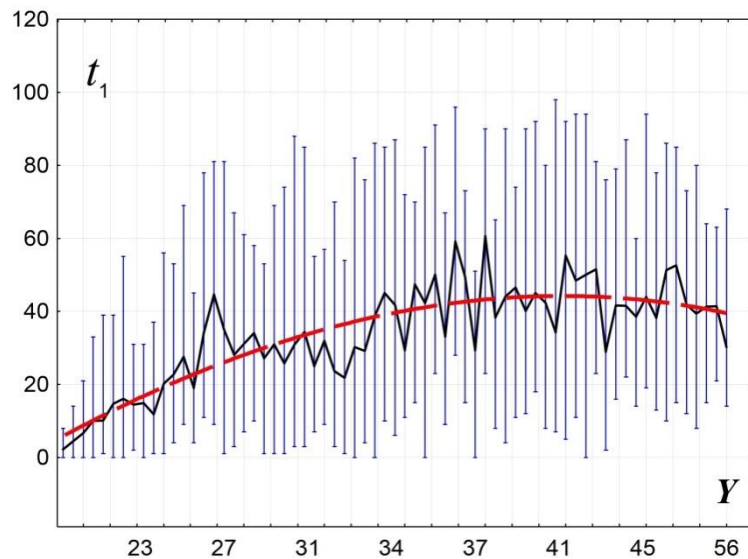


Рис. 3. Связь времени восстановления с результатом

На рисунке хорошо просматриваются две зоны: первая до значений $Y < 35$ баллов, когда идет активный рост увеличения суммарной продолжительности пауз отдыха, и вторая ($Y > 35$) где показатели стабилизируются. Третья, малозаметная зона ($Y > 47$) характеризуется некоторым снижением значений t_1 -компонента, вызванным необходимостью расходовать временной лимит больше для активных действий, что свойственно для очень длинных трасс.

Исследования позволили построить регрессионную модель парной зависимости, которая описывается полиномом второй степени:

$$t_{1opt} = -63,4 + 4,94Y - 0,06Y^2$$

где t_{opt} – оптимальное время восстановительных пауз; Y – планируемый результат выступления. Рабочий диапазон уравнения: $15 \leq Y \leq 56$.

Как отмечалось выше, компонент обладает высокой дисперсией, что снижает возможность получения точной оценки. Однако величину стандартной ошибки в этом случае можно использовать в качестве границы зоны оптимума: $m_{opt} = 61\%$. При таком подходе расчетная оценка, несомненно, может использоваться в качестве исходного временного ориентира в тренировочной и соревновательной практике.

Рассмотрим конкретный пример. Спортсменка прошла квалификационный отбор и вышла в полуфинал соревнований. Протяженность полуфинальной трассы $Y = 46$. Предположим, она планирует пройти ее полностью. Какой в этом случае должна быть оптимальная протяженность восстановительных пауз и размер зоны оптимума?

$$t_{opt} = -63,4 + 4,94 \cdot 46 - 0,06 \cdot 46^2 = 41 \text{ с}$$

В ходе выступления спортсменка может ориентироваться строго на полученную величину, и это не будет ошибкой, поскольку именно к такому значению (для маршрутов протяженностью $Y = 46$), стремятся показатели времени восстановления высококлассных скалолазов. Но соревновательная ситуация непредсказуема, и если что-то пошло не так, можно перейти на оценку времени отдыха, в соответствии с зоной оптимума компонента. В данном примере зона находится в интервале 16 - 66 секунд. И выход за границы этой зоны, согласно результатам проведенных исследований, уже не будет способствовать высокой эффективности выступления.

Литература

1. Коваль Т.Е., Новикова Н.Т., Поципун А.А. Использование современных тренажеров в специальной физической подготовке спортсменов (на примере кампусборда) // Воспитание и обучение: теория, методика и практика: материалы III межд. науч.-практ. конф. – 2015. – С. 330-331.
2. Власенко П.С., Байковский Ю.В. Общие принципы тренировки локальной выносливости мышц сгибателей пальцев при занятии скалолазанием // Экстремальная деятельность человека. – 2014. – № 4 (33). – С. 7-9.
3. Котченко Ю.В. Сложное лазание: Теория соревновательного процесса. – Симферополь: Научный мир, 2018. – 288 с.
4. Orth, D., Kerr, G., Davids, K., Seifert, L. 2017. Analysis of Relations between Spatiotemporal Movement Regulation and Performance of Discrete Actions Reveals

Functionality in Skilled Climbing. [Electronic resource]. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01744/full>

5. Скалолазание и наука. Категории трасс [Электронный ресурс]. – <http://rcrs.info>, 2018. – Режим доступа: <http://rcrs.info/category/kategorii-trass>.

References

1. Koval` T.E., Novikova N.T., Pociun A.A. Ispol`zovanie sovremenny`x trenazherov v special`noj fizicheskoj podgotovke sportsmenov (na primere kampusbor-da) // Vospitanie i obuchenie: teoriya, metodika i praktika: materialy` III mezhd. nauch.-prakt. konf. – 2015. – S. 330-331.

2. Vlasenko P.S., Bajkovskij Yu.V. Obshhie principy` trenirovki lokal`noj vy`noslivosti my`shcz sgibatelej pal`cev pri zanyatii skalolazaniem // E`kstremal`naya deyatel`nost` cheloveka. – 2014. – № 4 (33). – S. 7-9.

3. Kotchenko Yu.V. Slozhnoe lazanie: Teoriya sorevnovatel`nogo processa. – Simferopol`: Nauchny`j mir, 2018. – 288 s.

4. Orth, D., Kerr, G., Davids, K., Seifert, L. 2017. Analysis of Relations between Spatiotemporal Movement Regulation and Performance of Discrete Actions Reveals Functionality in Skilled Climbing. [Electronic resource]. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01744/full>

5. Skalolazanie i nauka. Kategorii trass [E`lektronny`j resurs]. – <http://rcrs.info>, 2018. – Rezhim dostupa: <http://rcrs.info/category/kategorii-trass>.

Контактная информация: skala7b@rambler.ru

КОНТРОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ СТОРОН ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ

Максименко И.Г., доктор педагогических наук, доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор

Воронежский государственный институт физической культуры, г. Воронеж,
Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

Рябикин С.В., магистрант

Белгородский государственный национальный исследовательский университет,
г. Белгород

Сегодня назрела острая необходимость повышения эффективности процесса многолетней подготовки резерва в ряде спортивных игр, в том числе, в футболе. Одним из путей решения данной проблемы является применение эффективных методик для контроля различных сторон подготовленности занимающихся. Целью исследования явилась систематизация ведущих методик оценки различных сторон подготовленности юных спортсменов в футболе и ряде других игровых видов спорта. В исследованиях были использованы методы теоретического анализа, синтеза и обобщения информации. Анализ научно-методической литературы и практического опыта позволил обобщить подходы, использование которых обеспечивает эффективный контроль тренировочного процесса и соревновательной деятельности в различных спортивных играх. При планировании многолетней подготовки в спортивных играх необходимо учитывать, что эффективное управление тренировочным процессом может быть обеспечено только при условии реализации комплексного подхода к использованию различных средств и методов контроля. Наряду с оценкой различных сторон подготовленности занимающихся необходимо учитывать реакцию их организма на тренировочные и соревновательные воздействия.

Ключевые слова: контроль, спортивные игры, тесты, футбол.

CONTROL OF DIFFERENT PARTIES OF THE PREPAREDNESS OF YOUNG ATHLETES IN TEAM GAMES

Maksimenko I.G., Grand PhD in Pedagogy, Grand PhD in Physical education and Sport,
professor

Voronezh State Physical Culture's Institute, Voronezh,
Belgorod State National Research University, Belgorod

Ryabikin S.V., master student

Belgorod State National Research University, Belgorod

Today there is an urgent need to improve the efficiency of the process of many years of training reserve in a number of team games, including soccer. One of the ways to solve this problem is to use effective techniques to control the various aspects of athletes' preparedness. The aim of the study was to systematize the leading techniques to the assessment of various aspects of preparedness of young athletes in soccer and a number of other team games. In the studies were used methods of theoretical analysis, synthesis and synthesis of information. Analysis of the scientific and methodological literature and practical experience allowed us to summarize the approaches, the use of which provides effective control of the training process and competitive activity in team games. When planning long-term training in team games, it is necessary to take into account that effective management of the training process can be ensured only if an integrated approach to the use of various means and methods of control is implemented. Along with the assessment of various aspects of preparedness involved, it is necessary to take into account the reaction of their body to training and competitive effects.

Keywords: control, team games, tests, soccer.

Актуальность. Сегодня назрела острая необходимость повышения эффективности процесса многолетней подготовки в ряде спортивных игр, в том числе, в футболе [1-7]. Одним из путей решения данной проблемы является применение эффективных методик для контроля различных сторон подготовленности занимающихся [1,6,7]. При этом известно, что рационально управлять процессом подготовки в спортивных играх невозможно без эффективного контроля за различными сторонами подготовленности игроков: физической, технической подготовленностью, а также показателями соревновательной деятельности [2,4]. К основным методам такого

контроля относят педагогические контрольные упражнения или тесты. При этом они должны отвечать требованиям эквивалентности, надежности и информативности.

Целью исследования явилась систематизация ведущих методик оценки различных сторон подготовленности юных спортсменов в футболе и ряде других игровых видов спорта

Методика исследования. В исследованиях были использованы методы теоретического анализа, синтеза и обобщения информации.

Результаты исследования и их обсуждение. Опираясь на данные литературных источников и рекомендации специалистов, выявили, что в волейболе, баскетболе и гандболе самое широкое применение нашли следующие тесты [1,4,5]. Для оценки показателей скоростно-силовых качеств рекомендуют применять тройной прыжок с места, прыжок вверх с места, прыжок в длину с места, доставание высоты в прыжке, метание набивного мяча двумя руками из-за головы в положении сидя и в прыжке с места, метание двумя руками снизу вперед и через голову назад; различные варианты прыжков в глубину с последующим отскоком с фиксацией времени опоры и высоты выпрыгивания; бросок мяча на дальность. Для определения параметров быстроты используют бег на 20, 30, 40, 50 и 60 м с высокого старта. Силовые возможности, как правило, выявляют, измеряя абсолютную или относительную силу мышечных групп нижних конечностей (бедро, голени, стопы), туловища, верхних конечностей (кисти, плеча, предплечья) [3]. Кроме того, силу определяют по результатам в толчке, жиме штанги, полуприседании, рывке и других упражнений. Уровень развития гибкости измеряют по показателям подвижности позвоночного столба, плечевого, локтевого, тазобедренного (шпагат продольный и поперечный), голеностопного и лучезапястного суставов.

Тест Купера практики предлагают использовать для определения характеристик общей выносливости [1,6]. В процессе анализа литературных источников не удалось найти одинаковые контрольные упражнения для оценки специальной выносливости у волейболистов, баскетболистов и гандболистов. Например, у юных волейболистов для этого используются прыжки с доставанием высоты, составляющей 98% от максимальной, у гандболистов – челночный бег 5×30 м, у баскетболистов – бег 2×40 с. Также разнятся между собой тесты для определения технического мастерства спортсменов. В данных спортивных играх для оценки эффективности игровой деятельности также применяются различные методики.

В ходе анализа материалов литературных источников по футболу выявлено большое количество тестов для оценки физической и технической подготовленности юных игроков [2 – 5,7]. Представим наиболее часто рекомендуемые.

Так, для определения показателей быстроты используют: бег на 10, 20, 30, 40, 50, 60 м с высокого старта и на 15, 20, 30 м с ходу. С помощью этих тестов оценивают стартовую и дистанционную скорость. Для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств рекомендуется применять следующие контрольные упражнения: прыжки в длину с места, вверх с места, пятерной прыжок, тройной прыжок, метание набивного мяча снизу вперед, вбрасывание мяча на дальность. Параметры развития силы определяют на основе использования полидинамометрии основных мышечных групп и ударной динамометрии. Выявлено, что рядом специалистов в ходе исследований тестирование силовой подготовленности футболистов вообще не проводится.

Общую выносливость большинство практиков предлагают определять с помощью теста Купера (12-минутного бега). Для оценки уровня развития специальной выносливости предлагается использовать такие контрольные испытания: челночный бег 10×30 м, бег 7×50 м, бег на 400 м и YO-YO тест.

Подвижность в суставах рекомендуется оценивать с помощью гониометрии, а также на основе выполнения простых упражнений, в частности, наклона вперед.

Координационные способности, которые являются одними из ведущих двигательных качеств в футболе, принято оценивать на основе комплексных тестов, с помощью которых определяются параметры ловкости и технической подготовленности занимающихся.

Уровень технического мастерства юных футболистов принято оценивать с помощью следующих тестов: 1) бег на 30 м с ведением мяча (не менее трех касаний); 2) бег 5×30 м с ведением мяча (на расстоянии 30 м ставят две стойки, либо с касанием линий, либо с оббеганием стоек); 3) удар по неподвижному мячу с разбега на дальность (коридор 10 м) – определяется суммой результатов лучших попыток правой и левой ногой; 4) вбрасывание мяча двумя руками из-за головы (коридор 2 м); 5) доставание подвешенного мяча в прыжке головой с разбега – результат определяется по разнице между высотой подвешенного мяча и ростом футболиста; 6) удар по мячу ногой на точность (сумма попаданий правой и левой ногами в заданную часть ворот); 7) ведение мяча 20 м, обводка 4-х стоек и удар по воротам (забить) – учитывается лучшее время; 8) удар мяча в цель; 9) точность паса; 10) слалом с ведением мяча; 11) ведение мяча

змейкой 10 м; 12) жонглирование мячом (количество раз) – удары правой и левой ногой различными способами и головой.

Для оценки уровня технического мастерства вратарей предлагают применять такие контрольные тесты:

- а) вбрасывание мяча рукой на дальность с разбега (коридор 3 м);
- б) доставание подвешенного мяча кулаком вытянутой руки в прыжке с разбега – определяется разница между высотой подвешенного мяча и высотой вытянутой руки;
- в) удар по мячу ногой с рук на дальность с разбега (коридор 10 м).

Поскольку одной из главных задач подготовки юных футболистов является максимальная реализация накопленного потенциала в игре, то особое значение имеет подбор эффективных и информативных методик для оценки параметров соревновательной деятельности. Выявлено, что для контроля соревновательной деятельности игроков используют показатели эффективности игровых действий команды в целом и каждого игрока отдельно [2,4]. Надежность такой методики подтверждена многими специалистами и получила широкое распространение в практике. Показатели игровых действий выражаются в количестве (объеме) технико-тактических действий (ТТД) и в их эффективности (проценте брака) [2,4,7]. Как правило, результаты регистрации технико-тактических действий игроков фиксируются во время матча и переносятся в протокол.

В протоколе, составленном по итогам игры, указываются действия, выполненные как эффективно «положительно», так и неэффективно «отрицательно»; затем вычисляется процент брака. К ТТД, как правило, относят передачи, вбрасывания, ведения, обводки, отборы, перехваты, удары (угловые, штрафные, ногой, головой).

В настоящее время разработана и широко используется в ведущих клубах методика регистрации перемещений на основе компьютерного анализа видеозаписи матча. Однако необходимо отметить, что данная методика практически недоступна в системе любительского футбола.

Специалисты предлагают различные классификации ТТД [2,4,5,7], и в настоящее время единой точки зрения по этому вопросу не выработано. Например, некоторые практики ведут регистрацию ТТД, используя обозначения игрового поля по зонам: зона защиты, средняя зона и зона атаки. Другие тренеры дифференцируют передачи – на короткие и средние (назад, поперек, вперед), на ход, длинные и прострелы; единоборства – вверх и вниз; удары – головой, ногой; включают в ТТД «потери». С.Ю. Тюленьков с соавторами среди передач выделяет только короткие, средние (вперед, назад, поперек) и

длинные; а удары по воротам фиксируют в отдельной графе с градацией на удары по воротам головой и ногой. Предлагается опираться и на другую классификацию передач: на короткие (вперед, назад, поперек), средние (вперед, назад, поперек), длинные (вперед, назад, поперек); а также ведений (средне, быстро). При этом отдельно предлагается регистрировать «перехваты головой» и «помехи».

По рекомендациям Е.В. Скоморохова и В.С. Хомутского нижние границы объема ТТД для футболистов 15-17 лет находятся на уровне 500-550 ТТД за игру. М.М. Шестаков предложил методику по оценке разносторонности технико-тактических действий, которая в модификации А.П. Золотарева с соавторами включает 215 параметров техники и 32 параметра тактики игры. Необходимо отметить, что А.П. Золотарев на основе анализа структуры соревновательной деятельности определил объемы и прирост эффективности ТТД футболистов различных возрастных групп. Интересными являются исследования Г.А. Голденко, который увязал модельные характеристики игровой деятельности с конкретными показателями ТТД. Основываясь на анализе показателей команд – участниц серий финальных турниров чемпионатов мира, специалисты обосновали основные характеристики ведения игры ведущими командами, которые определяют успех в игре и которые необходимо учитывать при планировании подготовки: процентное распределение технических приемов по зонам поля и показатели ТТД (их количество и точность выполнения).

Специалистами с целью оценки индивидуальных показателей ТТД предлагается использовать интегральный показатель технико-тактической подготовленности (*ИПТП*), который вычисляется по формуле:

$$ИПТП = \sum K(x_i - y_i),$$

где K – коэффициент значимости приема с учетом амплуа футболиста,
 x_i – общее количество совершенных действий при выполнении приема,
 y_i – количество неточных действий.

Особого внимания заслуживают исследования, связанные с поиском эффективных средств и методов контроля различных сторон подготовленности в женском футболе. Например, установлено, что разные авторы предлагают различные контрольные испытания для оценки физической, технической подготовленности и характеристик соревновательной деятельности. Выявили, что рекомендуемые тесты часто не позволяют получать объективную информацию об уровне развития двигательных качеств и технико-тактического мастерства занимающихся. В то же

время, до настоящего времени не разработано единой, универсальной методики для контроля за соревновательной деятельностью юных футболисток различного возраста и квалификации.

Например, диссертационное исследование А.А. Зайцева, связанное с оценкой показателей игровой подготовленности 11 - 12-летних футболисток, позволило оценить такие параметры соревновательной деятельности, как объем суммарных действий (абс. ед.), плотность суммарных действий (абс. ед.) и объем технического брака (%).

Для определения уровня физической подготовленности юных футболисток специалист предлагает использовать такие тесты, как прыжок в длину с места (см), бег на 6 м с места (с), бег на 20 м с ходу (с), бег «челнок» 20 м за 40 с (м) и бег на 600 м (с).

Опираясь на материалы собственных исследований, С.И. Бондарь рекомендует оценивать соревновательную деятельность футболисток на основе методики В.С. Левина. Предлагается использовать параметры объема, устойчивости, точности и надежности, выраженные в абсолютных единицах, для характеристики индивидуальных технико-тактических действий футболисток. При этом показатели командных ТТД спортсменок автор предлагает определять, опираясь на параметры количества действий, содержания атаки (количество передач в одной атаке), направления атаки (слева, справа, по центру), а также эффективности атакующих и оборонительных действий (усл. ед.).

При планировании многолетней подготовки в спортивных играх необходимо учитывать, что эффективное управление тренировочным процессом может быть обеспечено только при условии реализации комплексного подхода к использованию различных средств и методов контроля. Известно, что наряду с оценкой различных сторон подготовленности занимающихся необходимо учитывать реакцию их организма на тренировочные и соревновательные воздействия (в том числе психофизиологические характеристики).

Выводы

1. Одним из путей решения проблемы повышения эффективности процесса многолетней подготовки резерва в спортивных играх является применение действенных методик для контроля различных сторон подготовленности занимающихся. Анализ научно-методической литературы и практического опыта позволил обобщить подходы, использование которых обеспечивает эффективный контроль тренировочного процесса и соревновательной деятельности в различных спортивных играх.

2. Оптимизация многолетнего тренировочного процесса, например, в футболе может быть обеспечена на основе использования следующих тестов:

- для определения показателей быстроты: бег на 10, 20, 30, 40, 50, 60 м с высокого старта и на 15, 20, 30 м с ходу;

- для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств: прыжки в длину с места, вверх с места, пятерной прыжок, тройной прыжок, метание набивного мяча снизу вперед, вбрасывание мяча на дальность;

- для определения силы: полидинамометрию основных мышечных групп и ударную динамометрию;

- для оценки уровня общей выносливости – тест Купера;

- для определения специальной выносливости: челночный бег 10×30 м, бег 7×50 м, бег на 400 м и УО-УО тест.

Уровень технического мастерства юных футболистов следует оценивать с помощью таких тестов: 1) бег на 30 м с ведением мяча; 2) бег 5×30 м с ведением мяча; 3) удар по неподвижному мячу с разбега на дальность; 4) вбрасывание мяча двумя руками из-за головы; 5) доставание подвешенного мяча в прыжке головой с разбега; 6) удар по мячу ногой на точность; 7) ведение мяча 20 м, обводка 4-х стоек и удар по воротам; 8) удар мяча в цель; 9) точность паса; 10) слалом с ведением мяча; 11) ведение мяча змейкой 10 м; 12) жонглирование мячом.

3. Эффективный контроль соревновательной деятельности юных футболистов может быть обеспечен на основе использования представленной выше модифицированной методики Ю. Морозова, где показатели игровых действий выражаются в количестве (объеме) технико-тактических действий (ТТД) и в их эффективности (проценте брака). Также в процессе анализа параметров соревновательной деятельности необходимо опираться на классификации ТТД, предложенные различными авторами и представленные в работе.

4. При планировании многолетней подготовки в спортивных играх необходимо учитывать, что эффективное управление тренировочным процессом может быть обеспечено только при условии реализации комплексного подхода к использованию различных средств и методов контроля. Так, наряду с оценкой различных сторон подготовленности занимающихся необходимо учитывать реакцию их организма на тренировочные и соревновательные воздействия (в том числе психофизиологические характеристики).

Литература

1. Максименко И.Г. Соревновательная и тренировочная деятельность футболистов: монография. – Луганск: Знание, 2009. – 258 с.
2. Максименко И.Г., Воронков А.В., Жилина Л.В. Сравнительный анализ особенностей многолетней подготовки юных спортсменов в игровых и циклических видах спорта // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 11-13.
3. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты. – М.: Известия, 2001. – 333 с.
4. Никитушкин В.Г., Квашук П.В., Бауэр В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва. – М. : Сов. спорт, 2005. – 229 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015 – 680 с.
6. Arcelli E., Ferretti F. Calcio. Preparazione atletica // IV Edizione. – Milano: Editoriale Sport Italia, 2014. – 134 p.
7. Bompa T.O., & Haff G.G. Periodization: Theory and methodology of training. [5-th Edition]. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. – 280 p.

References

1. Maksimenko I.G. Sorevnovatel'naya i trenirovochnaya deyatel'nost futbolistov: monografiya (Competitive and training activities of footballers: monograph). – Lugansk: Znanie, 2009. – 258 p.
2. Maksimenko I.G., Voronkov A.V., Zhilina L.V. Sravnitelny analiz osobennostey mnogoletney podgotovki yunyh sportsmenov v igrovyyh i ciklicheskykh vidakh sporta (The comparative analysis of features of long-term preparation of young sportsmen in team games and cyclic sports) // Theory and Practice of Physical Culture, Moscow, 2016. – № 1. – pp.11-13.
3. Matveev L.P. Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty (General theory of sport and its applied aspects). – Moscow: Izvestiya, 2001. – 333 p.
4. Nikitushkin V.G., Kvashuk P.V., Bauer V.G. Organizacionno-metodicheskie osnovy podgotovki sportivnogo reserava: monografiya (Organizational-and-methodical bases of preparation of a sports reserve: monograph). – Moscow: The Soviet sports, 2005. – 229 p.
5. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya (Training system in Olympic sport. General theory and its practical applications). – Kiev: Olimp. lit., 2015. – 680 p.

6. Arcelli E., Ferretti F. Calcio. Preparazione atletica / IV Edizione, Milano, Editoriale Sport Italia, 2014. – 134 p.

7. Bompa T.O., & Haff G.G. Periodization: Theory and Methodology of Training [5th Edition]. Champaign, IL, USA: Human Kinetics, 2009. – 280 p.

Контактная информация: maksimenko_76@ mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАНЯТИЙ АКВАФИТНЕСОМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЖЕНЩИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Шалаева И.Ю., кандидат биологических наук, старший преподаватель

Сазонова И.М., кандидат педагогических наук, доцент

Крохина Т.А., старший преподаватель

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

Статья посвящена исследованию эффективности оздоровительных занятий, проводимых в условиях водной среды. Представлено содержание занятий аквафитнесом, применяемых для повышения уровня физической подготовленности и здоровья женщин среднего возраста. Определены особенности проведения занятий аквафитнесом в условиях плавательного бассейна.

Ключевые слова: оздоровительные занятия, аквафитнес, женщины среднего возраста, физическая подготовленность.

THE CONTENTS OF THE COMPREHENSIVE AQUA FITNESS CLASSES TO IMPROVE PHYSICAL PREPARATION OF MIDDLE-AGED WOMEN

Shalaeva, I. Yu., PhD in Biological Sciences, Senior Lecturer

Sazonova I. M., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor

Krokhina T. A., Senior Lecturer

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article is devoted to the study of the recreational activities effectiveness carried out in the aquatic environment. The content of Aqua fitness classes used to improve the level

of physical fitness and health of middle-aged women is presented. The features of conducting aqua-fitness classes in a swimming pool are defined.

Keywords: wellness activities, aqua fitness, middle-aged women, physical fitness.

Введение. В настоящее время проблема повышения уровня здоровья приобретает особое значение в связи с возрастанием числа негативных влияний современной цивилизации, основными из которых являются: снижение двигательной активности при росте психоэмоциональных нагрузок, нерациональное питание, загрязнение окружающей среды, вредные привычки и многое другое.

Ещё с древних времен известно благотворное влияние водной среды на организм человека, а также то, что выполнение упражнений в воде способствует улучшению физического самочувствия. Снижение влияния гравитации смягчает негативное воздействие на суставы, что превращает водные занятия в наиболее удобный и безопасный вид двигательной деятельности для всех групп населения [3].

Современный аквафитнес – одно из самых популярных направлений оздоровительной тренировки, является одним из средств улучшения физической подготовленности людей, возможной профилактикой различного рода заболеваний, т.к. водная среда и двигательная активность в ней способствует активизации многих процессов.

В настоящий момент важной задачей оздоровительной физической культуры становится комплексное использование различных упражнений в воде для укрепления здоровья людей среднего возраста и повышения уровня их физической подготовленности. В связи с этим тема нашего исследования является интересной и в настоящее время достаточно актуальной.

Цель исследования – установить эффективность использования комплексных занятий в воде на физическую подготовленность и здоровье женщин, занимающихся аквафитнесом.

Методы исследований: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, опрос, беседа, педагогическое наблюдение, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследований:

По нашему мнению, основным недостатком многих методик занятий аквафитнесом является их узкая направленность и использование небольшого количества средств оздоровительной тренировки и специального оборудования на занятиях. Во многих

фитнес-клубах акваторическая тренировка специализируется на развитии отдельных функциональных систем (кардиотренировка, силовая тренировка и т.д.).

Мы в своей работе попытались объединить все разнообразие упражнений в воде, применяя их в комплексе с оздоровительным плаванием.

Изучение особенностей работы с женским контингентом привело к применению в тренировках методов постепенного повышения нагрузки посредством деления тренировочного цикла на три этапа:

1-й этап (начальное разучивание) – применяются упражнения аквафитнеса низкой интенсивности и низкой координационной сложности. Занимающиеся знакомятся со свойствами водной среды, с основными средствами, применяемыми на занятиях, обучаются навыкам самоконтроля.

2-й этап (углубленное разучивание) – применяются упражнения аквафитнеса средней интенсивности, повышается координационная сложность движений. Занимающиеся закрепляют полученные знания и умения, обучаются навыкам самоконтроля за своими движениями в условиях водной среды, продолжают обучение самоконтролю за физическим и психическим состоянием до, во время и после занятия.

3-й этап (закрепление и совершенствование) – происходит увеличение двигательной активности за счет повышения моторной плотности занятия и координационной сложности упражнений, преимущественно применяются упражнения аквафитнеса высокой интенсивности.

Во время занятий особое внимание уделялось объему, интенсивности и направленности выполняемых упражнений.

Дозирование и контроль нагрузки осуществлялись по частоте сердечных сокращений (ЧСС) и по субъективным ощущениям (окраска кожного покрова, ощущения, дыхание, желание продолжать тренировку и т.д.).

Пороговой величиной интенсивности нагрузки, обеспечивающей максимальный оздоровительный эффект для данного контингента занимающихся, считается пульс 140 – 150 уд/мин. Для бывших спортсменов, поддерживающих физическую форму, 150 – 160 уд/мин. ЧСС измерялась до и после разминки, после основной части занятия и после заключительной. В подготовительной части занятия максимальный уровень ЧСС – до 120 уд/мин, в заключительной части – до исходного уровня.

Для неподготовленных женщин нагрузка должна выполняться по самочувствию.

В занятиях с женщинами зрелого возраста используется подвижная трехчастная структура урока, включающая подготовительную, основную и заключительную части.

Продолжительность занятия составляет 60 минут, занятия проводятся в глубоком бассейне, что дает возможность погрузить в воду практически все звенья тела, тем самым позволяя занимающимся находиться в состоянии гидроневесомости (взвешенном состоянии), максимально разгрузить опорно-двигательный аппарат и проработать практически все группы мышц.

Интенсивность упражнений определяется по величине частоты сердечных сокращений (ЧСС). Необходимо помнить, что восстановление ЧСС до исходного уровня при занятиях в воде происходит быстрее, чем на суше. Определено, что пульсовая стоимость упражнений в воде прыжкового и бегового характера ниже, чем при выполнении их в зале. В связи с этим ЧСС в пределах 110-115 уд/мин соответствует упражнениям низкой интенсивности; 125-135 уд/мин – средней интенсивности, подходящим для разминки и заключительной части урока; ЧСС в пределах 145-155 уд/мин достигается в упражнениях высокой интенсивности, входящих в основную часть занятия [1].

Особое внимание в занятиях аквааэробикой следует уделять согласованию движений с дыханием, освоению различных вариантов дыхания: с задержкой, с согласованием с движениями, произвольное дыхание. В занятия включаются упражнения по обучению плаванию и локального воздействия на различные группы мышц, серия упражнений, направленных на способность различать состояние напряжения и расслабления мышц, что необходимо для выполнения любого упражнения в условиях водной среды.

Упражнения выполняются в положении стоя, в полуприседе, лежа; с подвижной и у неподвижной опоры, в безопорном положении; с предметами и без них.

Все упражнения объединены в блоки, которые разделены между собой плавательными упражнениями. Последовательность упражнений в блоках, сочетание их с плаванием обеспечивает ритмичное чередование нагрузки и отдыха, напряжения и расслабления различных мышечных групп, переключение с ациклических на циклические виды деятельности. Разнообразие упражнений, включенных в урок, делает его эмоционально более насыщенным, что позволяет относительно высоко поднимать кривую физиологической нагрузки без большого утомления центральной нервной системы.

Примерное содержание и структура занятий в экспериментальной группе представлены в таблице 1.

В качестве контрольной группы была выбрана группа женщин, занимающихся оздоровительным плаванием. Это было сделано неслучайно. Во-первых,

оздоровительное плавание считается одной из разновидностей аквафитнеса. Во-вторых, этот вид оздоровительной тренировки наиболее распространен среди занимающихся среднего возраста, поэтому не составляет труда сформировать контрольную группу.

Контрольной группе на этом этапе предлагалось включать в занятия упражнения для обучения и совершенствования техники плавания, а также равномерное, дозированное плавание в спокойном, медленном темпе.

Основной задачей оздоровительной тренировки для женщин контрольной группы является регулярное проплывание своей тренировочной дистанции. В норме для данного контингента занимающихся 400 – 500 метров [2].

Изучение влияния комплексных занятий аквафитнесом на физическую подготовленность женщин осуществлялось на основе анализа данных контрольных испытаний.

Таблица 1

Структура и содержание занятий

Часть занятия	Объем (%)	Время (мин)	Упражнения
<i>В воде (бассейн)</i>			
Подготовительная	15 - 20	10 – 15	1. Подготовительные упражнения по освоению с водой (погружения, выдохи в воду, всплывания и лежания на груди и на спине). 2. Упражнения для мышц рук, плечевого пояса и туловища. 3. Упражнения для совершенствования техники дыхания в сочетании с работой ног (с доской). 4. Вертикальное плавание
Основная	60 – 70	30 – 35	1. Упражнения для мышц ног у неподвижной опоры. 2. Упражнения для мышц ног и нижней части туловища в безопорном положении с поддерживающими средствами. 3. Упражнения для мышц рук, плечевого пояса и туловища с сопротивлением.
Заключительная	15 - 20	10 – 15	1. Упражнения на растягивание у неподвижной опоры (борта бассейна). 2. Упражнения на расслабление. 3. Дыхательные упражнения. 4. Свободное плавание.

Из данных таблицы 2 видно, что за период эксперимента, произошло улучшение всех показателей физической подготовленности женщин контрольной и

экспериментальной групп. Данные женщин контрольной группы изменились незначительно. Сила кисти правой руки у женщин экспериментальной группы увеличилась на 3,6 кг (10,4%), а в контрольной – на 1,8 кг (2,5%) по сравнению с исходными показателями. Увеличение показателей силы кисти левой руки составило соответственно 3,9 кг (12%) и 1,2 кг (2,6%). Показатель пробы Ромберга в экспериментальной группе увеличился на 55,8%, в контрольной – на 12,5%.

Таблица 2

Показатели физической подготовленности женщин контрольной и экспериментальной групп после эксперимента

№ п/п	Показатели	Этапы эксперимента	Контрольная группа (n = 17)	Экспериментальная группа (n = 20)	t - критерий Стьюдента
1	Сила кисти правой руки (кг)	До	28,9± 0,41	29,7± 0,51	1,19
		После	30,7 ± 0,81	34,3 ± 0,52	3,75**
2	Сила кисти левой руки (кг)	До	28,4± 0,75	28,7± 0,54	0,37
		После	29,7 ± 0,46	32,8 ± 0,62	4,02***
3	Наклон (см)	До	6,2 ± 1,0	5,5 ± 0,73	0,56
		После	5,2 ± 0,41	1,2 ± 1,05	3,54**
4	12-ти минутный тест Купера (м)	До	416,6 ± 22,4	350,0 ± 10,7	2,68*
		После	482,5± 17,5	470,8 ± 9,92	0,59
5	Проба Ромберга (сек)	До	11,9 ± 0,89	11,1 ± 0,58	0,32
		После	13,6 ± 1,16	17,3 ± 0,55	2,89**
6	ЧСС (ударов/мин)	До	68,9 ± 0,4	69,3 ± 0,2	0,88
		После	66,4 ± 0,5	67,9 ± 0,4	2,34*
7	Сведение-разведение прямых рук в воде	До	18,9± 0,47	19,7± 0,61	1,43
		После	24,7 ± 0,81	37,3 ± 0,72	3,76**
8	«Складка» в воде	До	15,9± 0,87	17,7± 0,67	1,09
		После	20,7 ± 0,65	35,0 ± 0,42	4,05***
9	Подтягивание на высоком бортике из воды	До	8,9 ± 0,92	9,3 ± 0,89	1,23
		После	11,9 ± 0,89	20,1 ± 0,97	4,12***

Примечание: * p<0,05; ** p < 0,01; *** p<0,001;

Аналогичную динамику имеют показатели гибкости и выносливости. Для контрольной группы исключение составляют показатели выносливости (улучшение до 482,5 ± 17,5 м), что, на наш взгляд, связано с использованием в качестве оздоровительного мероприятия упражнений аэробной направленности (дозированное плавание).

С целью изучения влияния аквафитнеса и плавания на состояние здоровья женщин мы проанализировали медицинские справки, предоставленные тренеру в течение года, и ответы на вопросы занимающихся женщин. Анализ проводился по двум показателям: 1) количество заболеваний за год, 2) их средняя продолжительность.

Установлено, что у большинства занимающихся уменьшилось количество или исчезли жалобы на состояние здоровья, снизилась утомляемость, исчезли головные боли. Таким образом, можно сказать о благотворном влиянии плавания и аквафитнеса на состояние здоровья занимающихся женщин (табл.3).

В то же время было выявлено, что женщины, занимающиеся аквафитнесом, имеют более высокий уровень физической подготовленности. Это проявляется в более высоком уровне показателей двигательных тестов и их большем приросте в течение эксперимента.

Таблица 3

Уровень заболеваемости у женщин контрольной и экспериментальной групп в течение года

Показатели	Этапы эксперимента	Контрольная группа (n = 17)	Экспериментальная группа (n = 20)
Кол-во заболеваний за год	До	3,7±1,5	3,5±0,5
	После	2,5±0,5	2,8±0,8
Кол-во дней, пропущенных по болезни	До	20,5±7,5	26,5±5,5
	После	14,3±4,6	18,1±6,6

Заключение

1. Основными особенностями организации и проведения занятий аквафитнесом с женщинами в условиях плавательного бассейна являются:

- учет индивидуального уровня здоровья каждого занимающегося;
- большое количество разнообразных упражнений и их сочетаний для всех групп мышц;
- индивидуальный подход к нагрузке, доступность и посильность нагрузки для каждого занимающегося;
- применение в тренировках методов постепенного повышения нагрузки посредством разделения тренировочного цикла на три этапа: начальное разучивание, углубленное разучивание, закрепление и совершенствование;

- обязательный элемент занятий – обучение плаванию как жизненно необходимому навыку;

- дозирование и контроль нагрузки по частоте сердечных сокращений (ЧСС) и по субъективным ощущениям (окраска кожного покрова, ощущения, дыхание, желание продолжать тренировку и т.д.).

2. Занятия аквафитнесом оказывают положительное воздействие на физическую подготовленность женщин 35-50 лет. Это выражается в достоверном увеличении ряда показателей по сравнению с контрольной группой.

Литература

1. Вахитов И.Х., Ситдикова И.Д., Аляшева Л.Э. Влияние систематических занятий фитнесом на частоту сердечных сокращений женщин // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №11. – С. 22-25.

2. Шалаева И.Ю., Киселева О.П. Особенности оздоровительно-рекреационной работы в условиях бассейна с людьми, имеющими отклонения в состоянии здоровья: методическое пособие. – Волгоград: ВГАФК, 2004. – 46 с.

3. Шутова Т.Н., Резепова Н.В. Практические рекомендации по аквафитнесу и аквааэробике для женщин разного возраста // Известия Тульского гос. Университета. – Вып.3. – Тула, 2015. – С.88-94.

References

1. Vaxitov I.X., Sitdikova I.D., Alyasheva L.E`. Vliyanie sistematiceskix zanya-tij fitnessom na chastotu serdechny`x sokrashhenij zhenshin // Teoriya i praktika fiziche-skoj kul`tury`. – 2016. – №11. – S. 22-25.

2. Shalaeva I.Yu., Kiseleva O.P. Osobennosti ozdorovitel`no-rekreacionnoj raboty` v usloviyah bassejna s lyud`mi, imeyushhimi otkloneniya v sostoyanii zdorov`ya: metodicheskoe posobie. – Volgograd, VGAFK, 2004. – 46 s.

3. Shutova T.N., Rezepova N.V. Prakticheskie rekomendacii po kvafitnesu i akvaae`robike dlya zhenshin raznogo vozrasta // Izvestiya Tul`skogo gos. Universiteta.– Vy`p.3. – Tula, 2015. – S.88-94.

Контактная информация: shalaeva,i@list.ru

РОССИЙСКИЕ ЛЫЖНИКИ-ГОНЩИКИ НА ЗИМНИХ ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ 2018

Швецов А.В., кандидат педагогических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Дебют российских лыжников на зимних Олимпийских играх состоялся в 1992 г. Тогда выступала команда Содружества независимых государств (СНГ), а с 1994 г. Россия выступает отдельной командой.

Ключевые слова: лыжные гонки на зимних Олимпийских играх (ЗОИ), программа соревнований, медальный зачет в лыжных гонках.

RUSSIAN SKIERS-RACERS AT THE OLYMPIC WINTER GAMES 2018

Shvetsov A.V., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

The debut of Russian skiers at the Olympics winter games took place in 1992. The Russian skiers represented the team of the Commonwealth of Independent States at that time. However, since 1994, Russia acts as a separate team.

Keywords: cross-country skiing at the winter Olympic games (OWG), competition program, total medal standings in cross-country skiing.

Введение. Борьба Международного Олимпийского комитета (МОК) и Всемирного антидопингового агентства (ВАДА) против «государственной системы применения допинга российскими спортсменами» привела к тому, что команда России могла быть отстранена от участия в последних зимних Олимпийских играх (ЗОИ). Так 5 декабря 2017 г. МОК временно приостановил признание Олимпийского комитета России (ОКР), после чего наши спортсмены лишились права выступать на ЗОИ в Пхенчхане (Южная Корея) под флагом своей страны. При этом лишь часть россиян была допущена на Олимпиаду в нейтральном статусе «олимпийских атлетов из России» (olimpic athlets from Russia (OAR)). Все национальные команды России по зимним видам спорта согласились с условиями

МОК и отказались от идеи бойкота ЗОИ, к которому призывали некоторые политики и общественные деятели.

Методы исследования включали: 1) педагогические наблюдения за спортсменами в ходе соревнований на различные дистанции (посредством прямых и в записи видеотрансляций), 2) изучение, анализ и обобщение данных специальной и научно-методической литературы и протоколов соревнований.

Результаты исследования. Перед началом этих Игр в российских лыжников-гонщиков верили немногие, так как сборная России по лыжным гонкам сильнее других пострадала из-за дисквалификаций и допинговых подозрений МОК и ВАДА. Единственный тренер, допущенный с командой в Корею, немецкий специалист Маркус Крамер отмечал, что «после отстранений и недопуска лучших спортсменов мы выступаем здесь очень молодой командой... Когда мы летели в Пхенчхан, я думал в лучшем случае об одной медали» [2].

Но уже первые гонки в скиатлоне (10 и 11 февраля 2018 г.) показали, что российские молодые лыжники приехали в Пхенчхан не в качестве туристов. У женщин Наталья Непряева стала 8-й, а Анастасия Седова – 12-й. 11-го февраля «взорвал» лыжный мир, оставив позади всю элиту и проиграв только сборной Норвегии, Денис Спицов. После завала на старте и героической игры в догонялки он занял 4-е место. А ведь еще за 10 дней до Олимпиады Д. Спицов выступил на молодежном чемпионате мира в швейцарском Гомсе, где победил в скиатлоне и был вторым в гонке на 15 км с отдельного старта.

13 февраля 2018 г. войдет в историю российских лыжных гонок как один из самых светлых праздников. В этот день 23-летняя Юлия Белорукова и 21-летний Александр Большунов принесли нашей сборной две бронзовые медали в спринтерских гонках классическим стилем. Эти награды стали сенсационными – оба спортсмена еще совсем недавно считались дублерами, а накануне Игр испытывали серьезные проблемы со здоровьем: у А. Большунова была сильнейшая ангина, у Ю. Белоруковой – перелом носа.

Вот что вспоминает об этом А. Большунов: «Лежал в больнице неделю, температура была под 40... Думал только о том, как просто стать здоровым человеком, выписаться и жить как раньше. В какой-то момент уже не мечтал об Олимпиаде» [1]. Потом у каждого из них было тяжелое восстановление и неуверенность, стоит ли вообще ехать на эти Игры.

На обязательной для призеров пресс-конференции после соревнований иностранные журналисты настойчиво просили Ю. Белорукову и А. Большунова оценить решение МОК не допускать на Игры их товарищей по команде, а так же рассказать, каково им выступать на этих Играх в статусе ОАР.

Ю. Белорукова ответила твердо: «Нам ничего не страшно. Мы сильные и всегда будем биться до конца». А. Большунов позволил себе чуть больше: «Сильнейшие спортсмены сюда не приехали – ни Сергей Устюгов, ни Глеб Ретивых... Выступал тут как на первенстве водокачки» [1].

16 февраля в гонке с раздельного старта на 15 км свободным стилем Д. Спицов сумел взойти на пьедестал, став третьим. Эта гонка входит в программу ЗОИ с момента их проведения, т.е. с 1924 г. Российские лыжники до этого ни разу не были призерами в гонке с раздельного старта на 15 км, а советские спортсмены в последний раз отмечались в далеком 1988 г.: первым был М. Девятьяров, а третьим – В. Смирнов [5,7].

Следующими в программе соревнований были эстафетные гонки. Мужская сборная завоевала серебряную медаль, а женская – бронзовую. Таким образом, впервые с 1988 г. обе наши четверки – и мужская, и женская – взяли награды на одной Олимпиаде [7-9]. Призерами у мужчин стали Андрей Ларьков, А. Большунов, Алексей Червоткин и Д. Спицов; у женщин – Н. Непряева, Ю. Белорукова, А. Седова и Анна Нечаевская.

Через три дня А. Большунов и Д. Спицов заняли второе место в командном спринте, продолжив серию удачных выступлений наших лыжников в этой дисциплине. Уступили наши спортсмены норвежцам, за которых бежали Мартин Сундбю и герой этих Игр, трехкратный чемпион Йоханнес Клебо.

В последней гонке олимпийской программы А. Большунов и А. Ларьков завоевали серебро и бронзу в гонке с масс-старта на 50 км. Эта дистанция становится самой «медальной» для российских лыжников [6]. Но если А. Ларьков радовался награде, то А. Большунов был разочарован своим выступлением, так как у него был реальный шанс выиграть в этой гонке. Но он допустил тактическую ошибку – не поменял лыжи в конце гонки – и уступил финскому гонщику на самом финише.

Медальный зачет на ЗОИ-18 представлен в таблице 1.

Таблица 1

Медальный зачет в лыжных гонках на ЗОИ-18

	Страна	мужчины			женщины			ИТОГО		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
1	Норвегия	4	2	1	3	2	2	7	4	3
2	Швеция	-	-	-	2	3	1	2	3	1
3	Финляндия	1	-	-	-	1	2	1	1	2
4	Швейцария	1	-	-	-	-	-	1	-	-
5	США	-	-	-	1	-	-	1	-	-
6	ОАР (Россия)	-	3	3	-	-	2	-	3	5
7	Италия	-	1	-	-	-	-	-	1	-
8	Франция	-	-	2	-	-	-	-	-	2
	ВСЕГО:	6	6	6	6	6	7	12	12	13

Всего на пьедестал почета поднялись представители 8 стран, из которых спортсмены 5 стран стали чемпионами. Впервые чемпионами Игр стали представители США, а вот лыжники сборной России впервые не смогли выиграть золотые награды. Третий раз подряд выиграл гонку на 15 км швейцарец Дарио Колонья. Наиболее успешными лыжниками-гонщиками стали представители Норвегии: у мужчин – Й. Клебо, ставший 3-х кратным (победил в индивидуальном и командном спринте и в эстафете) и самым молодым чемпионом ЗОИ; у женщин – Марит Бьерген, выигравшая 5 медалей: золото – в эстафете и в гонке на 30 км, 2-е место в спринте и 3-е место в гонке на 10 км и командном спринте. Эта спортсменка, участвовавшая в пяти ЗОИ, добилась выдающегося достижения, завоевав 15 наград: 8 золотых, 4 серебряных и 3 бронзовые – больше, чем у кого-либо из представителей зимних видов спорта [8,9].

Вошел в историю лыжных гонок и А. Большунов. Он стал первым российским лыжником, завоевавшим 4 медали на одной Олимпиаде, тем самым встав в один ряд с такими легендами мировых лыжных гонок, как Б. Дэли, В. Ульванг, П. Нортуг (все из Норвегии), Г. Сван и С. Ернберг (оба из Швеции).

Обсуждение. Несмотря на отсутствие золотых наград, выступление российских лыжников стало сенсацией Олимпиады в Пхенчхане – они завоевали 3 серебряные и 5 бронзовых медалей. Что же позволяет российским спортсменам, несмотря на потерю из-за допингового скандала большого количества сильных лыжников, показывать яркие результаты.

1. Неравнодушие и энергетика Е.В. Вяльбе. Трехкратная олимпийская чемпионка и президент федерации лыжных гонок России (ФЛГР) стала героем и примером остальным руководителям своей активной поддержкой наших спортсменов на трибунах. Она одновременно и президент, и главный тренер, и даже психолог. Может быть это совмещение неправильно с точки зрения менеджмента, но на лыжне дает результат.

Вот что отмечает о работе главного тренера бронзовый призер в эстафетной гонке А. Седова: «Елена Валерьевна постоянно подчеркивает, что по любым вопросам она доступна в любое время суток. А нам, спортсменам, говорит: «С любыми вопросами и проблемами – ко мне. Я предпочитаю узнать об этом от вас, а потом решить всё с вашим тренером, чем узнать через тренера» [4]. Поэтому Вяльбе относится к спортсменам, словно к собственным детям. Порой ругает, обижает, но главное – любит. И все лыжники это чувствуют. Видео того, как болеет за своих «детей» Вяльбе стало одним из самых сильных моментов Олимпиады.

2. Разделение спортсменов по группам. К этим ЗОИ практически каждый спортсмен работал с тем тренером, с которым хочет. В команде существуют группы М. Крамера, Ю. Бородавко, Ю. Каминского, О. Перевозчикова и Д. Акимова. Такого разнообразия в подходах к тренировочному процессу нет ни в одной другой сборной. И пусть не везде в итоге приходит результат, но в целом стратегия работает.

3. Деятельность М. Крамера. В олимпийском сезоне группа Крамера выросла до 11 человек, причем в их числе мужчины и женщины, спринтеры и дистанционщики. Практически все спортсмены его группы на протяжении нескольких лет прогрессируют. Как ни странно, у Крамера на каждого хватает времени и сил. Не случайно спортсмены отмечают его душевность в общении. Та же А. Седова отмечает, что «Маркус живет одной жизнью с теми, кого тренирует...Он зачастую без слов понимает, что ты хочешь ему сказать. Для меня было открытием, что он с одного взгляда понимал, с каким настроением я приезжала на сбор» [4].

В разгар дисквалификаций и отстранений ведущих лыжников-гонщиков России Крамер не стеснялся открыто защищать своих воспитанников (А. Легков, С. Устюгов, Н. Матвеева, Г. Ретивых) и критиковать МОК и ВАДА. Вот что он говорит о не допуске к этим ЗОИ дважды чемпиона мира 2017 г. Сергея Устюгова: «Даже мне тяжело смотреть эти соревнования, зная, что один из лучших спортсменов сидит дома. В скелетоне и в спринте он мог бы взять две золотые медали. Да и в эстафете с ним на последнем этапе у нас были бы шансы на победу...Причем через пару недель на этапах

Кубка мира (КМ) он сможет выступать. Этого никто из моих знакомых не может понять: почему на КМ можно, а на Олимпиаде – нельзя? [2].

4. Талантливое поколение. Так получилось, что в 1995-1996 гг. в России родилась группа талантливых лыжников: Большунов, Спицов, Червоткин, Белорукова, Непряева. Фактически в Пхенчхане был молодежный состав – все эти ребята еще не вышли из этого возраста. Они родились в разных городах, готовились у разных тренеров, но при этом опровергают тезис, что в лыжных гонках расцвет приходит к 30 годам. Многие из них еще в феврале бились со сверстниками на молодежном чемпионате мира. Большунов и Спицов – одни из главных российских героев Олимпиады, только в этом сезоне дебютировали в КМ. Каких-то пару месяцев назад их в лыжных кругах многие не знали в лицо. А теперь они так заявили о себе на весь мир, что даже великий О. Э. Бьерндален говорит о российской молодежи в восторженных тонах.

5. Командный дух. Такой сплоченной команды, которая была у лыжников в Пхенчхане, сейчас трудно представить. Ребят объединял и возраст, и обстоятельства, когда без более опытных лидеров они не ступевались на этих Играх и выступили лучше всех смелых прогнозов.

У лыжников-гонщиков была очень прочная связь поколений. Вот как оценил выступление российских лыжников олимпийский чемпион, трехкратный чемпион мира в спринтерских гонках Никита Крюков, не допущенный до этих Игр по решению комиссии МОК: «Признаюсь, до старта Олимпиады я не ожидал такого выступления. Но уже по ходу Игр понял – эта команда способна на многое. Хочу поздравить всех спортсменов. Они настоящие герои» [3].

Выводы. Таким образом, несмотря на сложности с допуском и участием, российские лыжники-гонщики выглядели на Играх-2018 очень достойно и смогли завоевать восемь медалей. В Сочи-2014, где мы выступали сильнейшим составом, было только пять. Несомненно, что с С. Устюговым и др. отстраненными от соревнований лыжниками наша команда была бы здесь еще сильнее. Будем надеяться, что дальнейшие события позволят найти компромисс в действиях МОК, ВАДА, ОКР и других международных спортивных организаций в борьбе против допинга, а спорт на самом деле будет вне политики.

Литература

1. Большунов А. Клебо готовился, а я лежал в больнице – вот и вся разница // Спорт-Экспресс. – 14.02.18. – С. 4.
2. Крамер М. Планировал на Играх всего одну медаль. // Спорт-Экспресс. – 21.02.18. – С.13.
3. Крюков Н. Если бы Саша сел на пятки Клебо... // Спорт-Экспресс. – 22.02.18. – С.6.
4. Седова А. В группе Крамера я перестала прогрессировать. // Спорт-Экспресс. – 18. 07.2018. – С.8.
5. Швецов А.В. Лыжные гонки в программе зимних Олимпийских Игр: основные этапы и тенденции развития // Олимпийские Игры и современное общество: материалы всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием (30 октября - 1 ноября 2014) – Малаховка, МГАФК, 2014. – С.171-185.
6. Швецов А.В. Лыжный марафон (гонка на 50 км) в программе зимних Олимпийских игр и чемпионатов мира// Олимпийские Игры и современное общество: материалы II всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием (29-31 октября 2015) – Малаховка: МГАФК, 2015. – С.169-177.
7. Швецов А.В. Основные тенденции развития лыжных гонок и результаты лыжников-гонщиков России на зимних Олимпийских играх 1992-2014 // Особенности организации физкульт.- оздоров. деят. в вузах на современном этапе социально-полит. развития России. – Т.3. Статистика спорт. достижений: материалы междун. науч.-метод. конф. / редкол.: А.В.Греб и др. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2016. – С. 166-171.
8. Швецов А.В., Дунаев К.С. Женские лыжные гонки в программе зимних олимпийских Игр // Олимпийские Игры и современное общество: материалы III Всерос. науч.-практ. конф. с межд. участием/ под ред. Ю.А.Фомина. – Малаховка: МГАФК, 2016. – С. 203-215.
9. Швецов А.В. Итоги выступлений лыжниц-гонщиц России на зимних олимпийских Играх 1992-2014 гг. // Физическая культура и спорт в системе высшего образования: материалы V межд. науч.-метод. конф. Т. 2. Олимп. движение, ГТО и студенч. спорт / редкол.: Н.А. Красулина и др. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2017. – С. 227-232.

References

1. Bolshunov A. Klebo was preparing, and I was in the hospital-that's the difference // sport Express. – 14.02.18. – С. 4.
2. Kramer M. Planned only one medal at the Games. // Sport express. – 21.02.18. – P. 13.

3. Kryukov N. If would Sasha sat on heels Klebo. // Sport-Express. – 22.02.18. – P. 6.
4. Sedov A. In the group of Kramer, I ceased to progress. //sport express. – 18.07.2018. - P. 8.
5. Shvetsov A.V. Ski races in the program of the winter Olympic Games: new stages and trends of development // Olympic Games and modern society: materials all. scientific.-prakt. conf. with it. participation (October 30-November 1, 2014) – Malakhovka, MGAFK, 2014. – P. 171-185.
6. Shvets V. Ski marathon (race 50 km) in the program of the winter Olympic games and world Championships // Olympic Games and modern society: materials II. scientific.-prakt. conf. with it. participation (29-31, 2015) – Small-chowka: MGAFK, 2015. - P. 169-177.
7. The Main trends in the development of ski racing and the results of Russian skiers at the winter Olympic games 1992-2014 // Features of the organization of physical training. – health activities in universities at the present stage of social and political. development of Russia. – Vol.3. Sports statistics. achievements: materials of the international. scientific.-method. conf. / rare. A. B. Rowed, etc. – Ufa: publishing house of USPTU, 2016. – P. 166-171.
8. Shvetsov A.V., Dunaev K. S. Womens ski race in the winter Olympic Game // The Olympic Games and modern society: materials of III all-Russia. scientific.-prakt. conf. with it. participation/ ed. by Yu. a. Fomin. – Malakhovka: MGAFK, 2016. – P. 203-215.
9. Results of performances of skiers-racers of Russia at the winter Olympic Games 1992-2014 // Physical culture and sport in the system of higher education: materials V inter. scientific.-method. conf. Vol.2. Olympus. the movement of TRP and STU-Dench. sport / rare.: N.. Krasulina, etc. – Ufa: publishing house of USPTU, 2017. – P. 227-232.

Контактная информация: Shvedcov2004@yandex.ru

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

РОЛЬ НУТРИТИВНО-МЕТАБОЛИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ СПОРТЕ И СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

Гунина Л.М., доктор биологических наук, профессор

Национальный антидопинговый центр Украины, Киев, Украина

Дмитриев А.В., доктор медицинских наук, доцент

Северо-Западная Ассоциация парентерального и энтерального питания,
Клиника Российской Академии наук, Санкт-Петербург, Российская Федерация

В обзорной статье представлен современный подход к использованию пищевых добавок в практике подготовки спортсменов, включая детско-юношеский и профессиональный спорт. Подчеркивается, что использование специализированных пищевых добавок должно базироваться на знании всех сторон метаболизма спортсменов, учете его квалификации специализации, возраста. Основным регламентирующим документом в этой сфере с марта 2018 года становится Консенсус Международного Олимпийского Комитета (Консенсус МОК-2018) по применению пищевых добавок в спорте. Применительно к области спортивной нутрициологии адаптированная по частоте и длительности применения в конкретном виде спорта, индивидуализированная нутритивно-метаболическая поддержка, построенная на рациональном и обоснованном использовании пищевых добавок в сочетании со сбалансированным базовым рационом, способна создавать метаболические условия для проявления организмом своих максимальных физических и психических возможностей, помогая избегать развития относительной энергетической и субстратной недостаточности, повышения частоты риска травм и замедления процессов восстановления. В статье сделан акцент, что качественные (по перечню) и количественные (по суточным и курсовым дозировкам) подходы к построению нутритивно-метаболической поддержки у юных спортсменов должны учитывать специфику функционального состояния организма, находящегося в позднем препубертатном и пубертатном периодах онтогенеза.

Ключевые слова: детско-юношеский спорт, Консенсус МОК, нутритивно-метаболическая поддержка, пищевые добавки, спорт высших достижений.

**THE ROLE OF NUTRITIONAL AND METABOLIC SUPPORT
IN IMPROVING OF THE COMPETITIVE ACTIVITY' EFFICIENCY
IN YOUTH SPORTS AND ELITE SPORTS**

Gunina L.M., Grand PhD in Biology, Professor

National Anti-Doping Center of Ukraine, Kiev, Ukraine

Dmitriev A.V., Grand PhD in Medical Sciences, Assistant Professor

North-West Association of Parenteral and Enteral Nutrition,

Clinic of the Russian Academy of Sciences,

Russia, St. Petersburg

This article presents a modern approach to the use of nutritional supplements in the practice of athletes' training, including elite and youth sports. It is shown that the use of specialized nutritional supplements should be based on knowledge of all aspects of athlete's metabolism, considering his qualification, specialization and age. Since March 2018 the Consensus of the International Olympic Committee (IOC-2018 Consensus) on the use of nutritional supplements has become the main regulatory document in this area. As applied to the field of sports threpsology, which today assumes the consolidated functions of sports pharmacology and nutrition, carefully selected for its composition, adapted to the frequency and duration of use in a particular sport, individualized nutritional and metabolic support, built on a rational and reasonable use of nutritional supplements in combination with a balanced basic diet, can create metabolic conditions for the body demonstrating his maximum physical and mental capacities, avoiding the development of energy and the relative failure of the substrate, increasing the risk of injury and delay the recovery process. The article indicates that qualitative (according to the list) and quantitative (daily and course doses) approaches to building nutritional and metabolic support in young athletes should take into account the specifics of the functional state of the organism in the late prepubertal and pubertal periods of ontogenesis.

Keywords: children and youth sport, IOC Consensus, nutritional and metabolic support, nutritional supplements, elite sport.

На сегодняшний день все, что связано с потреблением спортсменами основных питательных веществ (нутриентов) в составе регулярного рациона (диеты) или дополнительно, в виде пищевых добавок (ПД), относится к сфере новой синтетической науки – спортивной нутрициологии, возникшей при взаимопроникновении принципов спортивной фармакологии и спортивной диетологии около 10 лет назад [11] и активно развивающейся [8-10,15,27]. В настоящее время четко доказано, что научно-обоснованное, грамотное, индивидуализированное применение макро-, микро- и фармаконутриентов, составляющих структуру нутритивно-метаболической поддержки (НМП), способно обеспечить оптимизацию человеческих возможностей, повысить силу мышечного сокращения, общую и специальную выносливость у профессиональных высококвалифицированных спортсменов. Конечно же, в структуре насыщения организма спортсмена основными, необходимыми для обеспечения высокого уровня двигательной активности веществами и энергией, основное место принадлежит сбалансированному рациону [14,25].

В настоящее время все аспекты применения пищевых, или диетических, добавок (diet supplements) в спорте, в первую очередь в спорте высших достижений, регламентируются опубликованным в марте 2018 г. Консенсусом МОК (IOC Consensus) по применению ПД у элитных спортсменов, который стал регламентирующим документом для спортивного врача и спортивного нутрициолога. Он представляет собой экспертное заключение и рекомендации ведущих спортивных нутрициологов и специалистов в области спортивной медицины, основанные на детальном анализе последних достижений спортивной науки [18]. В Консенсусе сформулировано понятие о роли нутрициологических средств подготовки спортсменов, что в дальнейшем даст возможность пересмотра системы фармакологического обеспечения спортивной подготовки в европейских странах и на постсоветском пространстве, приблизив ее к мировым стандартам.

Стратегическими направлениями реализации Положений Консенсуса являются стимуляция физической работоспособности и ускорение восстановительных процессов, сохранение здоровья спортсменов при рациональном и обоснованном использовании пищевых добавок, продуктов функционального питания спортсменов и отдельных нутриентов.

Более ранняя неразрывная связь пищевых добавок и препаратов, создаваемых под конкретные цели клинической медицины, не могла в сфере спорта учитывать такие основополагающие особенности последних, как то, что они не учитывают

особенностей метаболизма организма при интенсивных физических нагрузках, имеют ограниченный спектр применения (нозологичности) и не приспособлены к особенностям периодов подготовки спортсменов. С учетом организационного и технологического прорыва в области создания новых субстанций для спорта, произошедшего за последнее десятилетие, можно констатировать, что сегодняшние ПД создаются специально для условий нагрузок, часто с учетом механизмов энергообеспечения, метаболических особенностей организма при интенсивных физических нагрузках, имеющих широкий спектр применения и способных «закрывать» практически все метаболические узкие места в поддержании гомеостатического равновесия в организме спортсмена соответственно энергетической направленности, насыщенности и объему тренировочных нагрузок в динамике годичного макроцикла подготовки.

Еще 10 лет назад в практике подготовки американских спортсменов была принята классификация, согласно которой все эргогенные средства разделяются на два класса [26]. Первый обозначен как «продукты... для обогащения рациона питания и содержащие один или более диетических ингредиентов, таких, как:

- витамины;
- минералы;
- травы и другие растения;
- аминокислоты;
- диетические субстанции для использования человеком для добавления к рациону с целью повышения общей диетической ценности;
- концентраты, метаболиты, составляющие субстанции, экстракты или комбинации с другими ингредиентами из перечисленных выше пунктов».

Ко второму классу ПД, согласно этой классификации, относили продукты, предназначенные для систематического рациона спортсменов, но не способные рассматриваться в качестве обычной пищи и полностью заменять рацион. Особо выделялись эссенциальные (незаменимые) аминокислоты, β -гидрокси- β -метилбутират, являющийся метаболитом незаменимой аминокислоты лейцина и обладающий анаболическим и липолитическим эффектом, добавки на основе L-карнитина и креатинсодержащие продукты. Большое значение придавалось системе на основе β -аланина, двууглекислого натрия и цитрата, поддерживающей буферные свойства мышц. Эта классификация в определенной степени стала предпосылкой для

формирования сегодняшних взглядов на роль и место ПД в практике спортивной подготовки, реализованных в Консенсусе МОК-2018.

В Консенсусе, исходя из главной цели применения и интересов практики подготовки спортсменов, пищевые добавки подразделяют на несколько групп:

1. Пищевые добавки для профилактики или лечения дефицита нутриентов. К ним отнесены препараты витамина D, железа и кальция. В некоторых специфических ситуациях сюда же относят йод, фолаты, цианокобаламин, но с точки зрения спортивной практики они не имеют существенного значения.

2. Пищевые добавки (спортивное питание) для обеспечения энергией и макронутриентами. Сюда относят энергетические напитки, спортивные гели, протеины, гейнеры, готовые к употреблению жидкие формы (RTD), спортивные напитки и некоторые другие формы добавок. Выбор и предпочтение конкретных форм основывается на анализе базовой диеты, индивидуальных особенностях спортсмена, результатах углубленного медицинского обследования, содержании тренировочного и соревновательного планов, а также фармако-экономическом обосновании – соотношении цена / эффективность и сравнительном анализе пользы в сопоставлении со сбалансированным усиленным обычным питанием.

3. Пищевые добавки, непосредственно улучшающие физическую подготовленность. Международное экспертное сообщество относит к этой группе кофеин, креатин (в форме креатина моногидрата) [21,23], нитраты, бикарбонат натрия и, пока условно, β-аланин [7,8,29]. Дозы и схемы применения этих пищевых добавок должны основываться на строго-научной доказательной базе в плане безопасности, легальности (отсутствие в Запрещенном списке WADA) и эффективности использования. Дополнительной гарантией позитивного результата применения пищевых добавок, улучшающих физическую подготовленность, являются результаты их индивидуальной апробации спортсменом в процессе нутриционного тренинга в условиях имитации условий соревнований. Пищевые добавки этой группы можно отнести к необходимым спортсмену эргогенным нутрициологическим средствам [4]. По определению Garthe I., Maughan R.J. [15], «...эти факторы чрезвычайно важны, т.к. увеличивают общую долю времени, затрачиваемую непосредственно на тренировки и соревнования, повышая коэффициент полезного действия физических нагрузок». К данной группе, называемой еще «иммунопротекторы», относят витамины С, D, E, пробиотики, углеводы, бовинум колострум, полифенолы, глутамин и его производные, цинк, кофеин, эхинацея и омега-3 ПНЖК [1,17,18,20,22,28]. Не все из них имеют

достаточную доказательную базу относительно высокой эргогенной эффективности [6,24], поэтому выбор таких пищевых добавок должен быть осознанным и обоснованным, чтобы избежать приема бесполезных средств и лишних финансовых затрат, для чего в Консенсусе МОК-2018 сформировано т.н. «дерево принятия решений».

4. *Пищевые добавки, опосредованно улучшающие физическую и функциональную подготовленность.* Целый ряд пищевых добавок не имеет прямого эргогенного действия, но улучшает показатели общего здоровья, состав тела, переносимость интенсивных тренировок и ускоряет восстановление после нагрузок и травм, снижает выраженность индуцированных физическими нагрузками мышечных повреждений (EIMD от англ. *Exercise-Induced Muscle Damage*) и проявления отсроченной мышечной болезненности (DOMS от англ. *Delayed-Onset Muscle Soreness*).

Выявление особенностей метаболизма в процессе ассимиляции нутриентов на клеточном и субклеточном уровне дало возможность определить потребности спортсмена в отдельных компонентах пищевого рациона, установить их оптимальные соотношения, необходимые для увеличения физической работоспособности, ускорения процессов адаптации к нагрузкам и влиянию негативных факторов внешней среды, активизации процессов восстановления организма. Возникла необходимость адекватного возмещения израсходованной энергии за счет увеличения энергетической ценности питания, что, в свою очередь, вызвало необходимость создания специализированного питания для спортсменов, разработки особых продуктов повышенной пищевой ценности, а также диетических (биологически активных, пищевых добавок) как важных нутрициологических факторов эргогенной направленности [12]. На сегодня далеко не все спортсмены понимают правильность выбора сбалансированного питания, но при этом всё, что может дать конкурентное преимущество, включая пищевые добавки, кажется весьма привлекательным для достижения успеха. По данным современной литературы [15], от 40 до 100 % спортсменов разной квалификации и специализации обычно используют различные, в зависимости от специфики вида спорта, уровня конкуренции и обоснованности применения основных нутриентов, ПД или функциональные продукты спортивного питания, которые мы в настоящее время определили общим термином «эргогенные нутрициологические средства». Однако если у спортсмена нет дефицита питательных веществ, нутриенты в виде пищевых добавок не только могут не улучшать эффективность соревновательной деятельности, но и способны оказывать пагубное

влияние как на показатели физической и функциональной подготовленности, психологического состояния спортсмена, так и на здоровье и качество его жизни.

В настоящее время четко доказано, что научно-обоснованное, грамотное, индивидуализированное применение макро-, микро- и фармаконутриентов способно обеспечить оптимизацию человеческих возможностей, повысить силу мышечного сокращения, общую и специальную выносливость как у профессиональных высококвалифицированных и юных спортсменов, так и просто лиц, ведущих активный образ жизни.

Стратегия нутритивно-метаболической поддержки является альтернативой «жесткой», а иногда и запрещенной, фармакологии, и исходит из принципа «постепенного, но неуклонного формирования направленных метаболических изменений в организме, улучшающих физическую форму человека». Применительно к области спортивной нутрициологии, тщательно подобранная по составу, адаптированная по частоте и длительности применения в конкретном виде спорта индивидуализированная НМП в сочетании со сбалансированной базовой диетой (рационом питания) способна создавать метаболические условия для проявления организмом своих максимальных физических и психических возможностей, избегая развития относительной энергетической и субстратной недостаточности, повышения риска получения травм и замедления процессов восстановления. В реальных условиях спорта высших достижений, как показали исследования, относительная энергетическая недостаточность (отрицательная разница между поступлением и расходом энергии) наблюдается в среднем у 43 % представителей большинства видов спорта, способствуя формированию негативных метаболических изменений, замедлению восстановления, снижению спортивных результатов и высокого риска получения травм; что же касается детско-юношеского спорта, то здесь диспропорция выражена еще более в связи с функциональной незрелостью основных лимитирующих работоспособность систем организма. Новые стратегии основаны на влиянии конкретных продуктов на сигнальные и метаболические клеточные пути, обеспечивающие силу и мощность мышц, выносливость, быстрое восстановление водно-электролитного, белкового, углеводного и жирового обмена после нагрузки [13,16,19].

С медицинской точки зрения, спортсмен – человек, организм которого последовательно на протяжении многих лет трансформируется в соответствии с задачами достижения высоких результатов за счет двух факторов – тренировок и питания. Для этого, наряду с тренировочными программами, формируется образ жизни,

включающий специализированную диету как основу НМП, которая строится на базе генетических данных, результатов клинических и биохимических исследований, полученных в ходе углубленного медицинского обследования, с последующей направленной метаболической коррекцией.

Базис НМП включает детальное знание макро-, микро- и фармаконутриентов, применение которых направлено на повышение функциональных возможностей организма путем изменения метаболизма органов и систем в соответствии с задачами тренировочного процесса и строго в его рамках. Ушло в прошлое отношение к ПД (нутрицевтики, парафармацевтики, нутриенты) и другим субстанциям для стимуляции работоспособности спортсменов как к явлению, не требующему научного подхода и применяемому «по наитию» спортсменом, тренером или спортивным врачом. Успех НМП приходит тогда, когда ее компоненты используются на основе научных исследований и реального практического опыта. По всем направлениям, связанным с использованием ПД, в развитых странах идет стремительное сближение с требованиями, применяемыми к лекарственным препаратам. Это касается регуляторных правил производства (технология производства в соответствии с международными стандартами GMP Good Manufacturing Practice, упаковка, маркировка, сопроводительная документация), дистрибьюции (специализированные лицензированные организации, ритейл), разрешительных законодательных мер по применению и многих других аспектов обращения ПД.

Первым и одним из основных положений, определяющих дальнейшую эффективность применения ПД в практике подготовки юных и высококвалифицированных спортсменов, является протокол их создания. Создание пищевых добавок, как дополнения к регулярной диете, базируется на следующих принципах: 1) формирование состава – наличие всех незаменимых нутриентов (макро- и микро-) и фармаконутриентов специфического целевого назначения для направленной регуляции функций организма; 2) биодоступность – достаточно высокая абсорбция в кишечнике и усвояемость компонентов состава органами и тканями; 3) синергичность действия компонентов питательной смеси – компоненты должны способствовать абсорбции и действию друг друга, но не наоборот; 4) стабильность состава – определяет длительность хранения, сохранение эффективности на протяжении всего срока хранения и заключается в сохранении химического состава; 5) легкость потребления (форма выпуска – объем смеси, вкусовые свойства, упаковка и пр.); 6) безопасность – научные, производственные и клинические доказательства

безопасности создания и применения питательных смесей на всех этапах производства, хранения, распределения (дистрибуции) и продаж (ритейл) – система GMP;

7) эффективность – наличие клинических доказательств эффективности на основе современных принципов (рандомизированные двойные слепые плацебо-контролируемые исследования РДСПКИ, мета-анализы и систематические обзоры);

8) упаковка и маркировка – соответствие международным и национальным регуляторным документам;

9) технологии – производство на всех этапах, включая утилизацию отходов, должно соответствовать конечной цели – специфике потребителя;

10) учет дополнительных факторов (специфичных для региона проживания спортсмена, вида спорта и соревновательной дисциплины и др.).

Применение ПД в спорте (и высших достижений, и детско-юношеском) в настоящее время должно базироваться на Положениях Консенсуса МОК-2018 по применению пищевых добавок у спортсменов и, в частности: 1) определения и термины НМП в спорте должны быть четко сформулированы; 2) должно быть сформировано понимание, что ПД лишь дополнения к регулярной сбалансированной диете, но не ее замена; 3) применение ПД должно быть адаптировано к виду спорта и соревновательной дисциплине, периоду годичного макроцикла подготовки, возрасту и полу спортсмена, культурным особенностям региона, где он живет и тренируется, а также строго индивидуализировано; 4) выбор нутриента должен базироваться на результатах РДСПКИ, мета-анализах, систематических обзорах, клиническом опыте тренеров и спортивных врачей; 5) все схемы применения ПД в программе НМП спортивной подготовки, независимо от квалификации спортсменов, должны быть апробированы заранее (нутриционный тренинг) в динамике подготовительного периода.

По публикациям результатов научных исследований в последние годы отчетливо видна тенденция к сближению средств НМП и лекарственных препаратов. Для конкретной ПД определяется эффективность и безопасность в зависимости от пола, возраста, вида спорта и соревновательной дисциплины, интенсивности и энергетической направленности физической нагрузки, соотношения с тренировочным процессом (время, доза и схема применения), индивидуальными особенностями спортсмена и др. Таким образом, формируется спектр активности нутриента, что позволяет применять его с максимальной эффективностью.

Нутриенты (макро-, микро- и фармаконутриенты) подвергаются ежегодной переоценке в плане их эффективности и спектра действия (аэробные и анаэробные

нагрузки; продолжительность, интенсивность и характер тренировок или соревнований в отдельных видах спорта и др.). Результаты такой переоценки отражаются в научно-методической литературе и официальных рекомендациях в виде позиционных статей и методических пособий.

Методы нутрициологической поддержки двигательной активности должны учитывать специализацию и квалификацию спортсменов, их гендерные и возрастные особенности и применяться в зависимости от периода подготовки и направленности нагрузок. В связи с совершенствованием и ужесточением допинг-контроля крайне важно, чтобы пищевые добавки (и продукты спортивного питания), широко применяемые в спорте, не содержали веществ, относящихся к Запрещенному списку WADA, при этом обеспечивая выраженный эргогенный эффект. Конечно, в спорте высших достижений спортсмены могут использовать пищевые добавки на свой страх и риск, но это может привести к неожиданному негативному влиянию на эффективность их соревновательной деятельности и отстранению от занятий спортом на длительный срок. Что же касается детско-юношеского спорта, то вопреки традиционно бытующему мнению, что до окончания пубертатного периода спортсмен не нуждается ни в какой поддержке метаболизма извне с помощью любых эргогенных средств, такая поддержка обязательно должна осуществляться, но быть очень взвешенной, с использованием субстанций минимальной либо вовсе отсутствующей токсичности, с минимальным спектром побочных явлений. Перечень ПД, которые могут (и даже должны) быть использованы в динамике годичного макроцикла подготовки юных спортсменов, ограничивается витамино-минеральными комплексами, гепато-, кардио-, иммунопротекторами (иммуномодуляторами, чаще всего в виде адаптогенных субстанций). Доза ПД, если на этикетке не указано особо, должна быть пересчитана на массу юного спортсмена из расчета рекомендуемой дозировки для взрослого спортсмена со средней массой 70 кг; и при этом должен быть тщательный врачебно-педагогический мониторинг за состоянием здоровья и функциональным состоянием юного спортсмена.

В связи с этим может потребоваться широкое обсуждение медицинских, физиологических, культурных и этических вопросов для обеспечения того, чтобы спортсмен имел информацию, необходимую для осознанного выбора тех или иных пищевых добавок с выраженным эргогенным эффектом [2-4].

Однако, несмотря на широкое распространение ПД, проблема их использования в практике подготовки спортсменов имеет множество нерешенных теоретических, практических и организационных проблем [5]. Во-первых, ПД для спортсменов

выпускаются огромным количеством фирм, многие из которых по своей оснащенности и квалификации персонала не способны обеспечить производство качественных продуктов, хотя на сегодня, к счастью, такие гиганты как Optimum Nutrition, Nutrend, Weider, BSN, Biotech и многие другие работают по стандартам GMP, а контроль качества продукции осуществляется, например, в США Федеральным агентством. В результате можно констатировать, что этот комплексный подход обеспечивает не только допинговую чистоту ПД, но их высокое качество [3].

Во-вторых, при производстве ПД сложилась практика, согласно которой фирмы-производители не всегда дают на этикетках подробную информацию о составе добавок и вводят ингредиенты, запрещенные для применения в спорте (психостимуляторы, такие как сибутрамин и метилгептанамин, пептидные гормоны, такие как гормон роста), анаболические дизайнерские стероиды, такие как тетрагидрогестрилон) [15]. Это может привести и реально приводит к допинговым скандалам [2].

Разнообразие ПД, как эргогенных нутрициологических средств, их высокая совместимость с продуктами питания, дают возможность формирования высокоиндивидуализированных эффективных программ нутритивно-метаболического обеспечения функциональных и структурных перестроек в организме спортсменов с минимальным побочным действием и отсутствием перекрестного взаимодействия. Это обеспечивает, при рациональном построении тренировочного процесса, высокий соревновательный результат и одновременно помогает сохранить здоровье спортсмена.

Эффекты применения большинства средств и методов коррекции напряженной мышечной деятельности реализуются путем активации специфических и неспецифических механизмов восстановления и стимуляции работоспособности, в частности общей и специальной [5]. Путем применения таких средств, относящихся к нутрициологическим эргогенным, можно значительно ускорить процессы восстановления, увеличить силу, выносливость, координационные способности, а также концентрацию внимания и другие ментальные характеристики [16,19].

Таким образом, исходя из Положений Консенсуса НОК по применению пищевых добавок у спортсменов [18], одной из важнейших задач спортивной нутрициологии является не лечение, а опосредованное направленное воздействие на результаты соревновательной деятельности через поддержку значительного количества гомеостатических звеньев, определяющих профессиональные качества спортсмена любой специализации, квалификации и возраста, при сохранении состояния его здоровья и качества жизни.

Литература

1. Гунина Л.М. Диетические добавки в системе внутренировочных факторов стимуляции работоспособности спортсменов // Наука в олимпийском спорте. 2015. № 2. С. 27-37.
2. Дмитриев А.В., Гунина Л.М. Основы спортивной нутрициологии: монография. СПб.: ООО «РА Русский Ювелир», 2018. 560 с.
3. Дмитриев А.В., Гунина Л.М. Спортивная нутрициология: наука и практика реализации в аспекте повышения работоспособности и сохранения здоровья спортсменов. Консенсус МОК // Наука в олимпийском спорте. 2018. № 2. С. 70-80.
4. Квантово-хімічний аналіз та оцінка доцільності застосування омега-3-поліненасичених жирних кислот за фізичних навантажень / Гуніна Л.М. и др. // Фізіол. журнал. 2013. Т. 59, №1. С. 68-77.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для тренеров; в 2-х книгах. Киев: Олимпийская литература, 2015. Кн. 2. С. 1014-1060.
6. Abeywardena M.Y., Patten G.S. Role of ω 3 long-chain polyunsaturated fatty acids in reducing cardio-metabolic risk factors // Endocr. Metab. Immune Disord. Drug Targets. 2011. Vol. 11, N 3. P. 232-246.
7. Aerobic training affects fatty acid composition of erythrocyte membranes / Marini M. et al. // Lipids Health Dis. 2011. Vol. 10. P. 188.
8. Australian Football Athletes Lack Awareness of Current Sport Nutrition Guidelines / Trakman G.L. et al. // Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 2018. N 9. P. 1-7.
9. Blancquaert L., Everaert I., Derave W. Beta-alanine supplementation, muscle carnosine and exercise performance // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. 2015. Vol. 18, N 1. P. 63-70.
10. Burke L.M. Practical Issues in Evidence-Based Use of Performance Supplements: Supplement Interactions, Repeated Use and Individual Responses // Sports Med. 2017. Vol. 47, Suppl. 1. P. 79-100.
11. Burke L.M., Cox G. The complete guide to food for sports performance. National Library of Australia, 2010. 545 p.
12. Burke L., Deakin V. Clinical Sports Nutrition. 5-th ed. North Ryde NSW: McGraw-Hill Education (Australia), 2015. 848 p.
13. Burke L.M., Gollan R.A., Read R.S. Dietary intakes and food use of groups of elite Australian male athletes // Int. J. Sport Nutr. 1991. Vol. 1, N 4. P. 378-394.

14. Campbell B. Performance-enhancing substances and methods // Essentials training and conditioning /Eds. G.G. Haff, N.T. Triplett, 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. P. 225-248.
15. Differential response of muscle phosphocreatine to creatine supplementation in young and old subjects / Rawson E.S. et al. // Acta Physiol. Scand. 2002. Vol. 174, N 1. P. 57-65.
16. Drug abusers have impaired cerebral oxygenation and cognition during exercise / Grandjean da Costa K. et al. // PLoS One. 2017. Vol. 12, N 11. P. e0188030.
17. Eating disorders, physical fitness and sport performance: a systematic review / Ghoch M. El. et al. // Nutrients. 2013. Vol. 5, N 12. P. 5140-5160.
18. Echinacea-Based Dietary Supplement Does Not Increase Maximal Aerobic Capacity in Endurance-Trained Men and Women / Stevenson J.L. et al. // J. Diet. Suppl. 2016. Vol. 13, N 3. P. 324-338.
19. Effect of dietary fat intake and exercise on inflammatory mediators of the immune system in sedentary men and women / Meksawan K. et al. // J. Am. Coll. Nutr. 2004. Vol. 23, N 4. P. 331-340.
20. Garthe I., Maughan R.J. Athletes and Supplements: Prevalence and Perspectives // Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 2018. Vol. 28, N 2. P. 126-138.
21. IOC Consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete / Maughan R.J. et al. (total 25 authors) // Br. J. Sports Med. 2018. Vol. 52, N 7. P. 439-455.
22. Rawson E.S., Miles M.P., Larson-Meyer D.E. Dietary Supplements for Health, Adaptation, and Recovery in Athletes // Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 2018. Vol. 28, N 2. P. 188-199.
23. Santesteban Moriones V., Santos J. Ibáñez. Ergogenic aids in sport. Nutr Hosp. 2017. Vol. 34, N 1. P. 204-215.
24. The relationship between exercise intensity, cerebral oxygenation and cognitive performance in young adults / Mekari S. et al. // Eur. J. Appl. Physiol. 2015. Vol. 115, N 10. P. 2189-2197.
25. Training Enhances Immune Cells Mitochondrial Biosynthesis, Fission, Fusion, and Their Antioxidant Capabilities Synergistically with Dietary Docosahexaenoic Supplementation /Busquets-Cortés C. et al. // Oxid. Med. Cell Longev. 2016. Vol. 2016. P. 8950384.
26. Tynes Jarred R. Performance Enhancing Substances // J. Legal Med. 2016. Vol. 27, N 4. P. 493-509.

27. Van Loon L.J., Tipton K.D. Concluding remarks: nutritional strategies to support the adaptive response to prolonged exercise training // Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser. 2013. Vol. 75. P. 135-141.

28. Venkatraman J.T., Leddy J., Pendergast D. Dietary fats and immune status in athletes: clinical implications // Med. Sci. Sports Exerc. 2000. Vol. 32, Suppl. 7. S. 389-395.

29. Ziegenfuss T.N., Antonio J. International society of sports nutrition position stand: Beta-Alanine // J. Int. Sports Nutr. 2015. Vol. 12. P. 30.

References

1. Gunina L.M. Dieticheskie dobavki v sisteme vnetrenirovochny`x faktorov stimulyacii rabotosposobnosti sportsmenov // Nauka v olimpijskom sporte. 2015. № 2. S. 27-37.

2. Dmitriev A.V., Gunina L.M. Osnovy` sportivnoj nutriciologii: monografiya. SPtb.: OOO «RA Russkij Yuvelir», 2018. 560 s.

3. Dmitriev A.V., Gunina L.M. Sportivnaya nutriciologiya: nauka i praktika realizacii v aspekte povы`sheniya rabotosposobnosti i soxraneniya zdorov`ya sportsmenov. Konsensus MOK // Nauka v olimpijskom sporte. 2018. № 2. S. 70-80.

4. Kvantovo-ximichnij analiz ta oczinka doczil`nosti zastosuvannya omega-3-polinenasichenix zhirnix kislot za fizichnix navantazhen` / Gunina L.M. i dr. // Fiziol. zhurnal. 2013. T. 59, №1. S. 68-77.

5. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte: uchebnik dlya trenerov; v 2-x knigax. Kiev: Olimpijskaya literatura, 2015. Kn. 2. S. 1014-1060.

6. Abeywardena M.Y., Patten G.S. Role of ω 3 long-chain polyunsaturated fatty acids in reducing cardio-metabolic risk factors // Endocr. Metab. Immune Disord. Drug Targets. 2011. Vol. 11, N 3. P. 232-246.

7. Aerobic training affects fatty acid composition of erythrocyte membranes / Marini M. et al. // Lipids Health Dis. 2011. Vol. 10. P. 188.

8. Australian Football Athletes Lack Awareness of Current Sport Nutrition Guidelines /Trakman G.L. et al. // Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab. 2018. N 9. P. 1-7.

9. Blancquaert L., Everaert I., Derave W. Beta-alanine supplementation, muscle carnosine and exercise performance // Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care. 2015. Vol. 18, N 1. P. 63-70.

10. Burke L.M. Practical Issues in Evidence-Based Use of Performance Supplements: Supplement Interactions, Repeated Use and Individual Responses // Sports Med. 2017. Vol. 47, Suppl. 1. P. 79-100.

11. Burke L.M., Cox G. The complete guide to food for sports performance. National Library of Australia, 2010. 545 p.
12. Burke L., Deakin V. Clinical Sports Nutrition. 5-th ed. North Ryde NSW: McGraw-Hill Education (Australia), 2015. 848 p.
13. Burke L.M., Gollan R.A., Read R.S. Dietary intakes and food use of groups of elite Australian male athletes // *Int. J. Sport Nutr.* 1991. Vol. 1, N 4. P. 378-394.
14. Campbell B. Performance-enhancing substances and methods // *Essentials training and conditioning* / Eds. G.G. Haff, N.T. Triplett, 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics, 2016. P. 225-248.
15. Differential response of muscle phosphocreatine to creatine supplementation in young and old subjects / Rawson E.S. et al. // *Acta Physiol. Scand.* 2002. Vol. 174, N 1. P. 57-65.
16. Drug abusers have impaired cerebral oxygenation and cognition during exercise / Grandjean da Costa K. et al. // *PLoS One.* 2017. Vol. 12, N 11. P. e0188030.
17. Eating disorders, physical fitness and sport performance: a systematic review / Ghoch M. El. et al. // *Nutrients.* 2013. Vol. 5, N 12. P. 5140-5160.
18. Echinacea-Based Dietary Supplement Does Not Increase Maximal Aerobic Capacity in Endurance-Trained Men and Women / Stevenson J.L. et al. // *J. Diet. Suppl.* 2016. Vol. 13, N 3. P. 324-338.
19. Effect of dietary fat intake and exercise on inflammatory mediators of the immune system in sedentary men and women / Meksawan K. et al. // *J. Am. Coll. Nutr.* 2004. Vol. 23, N 4. P. 331-340.
20. Garthe I., Maughan R.J. Athletes and Supplements: Prevalence and Perspectives // *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 2018. Vol. 28, N 2. P. 126-138.
21. IOC Consensus statement: dietary supplements and the high-performance athlete / Maughan R.J. et al. (total 25 authors) // *Br. J. Sports Med.* 2018. Vol. 52, N 7. P. 439-455.
22. Rawson E.S., Miles M.P., Larson-Meyer D.E. Dietary Supplements for Health, Adaptation, and Recovery in Athletes // *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 2018. Vol. 28, N 2. P. 188-199.
23. Santesteban Moriones V., Santos J. Ibáñez. Ergogenic aids in sport. *Nutr Hosp.* 2017. Vol. 34, N 1. P. 204-215.

24. The relationship between exercise intensity, cerebral oxygenation and cognitive performance in young adults / Mekari S. et al. // Eur. J. Appl. Physiol. 2015. Vol. 115, N 10. P. 2189-2197.

25. Training Enhances Immune Cells Mitochondrial Biosynthesis, Fission, Fusion, and Their Antioxidant Capabilities Synergistically with Dietary Docosahexaenoic Supplementation /Busquets-Cortés C. et al. // Oxid. Med. Cell Longev. 2016. Vol. 2016. P. 8950384.

26. Tynes Jarred R. Performance Enhancing Substances // J. Legal Med. 2016. Vol. 27, N 4. P. 493-509.

27. Van Loon L.J., Tipton K.D. Concluding remarks: nutritional strategies to support the adaptive response to prolonged exercise training // Nestle Nutr. Inst. Workshop Ser. 2013. Vol. 75. P. 135-141.

28. Venkatraman J.T., Leddy J., Pendergast D. Dietary fats and immune status in athletes: clinical implications // Med. Sci. Sports Exerc. 2000. Vol. 32, Suppl. 7. S. 389-395.

29. Ziegenfuss T.N., Antonio J. International society of sports nutrition position stand: Beta-Alanine // J. Int. Sports Nutr. 2015. Vol. 12. P. 30.

Контактная информация: gunina.sport@gmail.com, avd.dmitriev@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ГЕМОГЛОБИНИЗАЦИИ КРОВИ СПОРТСМЕНОВ И ЕЕ УСИЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Медведков В.Д., доктор педагогических наук, профессор

Медведкова Н.И., доктор педагогических наук, профессор

Гжельский государственный университет, пос. Электроизолатор Московской области

Чайковский государственный институт физической культуры

Умаров М.К., доцент

Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э.Баумана, г. Мытищи

В результате проведенных исследований выявлено повышение уровня гемоглобина крови спортсменов (юношей и девушек) с ростом их спортивной квалификации. Установлена зависимость уровня этого кислородоносителя от вида спорта. Обнаружена высокая корреляционная взаимосвязь между уровнем гемоглобина крови и объемом двигательной активности человека. Установлена возможность

нормализующего повышения сниженного уровня гемоглобина крови направленными физическими нагрузками. Прирост гемоглобина в зависимости от объема комплексных физических нагрузок может быть определен по выведенным математическим формулам.

Ключевые слова: гемоглобин крови, физкультурно-спортивная деятельность, спортсмены разных спортивных специализаций и квалификаций, дети.

ATHLETES' BLOOD GEMOGLOBINURIA FEATURES AND ITS INCREASE AT CHILDREN

Medvedkov V.D., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor

Medvedkova N.I., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor

Gzhel State University

Tchaikovsky State Institute of Physical Culture

Umarov M.K., Associate Professor

Moscow State Technical University after Bauman (Mytishchi branch)

The authors revealed interconnection of the blood hemoglobin level increase in athletes (male and female teenagers) and their qualification improvement and identified this oxygen carrier level dependency on the definite kind of sports. As the research result, high correlative interconnection between blood hemoglobin level and motor activity volume was founded. The authors established possibility of the decreased blood hemoglobin normalizing increase by the directed physical loads. It is possible to determine the hemoglobin increase in depending of the complex physical loads volume using derived mathematical formulae.

Keywords: blood hemoglobin, sports activity, different sports specialty and qualification athletes, children.

Введение. Высокий уровень гемоглобина крови (около 160 г/л и выше для мужчин, около 154 г/л и выше для женщин) необходим для повышения потенциала спортсменов [1,3]. В научной литературе имеются данные о состоянии дыхательной функции крови в основном титулованных спортсменов и очень мало – студентов [4]. По первокурсникам-спортсменам вузов этих данных вообще нет в связи с тем, что первый курс почти для каждого студента является наиболее трудным из-за острого

дефицита времени [2], которого не хватает на учебу и эффективный тренировочный процесс.

В работе использовались следующие **методы исследования**:

- анализ и синтез научно-методической литературы;
- опрос в виде анкетирования для изучения двигательной активности первокурсников;
- анализ гемограмм и документальных материалов.

Результаты исследования показали следующее. На рисунках 1 и 2 изображена концентрация гемоглобина в крови студентов в зависимости от их спортивной квалификации.



Рис. 1. Концентрация гемоглобина в крови студентов мужского пола в зависимости от спортивной квалификации

Из рисунка 1 видно, что самая высокая концентрация гемоглобина у лиц мужского пола наблюдалась в группе студентов (63 человека) мастеров и кандидатов в мастера спорта. Вторую позицию занимают студенты массовых разрядов (257 человек). Наименьшая концентрация гемоглобина в крови наблюдалась в группе студентов, не имеющих разрядов (60 человек). Увеличение концентрации гемоглобина в крови говорит об улучшении дыхательной функции крови с повышением квалификации спортсменов.



Рис. 2. Концентрация гемоглобина крови лиц женского пола в зависимости от спортивной квалификации

Из рисунка 2 видно, что самая высокая концентрация гемоглобина в крови лиц женского пола наблюдалась в группе девушек, имеющих спортивное звание мастера спорта и кандидата в мастера спорта. Вторую позицию занимали девушки массовых разрядов. Самая низкая концентрация гемоглобина в крови наблюдалась в группе студенток, не имеющих спортивных разрядов. Увеличение концентрации гемоглобина в крови лиц женского пола говорит об улучшении их дыхательной функции крови.

Концентрация гемоглобина в крови студентов различных видов спорта показана в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Концентрация гемоглобина в крови юношей в зависимости от вида спорта

Виды спорта	Содержание гемоглобина, г/л
1. Легкая атлетика	150,6
2. Лыжный спорт	147,3
3. Единоборства	145
4. Туризм	142
5. Футбол	141,7
6. Аэробика	140
7. Волейбол, баскетбол	138
8. Прочие	139

Из таблицы видно, что легкоатлеты имеют самый высокий показатель концентрации гемоглобина в крови – в среднем 150,6 г/л (минимальное значение – 129, максимальное – 183 г/л). Концентрация гемоглобина в крови юношей, занимающихся лыжным спортом, изменялась от 129 до 177 г/л и в среднем равнялась 147,3 г/л. Концентрация гемоглобина в крови юношей-единоборцев изменялась от 130 до 180 г/л и в среднем равнялась 145 г/л. Концентрация гемоглобина в крови юношей, занимающихся туризмом, изменялась от 125 до 170 г/л и в среднем равнялась 142 г/л, у футболистов этот показатель изменялся от 122 до 155 и в среднем равнялся 141,7 г/л, у аэробистов – от 115 до 148 и в среднем был равен 140 г/л. Самая низкая концентрация гемоглобина в крови (138 г/л) наблюдалась в группе волейболистов и баскетболистов, изменяясь от 120 до 165 г/л. В прочую группу (139 г/л) вошли студенты, занимающиеся пожарно-прикладным и парашютным спортом.

Таблица 2
Концентрация гемоглобина в крови девушек в зависимости от вида спорта

Виды спорта	Содержание гемоглобина, г/л
1. Лыжный спорт	135,5
2. Легкая атлетика	134,6
3. Аэробика	131,6
4. Туризм	129,5
5. Единоборства, волейбол, баскетбол	127,5

Из таблицы 2 видно, что девушки-лыжницы имеют самую высокую концентрацию гемоглобина в крови, которая изменялась в данной группе от 120 до 176 г/л и в среднем равнялась 135,5 г/л. Концентрация гемоглобина в крови девушек, занимающихся легкой атлетикой, изменялась от 112 до 152 г/л и в среднем равнялась 134,6 г/л. Концентрация гемоглобина в крови девушек, занимающихся аэробикой, изменялась от 110 до 151 г/л и в среднем равнялась 131,6 г/л. Концентрация гемоглобина в крови девушек, занимающихся туризмом, изменялась от 118 до 142 г/л и в среднем равнялась 129,5 г/л. Самая низкая концентрация гемоглобина в крови наблюдалась в группе волейболисток и баскетболисток, изменяясь от 105 до 135 г/л, составляя в среднем 127,5 г/л.

Таким образом, результаты исследования показали, что для юношей и девушек наилучшим стимулятором гемоглобинизации (т.е. повышения концентрации

гемоглобина) являются легкая атлетика и лыжный спорт; малоэффективным – баскетбол и волейбол.

По двигательной активности все студенты были распределены на 4 группы: 1 группа студентов занимались физической культурой до 2 часов в неделю; 2 группа – от 2 до 4 часов в неделю; 3 группа – от 5 до 10 часов в неделю; 4 группа – более 10 часов в неделю.

На рисунке 3 показано содержание гемоглобина в крови студентов в зависимости от недельной двигательной активности.

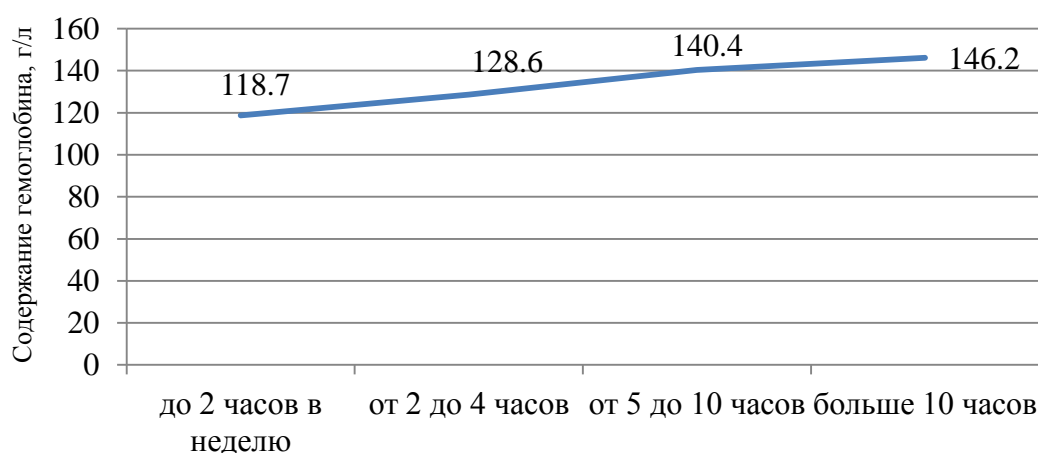


Рис. 3. Изменение содержания гемоглобина в крови в зависимости от двигательной активности

Из рисунка 3 видно, что с увеличением двигательной активности повышается содержание гемоглобина в крови студентов. Коэффициент корреляции между уровнем гемоглобина в крови и объемом двигательной активности у юношей составил 0,938, у девушек – 0,975.

Установленные нами зависимости уровня гемоглобина от объема двигательной активности (высокая взаимосвязь), от вида спорта и уровня спортивной квалификации позволили разработать методику прироста гемоглобина физическими нагрузками, экспериментально проверить ее эффективность, получить оригинальные формулы для вычисления прироста кислородоносителя в зависимости от объема физических нагрузок.

Углубленные исследования (совместно с к.м.н. Ашировой С.В.) возможности нормализующего повышения сниженного уровня гемоглобина крови 7-10-летних детей показали следующее. За 28-32 реабилитационных дня с физическими комплексными нагрузками в условиях детского санатория, направленными преимущественно на

детоксикацию и кратковременную гипоксию организма, сниженный уровень гемоглобина можно повысить на 14,3% у мальчиков ($P<0,05$) и на 7,8% ($P<0,05$) у девочек. При этом между нормализующим приростом сниженного уровня гемоглобина крови детей и объемом комплексных физических нагрузок выявлены математические зависимости:

$$\text{для мальчиков } \Pi_{\text{Hb}} = 0,012xV^2 + 0,026xV + 4,0;$$

$$\text{для девочек } \Pi_{\text{Hb}} = -0,006xV^2 + 0,377xV + 3,48,$$

где Π_{Hb} – прирост сниженного уровня гемоглобина, г/л за 1 месяц;

V – количество направленных комплексных физкультурно-оздоровительных занятий в месяц.

Изложенное выше позволило сделать следующие **выводы**:

1. С повышением спортивной квалификации увеличивается концентрация гемоглобина крови студентов обоих полов.

2. Уровень гемоглобина крови спортсменов-первокурсников вуза самый высокий у легкоатлетов (150 г/л), ниже – у лыжников (147,3 г/л), единоборцев (145, 0 г/л), самый низкий – у волейболистов и баскетболистов (138,0 г/л). У девушек-первокурсниц вуза этот важный для спорта показатель дыхательной функции крови наилучший у лыжниц (135,5 г/л), ниже – у легкоатлеток (134,6 г/л), аэробисток (131,6 г/л). Самый низкий – у волейболисток и баскетболисток (127,5 г/л).

3. Между уровнем гемоглобина и объемом двигательной активности первокурсников вуза существует высокая корреляционная взаимосвязь ($r = 0,938$ у юношей и $r = 0,975$ у девушек).

4. Возможно направленное повышение за 1 месяц сниженного уровня гемоглобина крови 7-10-летних детей до 14,3% у мальчиков ($P<0,05$), до 7,8% ($P<0,05$) у девочек. Нормализующий прирост сниженного уровня гемоглобина за 1 месяц комплексными физическими нагрузками можно определить по формулам:

$$\text{для мальчиков } \Pi_{\text{Hb}} = 0,012xV^2 + 0,026xV + 4,0;$$

$$\text{для девочек } \Pi_{\text{Hb}} = -0,006xV^2 + 0,377xV + 3,48,$$

где Π_{Hb} – прирост сниженного уровня гемоглобина, г/л за 1 месяц;

V – количество направленных комплексных физкультурно-оздоровительных занятий в месяц.

Литература

1. Иванова Т.П. Динамика содержания гемоглобина у квалифицированных бегунов на средние и длинные дистанции в подготовительном периоде годичного цикла тренировки // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2008. – №8. – С.66-69.
2. Медведкова Н.И., Медведков В.Д., Илькевич К.Б. Бюджет времени студентов художественных и спортивных вузов // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2014. – №4 (110). – С.83-88.
3. Медведкова Н.И., Нохрин М.Ю., Медведков В.Д. Взаимосвязь уровня спортивной квалификации с параметрами гемограммы крови // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта. – 2013. – №4 (98). – С.100-105.
4. Тупиневич Г.С., Антипина Т.В., Шамратова В.Г. Влияние функционального состояния красной крови на показатели физических возможностей и психоэмоционального статуса студентов // Медицинский вестник Башкортостана. – 2017. – Т. 12. – №5 (71). – С.116-119.

References

1. Ivanova T.P. Dinamika sodержaniya gemoglobina u kvalificirovanny`x begunov na srednie i dlinnny`e distancii v podgotovitel`nom periode godichnogo cikla trenirovki // Pedagogika, psixologiya i mediko-biologicheskieproblemy` fizicheskogovospitaniya i sporta. – 2008. – №8. – S.66-69.
2. Medvedkova N.I., Medvedkov V.D., Il`kevich K.B. Byudzhet vremeni studentov xudozhestvenny`x i sportivny`x vuzov // Ucheny`ezapiskiuniversitetaim. P.F.Lesgafta. – 2014. – №4 (110). – S.83-88.
3. Medvedkova N.I., Noxrin M.Yu., Medvedkov V.D. Vzaimosvyaz` urovnya sportivnoj kvalifikacii s parametrami gemogrammy` krovi // Ucheny`ezapiskiuniversitetaim. P.F. Lesgafta. – 2013. – №4 (98). – S.100-105.
2. Tupinevich G.S., Antipina T.V., Shamratova V.G. Vliyanie funkcional`nogo sostoyaniya krasnoj krovi na pokazateli fizicheskix vozmozhnostej i psixoe`mocional`nogo statusa studentov // Medicinskij vestnik Bashkortostana. – 2017. – Т. 12. – №5 (71). – S.116-119.

Контактная информация: medvedkovani@yandex.ru

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК НА ВОЗРАСТНОМ ЭТАПЕ 17-22 ГОДА

Михайлова С.В., кандидат биологических наук

Национальный исследовательский Нижегородский государственный
Университет им. Н.И. Лобачевского, Арзамасский филиал

В работе представлены результаты исследования физического развития 380 студентов, занимающихся в основной и подготовительной физкультурных группах, за период обучения в вузе. Результаты подтверждают наличие существенных изменений морфофункциональных показателей студентов в процессе их обучения в вузе и обусловленность физиологических особенностей протекания процесса физического развития уровнем двигательной активности студентов.

Ключевые слова: студенты, физическое развитие, морфофункциональные показатели, метод индексов

PHYSIOLOGICAL PECULIARITIES OF PHYSICAL DEVELOPMENT YOUNG AND GIRLS AT THE AGE OF 17-22

Mikhailova S.V., PhD in Biological Sciences

Arzamas branch national Research Nizhny Novgorod State
University named N.I. Lobachevsky

The paper presents the results of a study of the physical development of 380 students engaged in the basic and preparatory physical culture groups during the period of study at the university. The results confirm the presence of significant changes in the morphofunctional indices of students in the process of their education in the university and the conditionality of the physiological characteristics of the process of physical development of the level of motor activity of students.

Keywords: students, physical development, morphofunctional indices, index method

Одним из наиболее информативных критериев состояния здоровья подрастающего поколения являются показатели физического развития, под которым подразумевается процесс становления и изменения природных морфофункциональных

свойств организма, обусловленных воздействием генетических и средовых факторов, совершенствующихся под влиянием физического воспитания и характеризующихся возрастной последовательностью развития отдельных компонентов. Поэтому как уровень физического развития, так и здоровье студентов в целом являются индикатором условий обучения, образа жизни и досуга молодежи [3,8].

В период студенчества, временной интервал которого продолжается от 17 до 23 лет, происходит завершение процессов роста и гормонального созревания организма, их стабилизация. Многолетние исследования показывают наличие динамики морфологических и функциональных показателей физического развития вплоть до 5-6 курса, как положительной, так и отрицательной направленности [1,2].

Для выявления возрастных физиологических особенностей протекания процессов морфофункционального становления организма используют различные методы. Информативную оценку физического развития можно получить с помощью вычисления индексов. Преимуществом метода индексов является возможность получения комплексной оценки функционального состояния по совокупности признаков в их взаимосвязи [3].

Цель исследования – изучение особенностей динамики физиологических показателей физического развития студентов за период обучения в вузе.

Материалы и методы. Исследование проведено по результатам проспективных наблюдений физического здоровья 380 студентов (170 юношей и 210 девушек) 17-22 лет в течение 2010-2017 гг., занимающихся в основной и подготовительной физкультурных группах. В ходе исследования применялся «Дневник здоровья студента», содержащий информацию о социальном, физическом и психическом здоровье студента. В дневнике также содержатся результаты ежегодных тестирований физической подготовленности студентов (двигательные тесты на скорость, силу, выносливость, гибкость) [3]. Измерение, тестирование и заполнение дневника осуществлялось ежегодно в ходе изучения дисциплин медико-физкультурного блока. Мониторинг физического здоровья студентов в вузе ведется согласно Постановлению Правительства РФ № 916 от 29.12.2001 г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи» и Положению об охране здоровья обучающихся в филиалах Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского от 27.02.2015 г. [4,5].

В исследовании физического здоровья студентов старших курсов принимали участие студенты-практиканты профиля Менеджмент в сфере физической культуры в

процессе выполнения заданий Портфолио профессионально-ориентированной практики и практики по получению первичных профессиональных навыков и умений [6].

Типы телосложения определяли по совокупности соматоскопических показателей (метод В.Г. Штефко и Б.А.Островского в изложении С.С. Дарской). Схема предусматривает выделение 4-х основных типов: астеноидного, торакального, мышечного и дигестивного [3].

Индекс Скибинской, отражающий функциональные резервы дыхательной и сердечнососудистой систем (ИС), вычислили по формуле:

$$ИС = ((ЖЕЛ / 100) \cdot ШТ) / ЧСС \quad (1),$$

где *ЖЕЛ* – жизненная емкость легких,

ШТ – проба Штанге,

ЧСС – частота сердечных сокращений.

Оценка индекса: меньше 5 – очень плохо, 5-10 – неудовлетворительно, 11-30 – удовлетворительно, 31-60 – хорошо, 61 и более – очень хорошо [3,7].

Для оценки пропорциональности телосложения и гармоничности физического развития определяли индекс массы тела (*BMI*) по формуле:

$$BMI = MT / DT^2 \quad (2),$$

где *MT* – масса тела,

DT – длина тела.

Оценка индекса: дефицит массы (*BMI*<18,5), норма (*BMI*=18,5-24,9), предожирение (*BMI*=25,0-29,9), ожирение (*BMI*>30,0) [3,8].

Характер нервной вегетативной регуляции определяли с помощью показателей гемодинамики с расчетом индекса Робинсона (*ИР*) по формуле 3:

$$ИР = ЧСС \cdot САД / 100 \quad (3),$$

где *САД* – систолическое артериальное давление.

Оценка индекса: 111 и более – очень плохо, 95-110 – плохо, 85-94 – удовлетворительно, 70-84 – хорошо, 69 и менее – очень хорошо [3,7].

По результатам обследования создана персонифицированная база данных, статистическая обработка проводилась с использованием программ офисного пакета «Excel v8.00» и «Version 4.03 Primer of Biostatistics». Для выполнения задач исследования применяли методы математической статистики, метод оценки достоверности результатов (критерий χ^2 , $p < 0,01$).

Результаты исследования

Проанализировав динамику приростов *ДТ*, определили, что за период обучения в вузе рост увеличился у 35,9 % юношей (от 1 до 5 см) и у 27,8% девушек (от 1 до 4 см). За первый год обучения прирост *ДТ* выявлен у 35,9% юношей, после двух лет обучения рост увеличился у 15,7% молодых людей, после трех лет – у 8,6%. Среди студентов пятого курса приросты *ДТ* выявлены только у 2,3% юношей.

Обследование девушек 2 курса показало, что *ДТ* за первый год обучения увеличилась у 26,8% студенток, на 3 курсе выявлено 13,1% девушек с приростами *ДТ*, на 4 курсе – 3,1%, а на 5 году обучения – только 0,4% девушек. Таким образом, после трех лет обучения в группе обследованных девушек ростовые процессы прекратились в возрасте 19-20 лет, а у юношей – в возрасте 21-22 года (у более чем у 90,0% обследованных студентов).

За время обучения в вузе у студентов отмечено увеличение показателей *ДТ* на 1 см у 13,9% юношей и 13,4% девушек, на 2 см – у 8,5% и 9,9% соответственно, на 3 см – у 9,0% и 4,2% соответственно, на 4 см – у 2,2% и 0,4% соответственно, на 5 см – у 2,2% юношей.

Изучая динамику приростов *МТ* выявили, что за 5 лет обучения в вузе вес увеличился у 79,2% юношей (от 1 кг до 13 кг) и 55,3% девушек (от 1 кг до 11 кг) (табл.1).

Таблица 1

Динамика показателей массы тела

Исследуемые	Динамика показателей	2 год обуч.	3 год обуч.	4 год обуч.	5 год обуч.	Весь период обучения	Статистика
Юноши	снижение	5,8	14,3	15,8	23,5	9,4	$\chi^2 = 47,17$ $p = 0,01$
	нет	14,8	13,9	17,1	20,4	11,7	
	прирост	79,4	71,8	67,1	56,1	78,9	
Девушки	снижение	19,2	27,0	27,2	31,4	20,7	$\chi^2 = 38,58$ $p = 0,01$
	нет	20,3	16,2	26,5	29,8	23,8	
	прирост	60,5	56,8	46,3	38,8	55,6	

Примечание: изменения показателей показаны в сравнении с предыдущим годом обучения

При этом также выявлено снижение показателей *МТ* среди студентов 5-го курса по сравнению с их значениями при поступлении в вуз у 8,8% юношей (от 1 кг до 6 кг) и у 20,3% девушек (от 1 кг до 8 кг). Интенсивность приростов *МТ* на старших курсах снижается.

За период обучения в вузе *MT* увеличилась на 1-3 кг у 12,3% юношей и 19,8% девушек, на 4-6 кг – у 39,6% и 18,5% соответственно, на 7-9 кг – у 19,8% и 13,1% соответственно, на 10-12 кг – у 5,0% и 3,5% соответственно, на 13-15 кг – у 2,2% юношей и 0,4% девушек.

MT за период обучения в вузе снизилась на 1-3 кг у 4,4% юношей и 11,3% девушек, на 4-6 кг – у 3,6% и 7,4% соответственно, на 7-9 кг – у 1,7% юношей и такого же количества девушек. 11,7% юношей и 23,8% девушек на 5 курсе имели такие же показатели *MT*, как и на первом году обучения.

В ходе исследования проанализировали динамику показателей *ЖЕЛ* и динамометрии правой кисти (*ДПК*) у студентов за время обучения в вузе (табл.2). Определили, что за 5 лет обучения 63,5% юношей увеличили свои функциональные возможности дыхательной системы (от 0,1 л до 1,4 л), а 17,8% молодых людей, наоборот, снизили показатели *ЖЕЛ* (от 0,1 л до 0,9 л). При сравнении показателей *ЖЕЛ* у девушек, полученных на 1 курсе и на 5 году обучения, выявили, что 21,0% студенток на данном этапе теряет прежние значения *ЖЕЛ* (от 0,1 л до 0,6 л), а 53,3% наоборот увеличивает (от 0,1 до 1,2 л).

Таблица 2

Динамика показателей *ЖЕЛ* и *ДПК*

Показатели	Исследуемые	Динамика показателей	2 год обуч.	3 год обуч.	4 год обуч.	5 год обуч.	Весь период обучения	Статистика
ЖЕЛ	Юноши	снижение	7,9	21,4	17,5	18,1	17,8	$\chi^2 = 76,40$ $p = 0,01$
		нет	27,9	17,6	23,4	40,3	16,3	
		прирост	64,2	61,0	53,1	41,6	65,9	
	Девушки	снижение	9,9	11,2	21,4	24,5	21,0	$\chi^2 = 77,88$ $p = 0,01$
		нет	38,7	31,6	31,2	48,4	25,7	
		прирост	51,4	57,2	47,1	27,1	53,3	
ДПК	Юноши	снижение	10,3	31,4	21,1	21,7	18,3	$\chi^2 = 71,32$ $p = 0,01$
		нет	12,6	11,7	19,4	29,0	14,9	
		прирост	77,1	56,9	59,5	49,3	66,8	
	Девушки	снижение	13,4	25,1	22,0	32,3	19,9	$\chi^2 = 63,53$ $p = 0,01$
		нет	20,7	16,6	32,9	30,0	24,2	
		прирост	65,9	58,3	45,1	37,7	55,9	

Примечание: изменения показателей показаны в сравнении с предыдущим годом обучения

Мышечная сила руки (*ДПК*) увеличивается за период обучения у 66,8% юношей (от 1 кг до 23 кг) и 55,9% девушек (от 1 кг до 17 кг), а у 18,3 % юношей (от 1 кг до 14 кг) и 19,9% девушек (от 1 кг до 11 кг), наоборот, снижается.

Проведенный в ходе исследования анализ показателей функциональных проб на задержку дыхания, пробы Генчи и пробы Штанге, позволил оценить устойчивость организма к смешанной гиперкапнии и гипоксии. Прирост показателей пробы Штанге отмечен у 70,1% юношей (от 2 с до 24 с) и 52,6% девушек (от 2 до 18 с), а снижение – у 18,3% юношей (от 2 с до 14 с) и 19,1% девушек (от 2 с до 13 с). Значения пробы Генчи к 5 году обучения возрастают у 63,3% юношей (от 2 с до 11 с) и 52,0% девушек (от 2 с до 10 с). 22,2 % девушек за период обучения в вузе снижают возможности задержки дыхания на выдохе (от 2 с до 9 с), а среди юношей таких 16,4% (от 2 с до 11 с).

Значения показателей *САД* увеличились за 5 лет у 61,1% юношей на 3-14 мм рт.ст, у 59,3% девушек – на 3-14 мм рт.ст. Выявлены студенты, у которых, наоборот, к завершению обучения в вузе произошло снижение значений *САД*: у 11,2% юношей (от 3 до 12 мм рт.ст) и 17,3% девушек (от 3 до 14 мм рт.ст).

За время обучения в вузе показатели *ЧСС* у 53,4% юношей снизились на 3-15 уд/мин, у 56,5% девушек – на 3-16 уд/мин. При этом 14,4% юношей и 15,8% девушек при обследовании на 5 году обучения имели значения *ЧСС* выше (от 3 до 11 уд/мин), в отличие от показателей *ЧСС*, полученных у них при обследовании на 1 курсе.

При исследовании распространенности соматотипов среди студенческой молодежи выявили наиболее часто встречаемый тип телосложения – торакальный (47,3% и 55,8% соответственно) (табл.3). Далее следуют мышечный тип телосложения (28,7% и 24,6% соответственно), дигестивный (17,3% и 12,3% соответственно) и астеноидный (6,7% юношей и 7,4% девушек).

За 5 лет обучения среди юношей и среди девушек отмечено, на фоне снижения численности молодежи с астеноидным (на 5,9% у юношей и 5,6% у девушек) и торакальным (на 9,6% у юношей и 3,5% у девушек) соматотипами увеличение распространенности мышечного (на 11,7% у юношей и 6,2% у девушек) и дигестивного (на 4,8% у юношей и 2,9% у девушек) типов телосложения.

Таблица 3

**Динамика распространенности типов телосложения студентов
за период обучения в вузе**

Исследуемые	Тип телосложения	1 год обуч.	2 год обуч.	3 год обуч.	4 год обуч.	5 год обуч.	Весь период обучения
Юноши	А	9,2	9,2	6,7	5,0	3,3	6,7
	Т	52,1	48,3	48,3	45,4	42,5	47,3
	М	23,3	27,1	27,1	30,8	35,0	28,7
	Д	15,4	15,4	17,9	18,8	19,2	17,3
Девушки	А	10,6	9,7	6,6	5,0	5,0	7,4
	Т	56,6	56,3	56,6	56,3	53,1	55,8
	М	21,9	23,1	24,1	25,3	28,1	24,6
	Д	10,9	10,9	12,7	13,4	13,8	12,3

Примечание: А – астеноидный, Т – торакальный, М – мышечный, Д - дигестивный

Об увеличении численности молодежи с избыточной массой тела к завершению обучения в вузе свидетельствует динамика значений *BMI* (табл.4).

Таблица 4

**Динамика показателей BMI, индекса Робинсона и индекса Скибинской
у студентов за период обучения в вузе**

Индекс	Значение индекса	1 год обуч.	2 год обуч.	3 год обуч.	4 год обуч.	5 год обуч.	Весь период обучения
BMI	Дефицит массы	13,9	10	7,5	5	4,6	8,2
	Норма массы тела	67,7	70,9	70,5	72,3	72,8	70,0
	Предожирение	13,2	13,9	15,5	15,6	15,1	15,1
	Ожирение	5,1	5,2	6,5	7,1	7,4	6,7
	Статистика $\chi^2 = 44,83$ $p=0,01$						
Индекс Робинсона	Очень плохо	2,0	1,3	2,1	2,0	1,6	1,8
	Плохо	18,9	17,3	19,6	15,0	16,5	17,5
	Удовлетворительно	57,2	61,3	52,3	53,5	63,2	57,7
	Хорошо	19,9	18,2	23,4	25,1	15,8	20,7
	Очень хорошо	2,0	1,9	2,5	3,4	2,9	2,5
Статистика $\chi^2 = 60,35$ $p=0,01$							
Индекс Скибински	Очень плохо	2,5	2,0	0,7	1,3	2,6	1,8
	Неудовлетворительно	21,5	25,0	19,9	20,7	25,4	22,5
	Удовлетворительно	60,2	54,4	50,5	46,3	43,0	50,5
	Хорошо	12,0	14,2	22,4	20,7	17,3	17,2
	Очень хорошо	3,0	5,4	7,1	11,8	11,7	8,1
Статистика $\chi^2 = 111,12$ $p=0,01$							

Индекс Робинсона характеризует систолическую работу сердца, применяется для количественной оценки энергопотенциала организма человека. Низкая оценка индекса Робинсона свидетельствует о нарушении регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы [3,7,8].

Индекс Скибинской характеризует функциональные возможности системы дыхания, устойчивость организма к гипоксии и волевые качества. При низкой оценке индекса Скибинской можно говорить о недостаточности функциональных возможностей органов дыхания и кровообращения и сниженной устойчивости к гипоксии.

В результате проведенного нами исследования выявлено, что половина обследованных студентов имеет удовлетворительные оценки по индексам Робинсона и Скибинской, а четверть – хорошие и очень хорошие. Значения указанных индексов на протяжении 1-4 курсов увеличиваются в оценках «хорошо» и «очень хорошо». На 5 курсе доля положительных оценок снижается, что свидетельствует о снижении тренированности организма и подтверждает важность занятий физкультурой для укрепления физического здоровья. Итак:

1. В группе обследованных студентов ростовые процессы прекратились у юношей в возрасте 21-22 года, а у девушек в возрасте 19-20 лет. Наибольшие приросты *ЖЕЛ*, *ДПК*, проб Штанге и Генчи отмечаются на 2-3 курсах, а затем на 5 году обучения темпы наращивания функциональных резервов резко замедляются, что можно объяснить отсутствием в учебной программе занятий по физической культуре.

2. Исследование физиологических особенностей физического развития с применением индексов Робинсона и Скибинской показало его обусловленность уровнем двигательной активности студентов.

3. Приросты массы тела замедляются с остановкой ростовых процессов, но ведут к увеличению числа студентов с избыточным весом, что подтверждается возрастанием численности молодежи с дигестивным типом телосложения и высокими значениями *ВМІ*.

Заключение. Полученные результаты подтверждают важность двигательной активности в поддержании уровня физического здоровья студентов, занимающихся преимущественно умственной деятельностью и ведущих малоподвижный образ жизни. Для молодежи необходимо формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств спорта, туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки, коррекции телосложения и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: учеб. пособие. – М.: Альфа-М., 2012. – 336 с.
2. Физическое развитие студентов высших учебных заведений Нижнего Новгорода /Матвеева Н.А. и др. // Медицинский альманах. – 2015. – № 5 (40). – С. 176-178.
3. Михайлова С.В., Кузмичев Ю.Г., Жулин Н.В. Методы оценки и самоконтроля физического здоровья учащейся молодежи: учебно-методическое пособие. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 174 с.
4. Постановление Правительства РФ № 916 от 29.12.2001 г. «Об общероссийской системе мониторинга состояния физического здоровья населения, физического развития детей, подростков и молодежи». – М., 2001.
5. Положение об охране здоровья обучающихся в филиалах Нижегородского государственного университета им.Н.И. Лобачевского от 27.02.2015 г.
6. Профессионально-ориентированная практика. Выпуск X: учебно-методическое пособие / сост. С.В. Михайлова. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 56 с.
7. Соловьев В.Н. Физическое здоровье как интегральный показатель уровня адаптации организма студентов к учебному процессу [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2005. – № 2. – Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=1506> (дата обращения: 20.04.2018).
8. Элективные курсы по физической культуре и спорту: учебно-методическое пособие. Профессионально-прикладная подготовка студентов средствами физической культуры и спорта. Ч.1. / Т.В.Сидорова и др. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. – 193 с.

References

1. Baronenko V.A., Rapoport L.A. Zdorov'e i fizicheskaya kul'tura studenta: ucheb. posobie. – M.: Al'fa-M., 2012. – 336 s.
2. Fizicheskoe razvitie studentov vy`sshix uchebny`x zavedenij Nizhnego Novgoroda /Matveeva N.A. i dr. // Medicinskij al'manax. – 2015. – № 5 (40). – S. 176-178.
3. Mixajlova S.V., Kuzmichev Yu.G., Zhulin N.V. Metody` ocenki i samokontrolya fizicheskogo zdorov`ya uchashhejsya molodezhi: uchebno-metodicheskoe posobie. – Arzamas: Arzamasskij filial NNGU, 2017. – 174 s.

2. Postanovlenie Pravitel'stva RF № 916 ot 29.12.2001 g. «Ob obshherossijskoj sisteme monitoringa sostoyaniya fizicheskogo zdorov'ya naseleniya, fiziche-skogo razvitiya detej, podrostkov i molodezhi». – M., 2001.

3. Polozhenie ob ohrane zdorov'ya obuchayushhixsya v filialax Nizhegorodsko-go gosudarstvennogo universiteta im.N.I.Lobachevskogo ot 27.02.2015 g.

4. Professional'no-orientirovannaya praktika. Vy`pusk X: uchebno-metodicheskoe posobie / sost. S.V. Mixajlova. Arzamas: Arzamasskij filial NNGU, 2017. – 56 s.

5. Solov`ev V.N. Fizicheskoe zdorov'e kak integral'ny`j pokazatel` urovnya adaptacii organizma studentov k uchebnomu processu [E`lektronny`j resurs] // Sovremennye problemy` nauki i obrazovaniya. – 2005. – № 2. – Rezhim dostupa: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=1506> (data obrashheniya: 20.04.2018).

6. E`lektivny`e kursy` po fizicheskoy kul'ture i sportu: uchebno-metodicheskoe posobie. Professional'no-prikladnaya podgotovka studentov sredstvami fizicheskoy kul'tury` i sporta. Ch.1. / T.V.Sidorova i dr. – Arzamas: Arzamasskij filial NNGU, 2017. – 193 s.

Контактная информация: fatinia_m@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГИПОКСИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ТРЕНИРОВКЕ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ

Попкова Е.Ю., кандидат педагогических наук

Российский университет дружбы народов, г. Москва

Чёмов В.В., доктор педагогических наук, профессор

Волгоградская государственная академия физической культуры,

г. Волгоград

В данной статье описан эффект от применения в тренировочном процессе квалифицированных легкоатлетов, специализирующихся в беге на короткие дистанции, дозированных гипоксических воздействий. В данном исследовании мы предприняли попытку разработать методику применения гипоксических воздействий в тренировочном процессе бегунов-спринтеров. Изучение эффекта целенаправленного воздействия на дыхательную систему бегунов-спринтеров позволило установить, что показатели

восстановительных процессов спортсменов быстрее возвращаются к исходному состоянию, чем при дыхании в обычных условиях. Анализ динамики двух ключевых показателей, отражающих восстановительные процессы, таких как артериальное давление и частота сердечных сокращений у квалифицированных спринтеров контрольной и экспериментальной групп в результате тренировки в условиях искусственной гипоксии показал, что скорость восстановления работоспособности выше у легкоатлетов экспериментальной группы, чем у спортсменов контрольной группы. Применение в тренировочном процессе искусственной гипоксии повышает уровень функциональной подготовленности легкоатлетов, опосредованно влияет на их физические кондиции и соревновательный результат.

Ключевые слова: дополнительные средства восстановления, гипоксические воздействия, квалифицированные спринтеры, искусственная гипоксия.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE USE OF HYPOXIC IMPACT TO OPTIMIZE RESTORATIVE PROCESSES IN TRAINING RUNNERS-SPRINTERS

Popkova E. Yu., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Chemov V.V., Grand Ph.D. in Pedagogic Sciences, Professor
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

This article describes the effect of the use in the training process of qualified athletes specializing in short-distance running of metered hypoxic effects. In this study, we attempted to develop a methodology for the use of hypoxic effects in the training process of sprint runners. The study of the effect of a targeted impact on the respiratory system of the sprinter runners made it possible to establish that the indicators of the recovery processes of athletes return to their original state faster than when breathing under normal conditions. An analysis of the dynamics of two key indicators reflecting recovery processes, such as blood pressure and heart rate among skilled sprinters of the control and experimental groups as a result of training under conditions of artificial hypoxia, showed that the recovery rate is higher for athletes of the experimental group than for athletes of the control group. The use of artificial

hypoxia in the training process increases the level of functional fitness of athletes, indirectly affecting their physical condition and competitive result.

Keywords: additional means of recovery, hypoxic effects, skilled sprinters, artificial hypoxia.

Актуальность. Современный спорт высших достижений диктует высокие требования к организму спортсмена, которые зачастую граничат с пределами физических и психических возможностей человека. Соответственно спортсмены должны не только хорошо переносить такие нагрузки, но и уметь быстро восстанавливаться после них [1,2,4,6,13]. Поиск дополнительных средств восстановления становится одной из важнейших задач для специалистов в области спортивной тренировки, так как с ростом спортивного мастерства спортсменов арсенал педагогических средств начинает сужаться (они становятся более узкоспециальными), а средства и методы восстановления, наоборот, становятся более разнообразными (наряду с педагогическими средствами восстановления используются психологические и биологические средства) [3,5,7,8,10,15]. Планомерное и рациональное применение средств восстановления во многом определяет эффективность учебно-тренировочного процесса и всей спортивной подготовки в целом [4,9,11,12,14].

В качестве дополнительных средств восстановления мы предлагаем использовать дозированные гипоксические воздействия, которые гармонично вписываются в тренировочный процесс спортсменов и могут применяться в остром периоде восстановления (сразу после выполнения упражнений) [3,5,7,14,15].

На основании вышесказанного, целью данного исследования явилась разработка методики применения дополнительных средств восстановления в виде гипоксических воздействий в тренировочном процессе квалифицированных спринтеров.

Организация и методы исследования. Для выяснения эффективности предлагаемой методики был проведен педагогический эксперимент, в котором принимали участие бегуны-спринтеры первого спортивного разряда. Возраст испытуемых спортсменов – 16-17 лет. Бегуны были разделены на контрольную и экспериментальную группы по восемь человек в каждой. Эксперимент длился на протяжении всего подготовительного периода с сентября по декабрь 2017 года на базе Волгоградской государственной академии физической культуры.

Две группы спринтеров тренировались по одной тренировочной программе. Экспериментальная группа применяла в своем тренировочном процессе дозированные гипоксические воздействия, которые создавались посредством специальной маски с диафрагмой, создающей сопротивление дыхательным потокам спортсменов. Величина сопротивления в маске составляла 8 – 10 мм.вд.ст.

Вышеуказанные средства в экспериментальной группе применялись на протяжении всего педагогического эксперимента, который включал в себя общеподготовительный и специально-подготовительный этапы тренировочного макроцикла. Гипоксические воздействия применялись в периодах отдыха между физическими упражнениями. Время дыхания в маске варьировалось от 30 до 90 секунд, в зависимости от продолжительности общего времени отдыха между упражнениями. Один дыхательный цикл включал в себя медленный глубокий вдох в маске и медленный глубокий выдох через диафрагму маски. Сопротивление в маске оставалось постоянным.

Измерение таких показателей, как ЧСС и АД производилось в условиях покоя и после физических нагрузок на контрольной неделе тестирования до и после педагогического эксперимента при помощи электронного спорттестера «Cardiosportege XF – 1670». Расчетным путем были получены такие показатели, как скорость восстановления ЧСС и АД на первой и пятой минутах отдыха.

Расчет достоверности различий производился по t-критерию Стьюдента для связанных выборок, эффективность тренировочного процесса оценивалась путем сравнения приростов показателей.

Результаты исследования. По результатам исследования, которые были получены по окончании педагогического эксперимента, можно говорить об эффективности предлагаемой методики применения дополнительных средств восстановления в виде дозированных гипоксических воздействий.

Опираясь на рекомендации, приведенные в специальной научно-методической литературе, в качестве интегральных показателей, по которым мы оценивали протекание восстановительных процессов, были взяты артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС), которые регистрировались нами в покое (фоновое значение), на первой и пятой минутах восстановления, ЧСС при максимальном потреблении кислорода, а также высчитывался процент восстановления данных показателей на первой и пятой минутах после выполнения физических упражнений относительно состояния покоя.

На рисунках 1 и 2 представлена динамика ЧСС и АД в контрольной и экспериментальной группах у бегунов на короткие дистанции в результате тренировки с дозированными гипоксическими воздействиями.

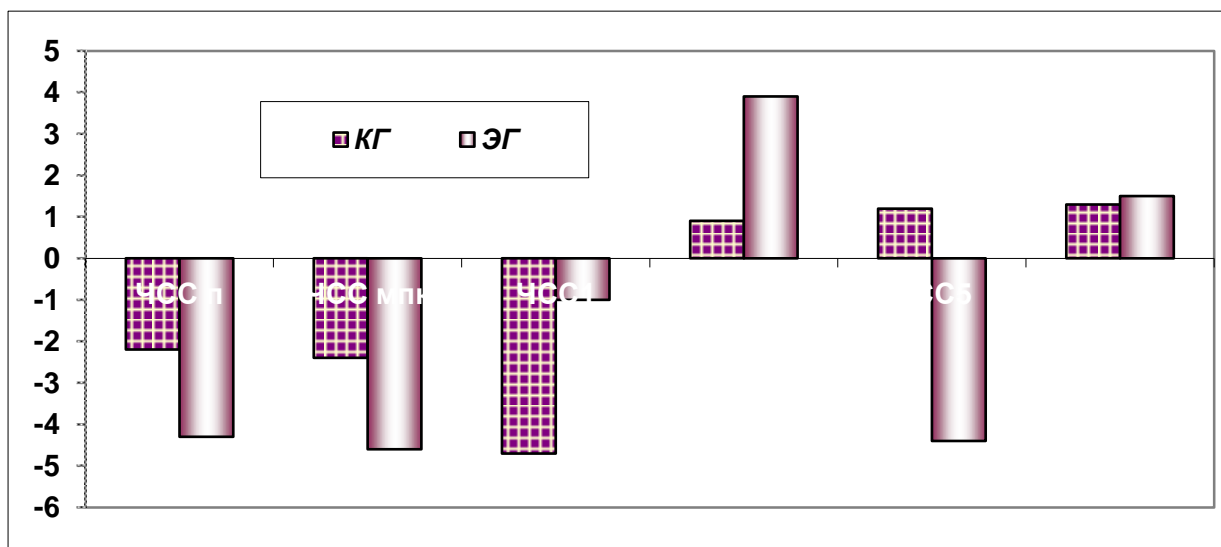


Рис. 1. Динамика ЧСС у квалифицированных спринтеров контрольной и экспериментальной групп в результате тренировки в условиях искусственной гипоксии (%)

*Условные обозначения: ЧССп – частота сердечных сокращений в состоянии покоя; ЧСС мпк – частота сердечных сокращений при максимальном потреблении кислорода; ЧСС1,5 – частота сердечных сокращений на 1-ой и 5-ой минутах восстановления; %RЧСС1,5 – процент восстановления частоты сердечных сокращений на 1-ой и 5-ой минутах восстановления от фонового значения (ЧСС покоя).

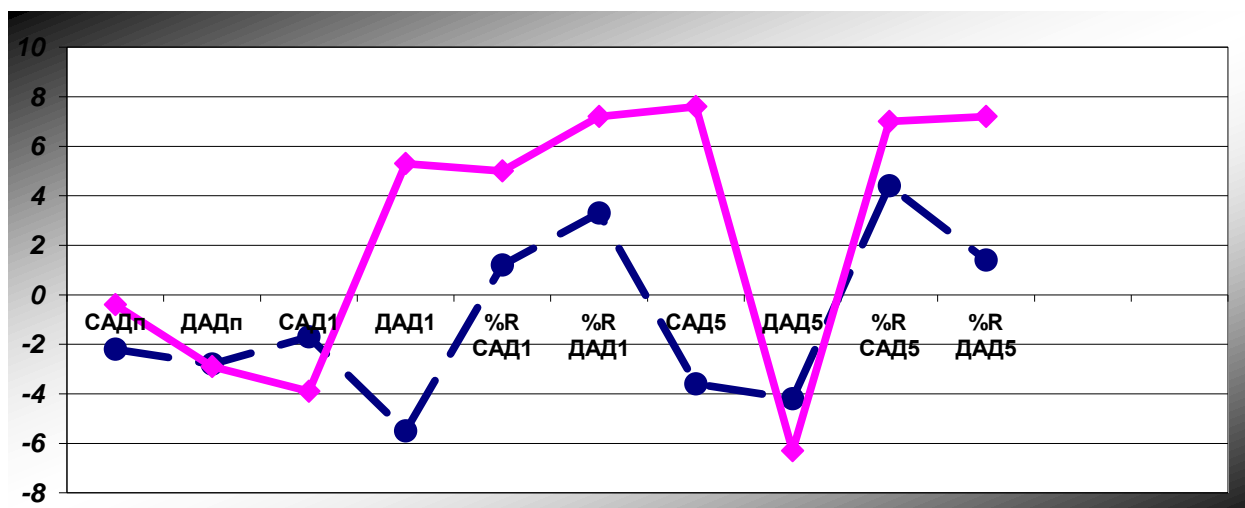


Рис. 2. Динамика АД у квалифицированных спринтеров контрольной и экспериментальной групп в результате тренировки в условиях искусственной гипоксии (%)

*Условные обозначения: САДп – систолическое артериальное давление в покое; ДАДп – диастолическое артериальное давление в покое; САД1,5 – систолическое артериальное давление на 1-ой и 5-ой минутах восстановления; ДАД1,5 – диастолическое артериальное давление на 1-ой и 5-ой минутах восстановления; %RСАД1,5 – процент восстановления систолического артериального давления на 1-ой и 5-ой минутах восстановления от фонового значения (САД покоя); %RДАД1,5 – процент восстановления диастолического артериального давления на 1-ой и 5-ой минутах восстановления от фонового значения (ДАД покоя).

Как видно из представленных графиков, в группе, где легкоатлеты применяли в восстановительном периоде гипоксические воздействия, все регистрируемые нами показатели, отражающие особенности протекания восстановительных процессов, улучшились с большим относительным приростом, чем в контрольной группе. Отметим, что исходное тестирование всех исследуемых показателей не выявило достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами.

Повторное тестирование после педагогического эксперимента выявило достоверные различия в показателях протекания восстановительных процессов между первой и второй группой (в экспериментальной группе результаты имели более выраженную положительную динамику, чем в контрольной). Показатели, по которым мы оценивали экономичность работы сердечной деятельности (ЧСС в покое и ЧСС мпк), в первой группе изменились положительно на 7,2% и 7,5% ($p < 0,05$). В контрольной группе прирост был ниже и составил 2,2% и 2,3% соответственно. Показатель скорости восстановления ЧСС на первой минуте в экспериментальной группе улучшился на 7,1% ($p < 0,05$), на пятой минуте – на 6,6% ($p < 0,05$), в контрольной группе – на 3,9% ($p > 0,05$) и – 4,4% ($p < 0,05$) соответственно.

Динамика артериального давления в контрольной и экспериментальной группах после педагогического эксперимента была следующей. В экспериментальной группе исследуемые показатели имели положительную статистически значимую динамику, за исключением систолического артериального давления в покое. Систолическое и диастолическое давление восстанавливалось быстрее как на первой (4,9% и 5,2% ($p < 0,05$)), так и на пятой (6,8% и 6,4% ($p < 0,05$)) минутах. Относительный прирост скорости восстановления САД и ДАД к первой минуте составил 5,6 % и 5,1% ($p < 0,05$), к пятой минуте – 6,0 % и 4,2% ($p < 0,05$) соответственно. В контрольной группе, как видно из представленного графика, исследуемые показатели имели не столь выраженную положительную динамику.

Чтобы определить влияние дозированных гипоксических воздействий на эффективность тренировочного процесса мы проанализировали динамику результатов у испытуемых в зимнем соревновательном сезоне после окончания педагогического эксперимента (рис. 3 и 4).

На рисунках 3 и 4 представлены результаты в беге на 60 и 200 метров в экспериментальной и контрольной группах в пяти стартах.



Рис. 3. Динамика соревновательного результата в беге на 60 метров квалифицированных бегунов на короткие дистанции экспериментальной и контрольной групп после педагогического эксперимента

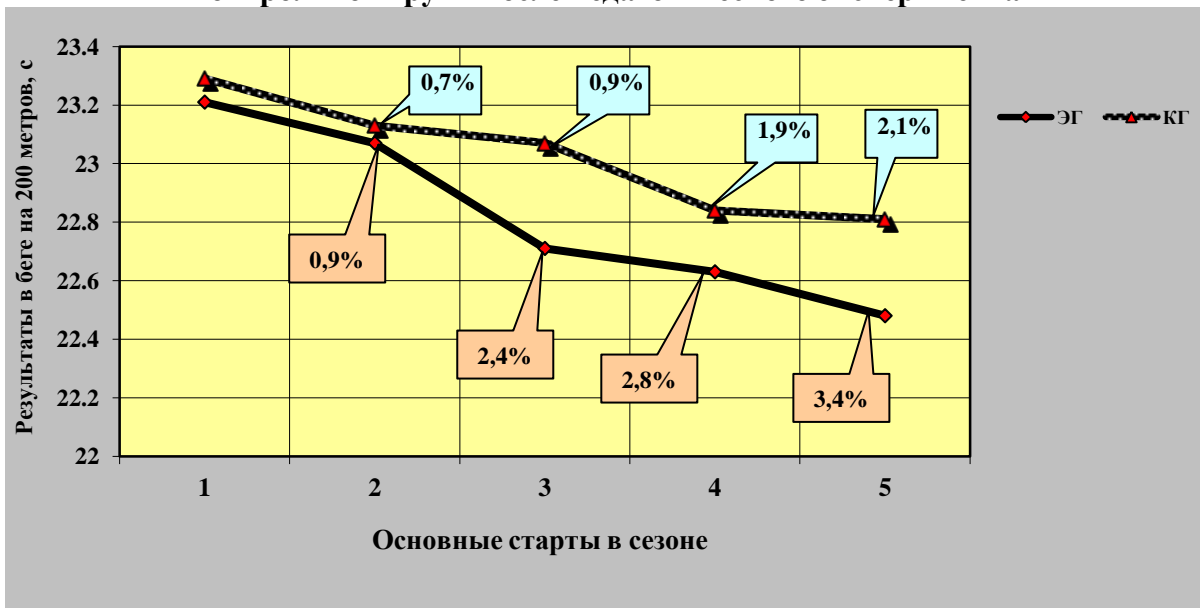


Рис. 4. Динамика соревновательного результата в беге на 200 метров квалифицированных бегунов на короткие дистанции экспериментальной и контрольной групп после педагогического эксперимента

Проанализировав изменения соревновательного результата в беге на 60 метров у спортсменов экспериментальной группы, мы видим, что с третьего старта произошло достоверное его улучшение, результат улучшился на 3,0% ($p < 0,05$) относительно лучшего результата, показанного в начале соревновательного периода.

В контрольной группе бегунов на короткие дистанции результат в беге на 60 метров достоверно улучшился только к пятому старту, т.е. к концу соревновательного

периода, и его относительный прирост был меньше, чем у спортсменов экспериментальной группы.

Время в беге на 200 метров в начале соревновательного периода, начиная со второго старта, у спринтеров обеих групп уменьшилось незначительно, на 0,7 и 0,9% ($p>0,05$) соответственно. В середине соревновательного сезона (третий старт) в экспериментальной группе время бега достоверно снизилось на 2,4%, тогда как в контрольной группе прирост составил всего 0,9%. К пятому старту (конец соревновательного периода) экспериментальная группа спортсменов улучшила свой соревновательный результат на 3,4%, контрольная группа на 2,1%.

Заключение. Проведенное собственное исследование подтвердило мнения многих авторов о полезности и целесообразности использования в тренировке спортсменов дополнительных средств восстановления. Анализ результатов проведенного педагогического эксперимента показал, что применение в тренировочном процессе квалифицированных бегунов на короткие дистанции дозированных гипоксических воздействий положительным образом влияет на эффективность спортивной тренировки, которая выражается в улучшении спортивного результата спортсменов. Гипоксические воздействия в остром периоде восстановления для бегунов на короткие дистанции являются действенным средством срочного восстановления. Эффект от их применения выражается в более ускоренном протекании восстановительных процессов в организме спортсменов, которое оценивалось по показателям артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Литература

1. Артемьева Н. К. Нетрадиционные средства повышения физической работоспособности спортсменов // Вестник спортивной медицины России. – 2005. – № 4. – С. 25 – 29.
2. Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии тренировки спортсменов олимпийского класса // Теория и практика физической культуры, 2001. – №4. – С. 9-14.
3. Барабанкина Е.Ю., Москалев О.А., Чёмов В.В. Рационализация тренировочного процесса квалифицированных спринтеров в подготовительный период // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта, 2015. – №6 (124). – С. 140-144.
4. Вовк С. И. Закономерности взаимодействия нагрузочных и разгрузочных фаз в спортивной тренировке // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №5. – С. 63-65.

5. Ганзей С. С. Физическая и функциональная подготовка квалифицированных пловцов 16 – 17 лет в подготовительном периоде // Культура физическая и здоровье. – 2011. – №1 (31). – С. 61-64.

6. Чёмов В. В. Методология и технология интеграции тренирующих воздействий и эргогенических средств в различных видах легкой атлетики: монография. – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2013. – 318 с.

7. Чёмов В. В. Оценка эффективности использования гиповентиляционных режимов дыхания в тренировке легкоатлетов бегунов в подготовительном периоде // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта, 2010. – №7 (65). – С. 78-82.

8. Drymirc J.U. Recovery of working capacity after physical exertion of high-class athletes // School of sports science. – 2011. – 209 p.

9. Franki D.R. Hyperbaric oxygenation as a means of prevention of disruption adaptation of sportsmen // Journal of Sports Science. – 2007. – V. 5. – P. 44-53.

10. Horder U.M. Training in the highlands - advantages and disadvantages // Physical culture and sport. – 1994. – V.11. – P. 323-329.

11. Letvin E.W., Broun V.S., Smeet G.I. Features of sprinting in conditions of increased partial pressure // Sport theory and practice. – 2010. – P. 78-86.

12. Morgan A.P. Special training of the stayer in the competitive period // Journal sports training. – 2014. –V. 3(4). – P. 178-184.

13. Patrec T.E. Training athletes of the Olympic class - from theory to practice // Sport training (problems and ways to solve them). – 2015. –V. 14(2). – P. 223-234.

14. Rabertos B.Y. Increase in the level of versatile physical readiness of athletes in the preparatory period // Collection of scientific works. – 2015. – P. 198-204.

15. Wilyams J. Respiratory gymnastics for increasing the level of functional readiness of swimmers aged 16-17 in the competitive period // Journal of Juvenile Sports. – 2008. –V. 13(1). – P. 218-229.

References

1. Artem`eva N. K. Netradicionny`e sredstva povu`sheniya fizicheskoy rabotosposobnosti sportsmenov // Vestnik sportivnoj mediciny` Rossii. – 2005. – № 4. – S. 25-29.

2. Bal`sevich V.K. Kontury` novej strategii trenirovki sportsmenov olimpijskogo klassa // Teoriya i praktika fizicheskoy kul`tury`, 2001. – №4. – S. 9-14.

3. Barabankina E.Yu., Moskalev O.A., Chyomov V.V. Racionalizaciya trenirovochnogo processa kvalificirovanny`x sprinterov v podgotovitel`ny`j period // Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F.Lesgafta, 2015. – №6 (124). – S. 140-144.
4. Vovk S. I. Zakonomernosti vzaimodejstviya nagruzochny`x i razgruzochny`x faz v sportivnoj trenirovke // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2008. – №5. – S. 63-65.
5. Ganzej S. S. Fizicheskaya i funkcional`naya podgotovka kvalificirovanny`x plovczov 16 – 17 let v podgotovitel`nom periode // Kul`tura fizicheskaya i zdorov`e. – 2011. – №1 (31). – S. 61-64.
6. Chyomov V. V. Metodologiya i texnologiya integracii treniruyushhix vozdejstvij i e`rgogenicheskix sredstv v razlichny`x vidax legkoj atletiki: monografiya. – Volgograd: FGBOU VPO «VGAFK», 2013. – 318 s.
7. Chyomov V. V. Ocenka e`ffektivnosti ispol`zovaniya gipoventilyacionny`x rezhimov dy`xaniya v trenirovke legkoatletov begunov v podgotovitel`nom periode // Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F.Lesgafta, 2010. – №7 (65). – S. 78-82.
8. Drymirc J.U. Recovery of working capacity after physical exertion of high-class athletes // School of sports science. – 2011. – 209 p.
9. Franki D.R. Hyperbaric oxygenation as a means of prevention of disruption adaptation of sportsmen // Journal of Sports Science. – 2007. – V. 5. – P. 44-53.
10. Horder U.M. Training in the highlands - advantages and disadvantages // Physical culture and sport. – 1994. – V.11. – P. 323-329.
11. Letvin E.W., Broun V.S., Smeet G.I. Features of sprinting in conditions of increased partial pressure // Sport theory and practice. – 2010. – P. 78-86.
12. Morgan A.P. Special training of the stayer in the competitive period // Journal sports training. – 2014. – V. 3(4). – P. 178-184.
13. Patrec T.E. Training athletes of the Olympic class - from theory to practice // Sport training (problems and ways to solve them). – 2015. –V. 14(2). – P. 223-234.
14. Rabertos B.Y. Increase in the level of versatile physical readiness of athletes in the preparatory period // Collection of scientific works. – 2015. – P. 198-204.
15. Wilyams J. Respiratory gymnastics for increasing the level of functional readiness of swimmers aged 16-17 in the competitive period // Journal of Juvenile Sports. – 2008. –V. 13(1). – P. 218-229.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ЮНЫХ БЕГУНОВ И ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Швецов А.В., кандидат педагогических наук, доцент
Финансовый университет при Правительстве РФ, г. Москва

Физическая работоспособность, которая является одним из основных компонентов тренированности, чаще всего определяется по величине PWC_{170} . В специальной литературе описываются различные технические устройства, применяемые для тестовой оценки физической работоспособности, каждое из них имеет свои преимущества и недостатки. Преимуществом бегового варианта определения PWC_{170} является то, что он не нарушает течение учебно-тренировочного процесса у юных лыжников-гонщиков и бегунов, а также не предусматривает использования больших нагрузок и сложного оборудования.

Ключевые слова: физическая работоспособность, беговой вариант определения PWC_{170} , юные спортсмены (бегуны и лыжники-гонщики), динамика объемов тренировочной нагрузки.

THE DEFINITION AND THE CONTROL OF PHYSICAL WORKING CAPACITY OF YOUNG RUNNERS AND SKIERS-RACERS

Shvetsov A.V., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Physical working capacity, which is one of the main components of fitness, often is determined by the PWC_{170} level. The various technical devices are used for the test assessing physical working capacity, each of them have their own advantages and disadvantages. The advantages of running version of the definition PWC_{170} is that it does not violate the course of training process of young skiers and runners, and also doesn't provide the usage of the large loads and complex equipment.

Keywords: physical working capacity, a running version of the definition PWC_{170} , young athletes (runners and skiers-racers), the dynamics of the amount of training load.

Введение. Применение того или иного варианта тестирования физической работоспособности зависит, прежде всего, от цели и задач исследования. Наибольшее распространение при определении уровня физической подготовленности получили велоэргометры, степэргометры, тредбаны, ручные эргометры, которые просты в использовании, доступны и дают достаточно надежную информацию.

Последние исследования выявили, что средние величины PWC_{170} школьников до полового созревания примерно равны их возрасту в годах [1,2,4–6]. Измерение физической работоспособности у детей имеет свои особенности. Вследствие повышенной возбудимости нервной системы ЧСС у детей при первой мощности (N_1) бывает слишком высокой, что приводит к нереальным величинам PWC_{170} при измерении по В.Л. Карпману с соавторами [3]:

$$PWC_{170} = N_1 + (N_2 - N_1) \cdot (170 - f_1) / (f_2 - f_1) \quad (1),$$

где N_1 – мощность первой нагрузки;

N_2 – мощность второй нагрузки;

f_1 – ЧСС в конце первой работы (уд/мин);

f_2 – ЧСС в конце второй работы (уд/мин).

В этом случае выполняются два режима работы умеренной мощности (N_1 и N_2), в конце каждой работы подсчитывается ЧСС (f_1 и f_2). По этим данным строятся две точки 1 и 2. Учитывая, что до определённого момента между ЧСС и мощностью физической нагрузки имеется линейная зависимость, через точки 1 и 2 проводится прямая до пересечения с линией, характеризующей ЧСС, равной 170 уд/мин. Из полученной точки опускается перпендикуляр на ось абсцисс, полученное значение и будет соответствовать величине PWC_{170} .

Поэтому многие специалисты, работающие с детьми, используют метод Л.И. Абросимовой [1], при котором PWC_{170} определяется по ЧСС при одной мощности и исходной величине ЧСС покоя. Но и ЧСС покоя подвержена случайным изменениям, в частности вследствие тахикардии возбуждения.

В.Б. Балашов и М.М. Синайский [2], исследуя линейную зависимость ЧСС на основании десятков измерений PWC_{170} по В.Л. Карпману, установили одинаковую для всех исходную величину ЧСС – 56 уд/мин.

В 1977 г. на кафедре спортивной медицины ГЦОЛИФКа (ныне РГУФК) З.Б. Белоцерковским, В.Л. Карпманом, А.А. Кирилловым был предложен тест определения PWC_{170} беговым вариантом [3]. Как и у любого другого теста у него имеются свои

преимущества и недостатки. Беговые упражнения (легкоатлетический бег, кросс, беговая имитация) – самые распространённые упражнения у лыжников-гонщиков в подготовительном периоде, а у бегунов различные беговые упражнения используются на протяжении всего годового цикла тренировки.

При определении величины физической работоспособности с помощью легкоатлетического бега расчет может проводиться по формуле, в которой величина мощности нагрузки заменена величиной скорости бега:

$$PWC_{170} = V_1 + (V_2 - V_1) \cdot (F - f_1) / (f_2 - f_1) \quad (2),$$

где: V_1 и V_2 – скорость при первой и второй работе (м/с);

F – индикаторная ЧСС (приблизительно равная 180 уд/мин);

f_1 и f_2 – значения ЧСС в конце первой и второй работы (уд/мин).

Методика и организация исследования. Для определения величины PWC_{170} беговым вариантом необходим секундомер, монитор сердечного ритма (МСР) и размеченные дистанции 800 и 1200 метров, проходящие по равнине – в нашем случае на стадионе. Испытуемыми выполняются две нагрузки с пятью минутами отдыха между ними. При этом мощность работы при первой нагрузке меньше, чем при второй. Обе нагрузки не должны быть предельными для испытуемого. В конце каждой нагрузки регистрируется ЧСС. Полученные данные подставляются в формулу, и высчитывается значение PWC_{170} .

ЧСС фиксируется и задается при помощи МСР «POLAR». В основе работы МСР лежит непрерывная регистрация электрических сигналов сердца, которые воспринимаются электродами нагрудного пояса и затем передаются на монитор. Используемая технология является наиболее надёжным способом регистрации ЧСС и гарантирует высокую точность измерения.

Например, рассмотрим определение величины PWC_{170} в беговом варианте в нашем исследовании. Сначала юный спортсмен без разминки пробежал 800 м по стадиону на пульсе 135 уд/мин. Величина ЧСС контролировалась по пульсометру «POLAR». Результат составил 5 мин 15 с, что в пересчете на скорость бега – 2,5 м/с. Следующие 5 мин спортсмен отдыхал – сначала походил, а потом сидел на скамейке. Следующая нагрузка – бег 1200 м на пульсе не более 165 уд/мин. Результат составил 6 мин 20 с или 3,2 м/с. Вносим эти значения ЧСС и скорости бега в формулу расчета PWC_{170} и получаем значение физической работоспособности 3,8 м/с.

Скорость прохождения дистанции должна поддерживаться относительно постоянной. Ошибку при расчётах PWC_{170} можно свести до минимума, приближая скорость движения во время второй нагрузки к величине PWC_{170} [10,11].

Задачи исследования:

1. Определить взаимосвязь динамики объёмов тренировочной циклической нагрузки и уровня физической работоспособности у юных лыжников-гонщиков и бегунов 12-13 лет.

2. Выявить эффективность применения бегового варианта теста PWC_{170} для оценки физической работоспособности в тренировочном процессе у начинающих спортсменов.

В эксперименте участвовало двадцать юношей 12-13 лет – учеников школы № 20 посёлка Новопетровское Истринского района Московской области. Десять юных спортсменов занимались в школьной секции лыжных гонок, а другие десять – в школьной секции лёгкой атлетики и специализировались в беге на средние дистанции. Все школьники имели стаж занятий около года и спортивную квалификацию на уровне 1 и 2-го юношеского разряда в своих видах спорта.

Результаты и их обсуждение. Результаты динамики PWC_{170} у юных спортсменов представлены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения PWC_{170} (м/с) и ее динамика (%) у юных спортсменов (n=10)

Испытуемые	Май	Сентябрь	Ноябрь
Лыжники-гонщики	4,11±0,2 (100%)	4,18±0,2 (102%)	4,32±0,15 (105%)
Бегуны	4,3±0,2 (100%)	4,43±0,15 (103%)	4,39±0,2 (102%)

Как видно из таблицы 1, величина средних значений PWC_{170} у юных лыжников незначительно, но постоянно возрастает: от начала подготовительного периода в мае (4,11±0,2) к его окончанию в ноябре (4,32±0,15). Прирост данного показателя составил 5%. У юных бегунов наблюдается улучшение изучаемого показателя, начиная с мая (4,3±0,2) до сентября месяца (4,43±0,15), и незначительное снижение в ноябре (4,39±0,2). Прирост равняется 2 %.

Такое изменение показателей физической работоспособности можно объяснить тем, что у бегунов последнее тестирование пришлось на момент окончания соревновательного периода, когда спортсмены уже снизили свои соревновательные и

тренировочные нагрузки. У лыжников поступательную динамику показателей физической работоспособности можно объяснить тем, что подготовительный период был в самом разгаре, и тренировочные нагрузки постепенно росли, как по объемам, так и по их интенсивности [8,9].

Таким образом, проведенные тестирования позволяют судить о некоторых тенденциях в динамике физической работоспособности, связанных с периодами годового тренировочного цикла. Можно утверждать, что более высокие показатели PWC_{170} , выявленные у юных бегунов, определяются их более высокой спортивной формой, характерной для соревновательного периода [4,5,7]. Поэтому и динамика их физической работоспособности в этот период годового цикла подготовки носит пиковый характер, с присущим незначительным снижением этого показателя в конце соревновательного периода.

Средние показатели физической работоспособности у юных лыжников-гонщиков уступают средним показателям бегунов, что характерно для этого периода подготовки, если учесть, что у лыжников-гонщиков в это время идет подготовительный период. Но динамика показателей PWC_{170} носит выраженный поступательный характер. Поэтому, чтобы определить основную причину различий в динамике физической работоспособности юных спортсменов, была рассмотрена ее взаимосвязь с динамикой объемов проделанной тренировочной работы на протяжении наблюдаемого периода у обследуемых юных лыжников и бегунов.

Объемы тренировочных циклических нагрузок у юных спортсменов определялись по записям в дневниках тренировок и по тренировочным планам. Результаты этого анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Средние значения объемов тренировочных циклических нагрузок (км)
и их динамика (%) у юных спортсменов (n=10)**

Испытуемые	Май	Сентябрь	Ноябрь
Лыжники-гонщики	57,5 (100%)	94,2 (164%)	106,7 (186%)
Бегуны	88,3 (100%)	102,5 (117%)	89,1 (100,9%)

Если сопоставить данные этих таблиц, то можно заметить, что с ростом объемов циклической работы показатели PWC_{170} увеличиваются. Поэтому еще раз подтверждается вывод о существовании положительной зависимости между ростом

объёмов циклической нагрузки и ростом показателей физической работоспособности [4,7,8].

Однако мы не можем говорить о ежемесячном изменении PWC_{170} у исследуемых спортсменов, так как наших наблюдений недостаточно. Можно лишь предположить, что чем ближе к зиме, тем тренировочная работа у лыжников-гонщиков становится более специализированной и объёмной, в том числе и та работа, которая выполняется с высокой интенсивностью. Это положительно отражается на росте PWC_{170} , и именно в ноябре показатели физической работоспособности у начинающих лыжников достигают максимальных величин – $4,32 \pm 0,15$ м/с.

У юных бегунов PWC_{170} достигает наивысших величин в сентябре – $4,43 \pm 0,15$, когда у них заканчивается соревновательный период, что предполагает выполнение напряжённых соревновательных и средних по объёму и интенсивности тренировочных нагрузок. Но в ноябре, когда циклические тренировочные нагрузки снизились до уровня мая (примерно 90 км), а соревнования закончились, PWC_{170} отреагировал на это незначительным снижением своих значений ($4,39 \pm 0,2$ м/с).

Такое незначительное снижение показателей физической работоспособности у юных бегунов в конце осени вполне закономерно и объяснимо процессами адаптации организма к физическим нагрузкам. После снижения тренировочных и соревновательных нагрузок в конце соревновательного периода кумулятивный эффект предыдущих напряжённых нагрузок вызывает процесс суперкомпенсации организма, который выражается в высоких показателях физической работоспособности юных спортсменов [4,5,9–11].

Таким образом, подводя итог данного исследования, можно сделать следующие **выводы:**

1. Исследуя взаимосвязь динамики тренировочных нагрузок с динамикой показателей физической работоспособности, можно утверждать, что уровень PWC_{170} зависит от объёмов циклических нагрузок у начинающих бегунов и лыжников-гонщиков. Причём, наибольшие объёмы тренировочных нагрузок приходятся у лыжников на октябрь (конец подготовительного периода), а у бегунов – на сентябрь (конец соревновательного периода).

2. В целом показатели PWC_{170} , характеризующие уровни физической работоспособности у юных бегунов 12-13 лет, чуть выше, даже при выполнении ими меньшего объёма циклической нагрузки, чем у юных лыжников-гонщиков. Это можно

объяснить следующими причинами: а) схожестью специальной работы с работой в беговом варианте тестирования физической работоспособности у юных бегунов и б) различными периодами годового цикла подготовки у юных спортсменов.

3. Тест PWC_{170} , выполняемый беговым вариантом, позволяет судить об уровне функциональной подготовленности начинающих бегунов и лыжников-гонщиков 12-13 лет и может быть использован для контроля физической работоспособности начинающих спортсменов. Задаваемые нагрузки далеки от предельных, и поэтому тест доступен юным спортсменам, а его применение не требует особой мотивации и не нарушает учебно-тренировочного процесса. Следовательно, определение физической работоспособности беговым вариантом позволяет получить достоверную информацию, которая может быть использована при динамических наблюдениях, как в многолетнем процессе, так и в различных тренировочных циклах.

Литература

1. Абросимова Л.И., Карасик В.К. Определение физической работоспособности // Новые исследования по возрастной физиологии. – М., 1977. – № 2 (9). – С. 114 - 118.
2. Балашов В.Б., Синайский М.М. Об определении PWC_{170} при одной тестирующей нагрузке // Вестник спортивной медицины России. – М.: «Мир здоровья», 1998. – № 1-2 (20-21). – С. 25-27.
3. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Тестирование в спортивной медицине. – М.: ФиС, 1988. – 208 с.
4. Погосян Т.А. Теоретические аспекты координационных проявлений физической работоспособности в ходе долговременной адаптации юных спортсменов к физическим нагрузкам // Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма: материалы Всерос. науч.-практич. конф. с межд. участ., 17-18 мая 2017 г. – Малаховка: МГАФК, 2017. – С. 205-209.
5. Синайский М.М., Клименко Т.А., Швецов А.В. Локомоторная координация в динамике двигательной активности и в связи с двигательной одаренностью юных спортсменов // На рубеже XXI века. Год 2003-й. – Малаховка: МГАФК, 2004. – С. 64-70.
6. Синайский М.М., Лактионова Т.И., Швецов А.В. К проблеме противоречивости механизмов адаптации спортсменов к нагрузкам: материалы XXIX

науч.-метод. конф. профес.-преподават. и научного состава МГАФК. – Малаховка: МГАФК, 2008. – С.110-112.

7. Синайский М.М., Паскин Г.Н., Швецов А.В., Ефимочкина О.А. Результаты многолетних лонгитудинальных исследований физической работоспособности и коэффициент эффективности координации спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 2. – С. 41-42.

8. Синайский М.М., Швецов А.В. Динамика функциональной подготовленности лыжников-гонщиков в годичном цикле подготовки // На рубеже XXI века. Год 2003-й. – Малаховка: МГАФК, 2004. – С. 71-72.

9. Синайский М.М., Швецов А.В. Нормативные величины и современная методика определения физической работоспособности у различных контингентов населения // Физкультурно-оздоровительные технологии в XXI веке: материалы I Всерос. науч.-практич. конф. – Малаховка: МГАФК, 2005. – С. 249-253.

10. Швецов А.В. Беговой вариант PWC_{170} как средство контроля физической работоспособности у начинающих лыжников-гонщиков и бегунов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта: материалы V межд. научно-практич. конф. (Чебоксары, 1 декабря 2015 г.) / Под ред. Г.Л.Драндова, А.И.Пьянзина. – Чебоксары: ЧГПУ, 2015. – С. 487-491

11. Швецов А.В. Использование бегового варианта определения PWC_{170} в тренировочном процессе юных бегунов и лыжников-гонщиков // Физкультурно-оздоровительные технологии в XXI веке: материалы I Всерос. науч.-практич. конф. – Малаховка: МГАФК, 2005. – С. 293-299.

References

1. Abrosimova L.I., Karasik V.K. Opredelenie fizicheskoj rabotosposobnosti // Novy`e issledovaniya po vozrastnoj fiziologii. – M., 1977. – № 2 (9). – S. 114 - 118.

2. Balashov V.B., Sinajskij M.M. Ob opredelenii RWC170 pri odnoj testi-ruyushhej nagruzke // Vestnik sportivnoj mediciny` Rossii. – M.: «Mir zdorov`ya», 1998. – № 1-2 (20-21). – S. 25-27.

3. Karpman V.L., Belocerkovskij Z.B., Gudkov I.A. Testirovanie v spor-tivnoj medicine. – M.: FiS, 1988. – 208 c.

4. Pogosyan T.A. Teoreticheskie aspekty` koordinacionny`x proyavlenij fi-zicheskoj rabotosposobnosti v xode dolgovremennoj adaptacii yuny`x sportsmenov k fizicheskim nagruzkam // Sovremenny`e tendencii razvitiya teorii i metodiki fiziche-skoj kul`tury`, sporta

i turizma: materialy` Vseros. nauch.-praktich. konf. s mezhd. uchast., 17-18 maya 2017 g. – Malaxovka: MGAFK, 2017. – S. 205-209.

5. Sinajskij M.M., Klimenko T.A., Shveczov A.V. Lokomotornaya koordinatsiya v dinamike dvigatel`noj aktivnosti i v svyazi s dvigatel`noj odarennost`yu yuny`x sportsmenov // Na rubezhe XXI veka. God 2003-j. – Malaxovka: MGAFK, 2004. – S. 64-70.

6. Sinajskij M.M., Laktionova T.I., Shveczov A.V. K probleme protivorechivosti mexanizmov adaptacii sportsmenov k nagruzkam: materialy` XXIX nauch.-metod. konf. profes.-prepodavat. i nauchnogo sostava MGAFK. – Malaxovka: MGAFK, 2008. – S.110-112.

7. Sinajskij M.M., Paskin G.N., Shveczov A.V., Efimochkina O.A. Rezul`ta-ty` mnogoletnix longitudinal`ny`x issledovanij fizicheskoj rabotosposobnosti i ko-ef`ficient e`ffektivnosti koordinacii sportsmenov // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2007. – № 2. – S. 41-42.

8. Sinajskij M.M., Shveczov A.V. Dinamika funkcional`noj podgotovlenosti ly`zhnikov-gonshhikov v godichnom cikle podgotovki // Na rubezhe XXI veka. God 2003-j. – Malaxovka: MGAFK, 2004. – S. 71-72.

9. Sinajskij M.M., Shveczov A.V. Normativny`e velichiny` i sovremennaya metodika opredeleniya fizicheskoj rabotosposobnosti u razlichny`x kontingentov naseleniya // Fizkul`turno-ozdorovitel`ny`e texnologii v XXI veke: materialy` I Vseros. nauch.-praktich. konf. – Malaxovka: MGAFK, 2005. – S. 249-253.

10. Shveczov A.V. Begovoj variant PWC170 kak sredstvo kontrolya fizicheskoj rabotosposobnosti u nachinayushhix ly`zhnikov-gonshhikov i begunov // Aktual`ny`e problemy` fizicheskoj kul`tury` i sporta: materialy` V mezhd. nauchno-praktich. konf. (Cheboksary`, 1 dekabrya 2015 g.) / Pod red. G.L.Drandova, A.I.P`yanzina. – Cheboksary`: ChGPU, 2015. – S. 487-491

11. Shveczov A.V. Ispol`zovanie begovogo varianta opredeleniya PWC170 v trenirovochnom processe yuny`x begunov i ly`zhnikov-gonshhikov// Fizkul`turno-ozdorovitel`ny`e texnologii v XXI veke: materialy` I Vseros. nauch.-praktich. konf. – Malaxovka: MGAFK, 2005. – S. 293-299.

Контактная информация: Shvedcov2004@yandex.ru

ВОПРОСЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЬНОГО СТЕРЕОТИПА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ

Момент А. В., преподаватель

Псковский государственный университет, г. Псков

Семенов Д.В., кандидат педагогических наук, доцент

Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,

г. Великие Луки

В статье освещается проблема нарушений осанки во фронтальной плоскости у детей младшего школьного возраста. Предложены доступные и информативные методы ранней диагностики, позволяющие на начальных стадиях выявить дисбаланс постуральных мышц, способствующий возникновению и дальнейшему прогрессированию нарушений осанки у младших школьников. Рассмотрены специфические индикаторы мышечного дисбаланса у младших школьников, а именно: асимметричность движений, выполнение которых обусловлено одновременным сокращением парных постуральных мышц; низкий уровень статической выносливости постуральных мышц; дестабилизация вертикальной позы. Раскрыты особенности методики организации занятий оздоровительно-коррекционной гимнастикой, направленных на нивелирование дисбаланса постуральных мышц и формирование оптимального двигательного стереотипа при выполнении базовых движений.

Ключевые слова: младший школьный возраст, мышечный дисбаланс, нарушения осанки, оздоровительно-коррекционная гимнастика, двигательный стереотип.

THE FORMATION OF OPTIMAL MOTOR STEREOTYPE OF PRIMARY SCHOOL-AGED CHILDREN WITH INCORRECT POSTURE

Moment A.V., lecturer

Pskov State University, Pskov

Semenov D.V., Ph.D in Pedagogic Sciences, associate professor

Velikie Luki State Academy of Physical Education and Sports,
Velikie Luki

The article highlights the problem of posture disorders in the frontal plane in children of primary school age. The available and informative methods of early diagnosis, allowing identifying the imbalance of postural muscles contributing to the emergence and further progression of posture disorders in the initial stages in primary school age children were offered. The specific indicators of muscle imbalance in primary school age children are considered, namely: the asymmetry of movements, provided by the simultaneous reduction of paired postural muscles; low level of static endurance of postural muscles; destabilization of vertical posture. The features of the method of organization of health-improving and correctional gymnastics classes aimed to leveling the imbalance of postural muscles and the formation of the optimal motor stereotype in the performance of basic movements are revealed.

Keywords: primary school age, muscle imbalance, posture disorders, health-correction gymnastics, motor stereotype.

Введение

Нарушения осанки у детей младшего школьного возраста являются одними из наиболее часто встречаемых негативных последствий изменения уровня и характера произвольной двигательной активности вызванной переходом ребёнка из детского сада в школу [4,1].

Развитие гиподинамических факторов и преобладание низкоинтенсивной статической нагрузки на опорно-двигательный аппарат (ОДА) вызывает формирование мышечного дисбаланса, что выражается в нарушениях статики и динамики, проявляющихся в асимметричности движений. Сформировавшийся неблагоприятный двигательный стереотип фиксируется на уровне корковых моторных центров. В дальнейшем асимметричная нагрузка на ОДА усугубляет мышечный дисбаланс и приводит к более серьезным нарушениям осанки, а затем и к структурным изменениям отдельных позвонков и позвоночного столба в целом [6].

Множественные исследования подтверждают наибольшую эффективность применения средств гимнастики с целью профилактики и коррекции нарушений осанки [2,3,7,5]. Однако в научно-методической литературе недостаточно представлены доступные и информативные методы ранней диагностики мышечного дисбаланса, а также методики организации оздоровительных занятий, направленных на

профилактику и коррекцию нарушений осанки посредством формирования оптимального двигательного стереотипа.

Цель исследования – определить эффективность разработанной методики организации занятий оздоровительно-коррекционной гимнастикой, направленной на формирование оптимального двигательного стереотипа у детей младшего школьного возраста со сколиотической осанкой.

Методы организации исследования

В эксперименте продолжительностью 9 месяцев приняли участие 16 испытуемых в возрасте 8-10 лет с диагнозом «сколиотическая осанка». В начале эксперимента все испытуемые прошли комплексное тестирование: статической выносливости мышц живота, разгибателей спины, больших ягодичных мышц; функции равновесия – анализировались показатели: скорость перемещения центра давления (ЦД, мм/с), коэффициент резкого изменения направления движения (КРИНД, %), девиация ЦД во фронтальной плоскости (мм), качество функции равновесия (КФР, %); двигательного стереотипа. По результатам тестирования были сформированы две однородные группы: контрольная (КГ, n=8) и экспериментальная (ЭГ, n=8).

Двигательная активность детей КГ включала посещение уроков физической культуры в школе и ежедневную ординарную активность, свойственную детям данной возрастной группы. Дети ЭГ дополнительно занимались оздоровительно-коррекционной гимнастикой 3 раза в неделю по 45 минут.

На занятиях оздоровительно-коррекционной гимнастикой решался следующий спектр задач: формировать базовую культуру движений; укрепить мышцы и связки, участвующие в формировании свода стопы, мышцы живота и передней поверхности бедра, спины и фиксаторы таза, пояса верхних конечностей; формировать умение управлять своим телом; оптимизировать подвижность в суставах; содействовать улучшению эмоционального состояния; закрепить навык правильной осанки.

Задача формирования культуры движений и умения управлять своим телом осуществлялась посредством ОРУ, проводимых раздельным и проходным способом.

Формирование умения управлять своим телом также реализовывалось посредством выполнения упражнений малой акробатики (различные варианты перекатов, кувырки, перевороты и полуперевороты, а также статические упражнения: стойка на лопатках, простые и смешанные упоры и т.д.).

Для укрепления основных мышечных групп применялись симметричные силовые упражнения динамического, статодинамического и статического характера с

весом собственного тела и упругими амортизаторами, на массовых гимнастических снарядах.

Темп выполнения упражнений находился в диапазоне от среднего до медленного. Быстрый темп выполнения упражнения менее эффективен для решения задачи укрепления мышц и формирования оптимальной техники их выполнения. Большое внимание во время выполнения детьми укрепляющих упражнений уделялось контролю срочных тренировочных эффектов. Выполнение упражнений прекращалось при наблюдении у ребёнка признаков утомления (нарушение установленной техники выполнения упражнения, проявление тремора и т.п.).

С целью содействия улучшению эмоционального состояния детей применялись различные подвижные игры (командного и некомандного типа).

Для оптимизации подвижности в суставах применялись упражнения стретчинга статического характера, а именно: принималось положение, в котором целевая мышечная группа подвергалась натяжению, затем это положение удерживалось от 10 до 25 секунд, что способствовало лучшему расслаблению.

Процесс построения оптимального двигательного стереотипа состоял из нескольких этапов:

1. Построение «внутренней модели» рациональной осанки.
2. Обучение технике выполнения базовых (элементарных) укрепляющих упражнений.
3. Увеличение статической выносливости и нивелирование дисбаланса постуральных мышц.
4. Закрепление навыка рациональной осанки.

В конце эксперимента проводилось повторное комплексное тестирование и анализ динамики измеряемых показателей в обеих группах детей при помощи программного обеспечения IBM SPSS Statistica 10 (уровень достоверности 5%).

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ полученных данных показал положительную динамику показателей статической выносливости основных мышечных групп, участвующих в сохранении вертикальной и симметричной позы, асимметричности базовых движений, функции равновесия у детей ЭГ. В КГ изменения исследуемых показателей наблюдались, однако были статистически не значимыми на уровне достоверности 0,05 и не сопоставимы с приростом показателей в ЭГ.

Время удержания тестовых положений, определяющих уровень развития статической выносливости мышц пресса, выросло в среднем по ЭГ с 25 ± 5 секунд до 99 ± 10 (Δ , % = 394) секунд, в КГ – с 27 ± 4 до 37 ± 8 (Δ , % = 27); мышцы разгибатели спины в среднем по ЭГ – с 35 ± 5 секунд до 85 ± 7 секунд (Δ , % = 248), в КГ – с 33 ± 6 секунд до 40 ± 4 секунд (Δ , % = 17); мышцы фиксаторы таза в среднем по ЭГ – с 21 ± 1 секунды до 68 ± 5 секунд (Δ , % = 323), в КГ – с 20 ± 2 секунд до 19 ± 4 секунд (Δ , % = -5). Асимметричность базовых движений в среднем по ЭГ снизилась с $40 \pm 5\%$ до $4 \pm 1\%$ (Δ , % = 1000), в КГ выросла с $38 \pm 5\%$ до $39 \pm 7\%$ (Δ , % = -3).

Таблица

Анализ результатов тестирования двигательных способностей испытуемых до и после формирующего эксперимента

Двигательные способности		КГ				ЭГ			
		До	После	Δ , %	p	До	После	Δ , %	p
Статическая выносливость, с	М. пресса	27 ± 4	37 ± 8	27	>0,05	25 ± 5	99 ± 10	394	<0,05
	М. спины	33 ± 6	40 ± 4	17	>0,05	35 ± 5	85 ± 7	248	<0,05
	М. фиксаторы таза	20 ± 2	19 ± 4	-5	>0,05	21 ± 1	68 ± 5	323	<0,05
Асимметричность базовых движений, %		38 ± 5	39 ± 7	-3	>0,05	40 ± 5	4 ± 1	1000	<0,05
Скорость перемещения ЦД, мм/с		$14,1 \pm 0,5$	$13,1 \pm 0,6$	-7	>0,05	$14,2 \pm 0,5$	$11,1 \pm 0,5$	-22	<0,05
КРИНД, %		$14,9 \pm 1,1$	$14,0 \pm 1,2$	-6	>0,05	$15,0 \pm 1,3$	$10,1 \pm 1,1$	-32	<0,05
Девиация ЦД во фронтальной плоскости, мм		$5,2 \pm 0,2$	$5,1 \pm 0,2$	-2	>0,05	$5,2 \pm 0,2$	$3,6 \pm 0,2$	-30	<0,05
КФР, %		$63,8 \pm 2,2$	$67,0 \pm 2,9$	5	>0,05	$64,8 \pm 2,5$	$86,4 \pm 4,6$	25	<0,05

Показатели функции равновесия у детей ЭГ также изменились в положительном направлении, в отличие от КГ. Среднегрупповая скорость перемещения ЦД в ЭГ снизилась на 22%, в то время как в КГ изменения были незначимы на принятом уровне значимости (5%). Аналогичная картина наблюдается в изменении показателя КРИНД. Так, в ЭГ в процентном значении после эксперимента произошло снижение данного показателя на 32%. В КГ статистически значимых изменения КРИНД не обнаружено.

Девияция ЦД во фронтальной плоскости у детей ЭГ уменьшилась на 30%. Интегральный показатель КФР увеличился в ЭГ на 25% и составил 86%, что свидетельствует о значительной рационализации навыка поддержания вертикальной позы.

Вероятно, что значительные положительные сдвиги в показателях функции равновесия связаны со специфической направленностью применяемой экспериментальной методики. В результате накопления положительных изменений в мышечной системе (увеличение статической выносливости и нивелирование дисбаланса постуральных мышц) происходит качественное преобразование в постуральной системе ребёнка, отражающееся в рационализации навыка поддержания вертикальной позы, что в свою очередь свидетельствует о минимизации нерационального перенапряжения постуральных мышц и дисбаланса между их силовыми характеристиками.

Заключение

Младший школьный возраст является «критическим» периодом формирования правильной осанки. Таким образом, важной составляющей физического воспитания детей с нарушениями осанки является процесс обучения базовым движениям (сгибание, разгибание туловища и т.д.) и формирование навыка их выполнения. Так, при неконтролируемом педагогом выполнении физических упражнений может формироваться неоптимальный двигательный стереотип, появляющийся вследствие накопления и закрепления двигательных ошибок. В дальнейшем, неправильно выполняемые физические упражнения не приносят никакого положительного эффекта, а лишь усугубляют состояние осанки и ОДА в целом.

Литература

1. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.
2. Кудяшева А.Н. Физическая реабилитация нарушений осанки детей младшего школьного возраста: дис. ... канд. пед. наук. – Набережные Челны, 2012. – 116 с.
3. Поликарпова О.А. Профилактика нарушений осанки средствами гимнастики у детей младшего школьного возраста на основе индивидуального подхода: дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2007. – 240 с.

4. Сухарев А.Г. Методика социально-гигиенического мониторинга детского и подросткового возраста // Здоровье населения и среда обитания. – 2002. – № 2. – С. 4-10.

5. Шклярченко А.П., Ульянов Д.А., Коваленко Т.Г. Комплексный подход в использовании физических упражнений при нарушениях осанки у детей 8-11 лет// Вестник Волгоградского государственного университета. – Волгоград, 2016. – С. 22 - 27.

6. Шклярченко А.П. Физиологические принципы использования физических упражнений при сколиотической болезни у детей и подростков. – Краснодар, 2001. – 200 с.

7. Эйдельман Л.Н. Методика применения танцевально-хореографических упражнений для формирования осанки детей дошкольного возраста: дис. ... канд. пед. наук. – СПб, 2009. – 196 с.

References

1. Bal'sevich V.K. Ocherki po vozrastnoj kineziologii cheloveka – M.: Sovetskij sport, 2009. – 220 s.

2. Kudyasheva A.N. Fizicheskaya reabilitaciya narushenij osanki detej mladshego shkol'nogo vozrasta: dis. ... kand. ped. nauk. – Naberezhny'e Chelny', 2012. – 116 s.

3. Polikarpova O.A. Profilaktika narushenij osanki sredstvami gimnastiki u detej mladshego shkol'nogo vozrasta na osnove individual'nogo podxoda: dis. ... kand. ped. nauk. – SPb., 2007. – 240 s.

4. Suxarev A.G. Metodika social'no-gigienicheskogo monitoringa detskogo i podrostkovogo vozrasta // Zdorov'e naseleniya i sreda obitaniya. – 2002. – № 2. – S. 4-10.

5. Shklyarenko A.P., Ul'yanov D.A., Kovalenko T.G. Kompleksnyj podxod v ispol'zovanii fizicheskix uprazhnenij pri narusheniyax osanki u detej 8-11 let// Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. – Volgograd, 2016. – S. 22 - 27.

6. Shklyarenko A.P. Fiziologicheskie principy ispol'zovaniya fizicheskix uprazhnenij pri skolioticheskoy bolezni u detej i podrostkov. – Krasnodar, 2001. – 200 s.

7. E'jdel'man L.N. Metodika primeneniya tanceval'no-xoreograficheskix uprazhnenij dlya formirovaniya osanki detej doshkol'nogo vozrasta: dis. ... kand. ped. nauk. – SPb, 2009. – 196 s.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

ВОСПРИЯТИЕ БУДУЩЕГО В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Яковлев А.Н., кандидат педагогических наук, доцент

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

Яковлева М.А., магистрант

Смоленский государственный университет, г. Смоленск, Российская Федерация

В статье рассматриваются психолого-педагогические аспекты рационального и иррационального восприятия будущего в юношеском возрасте в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью, так как планирование учебно-тренировочной деятельности, в том или ином варианте, предполагает успешность спортсмена в близкой и далекой перспективе. В игровых видах спорта наиболее активно проявляются психолого-педагогические особенности спортсмена, в силу исполнения роли игрового ампула. Соотношение рационального и иррационального в юношеском возрасте с позиций ученых до сих пор не выявлено, не нашло должного обоснования в спортивной психологии, что очень важно для расширения технико-тактического потенциала спортсмена.

Ключевые слова: иррациональное, будущее, юношеский возраст, физическое воспитание, физические качества, физкультурно-спортивная деятельность.

PERCEPTION OF THE FUTURE IN YOUTH IN THE PROCESS OF EMPLOYMENT OF PHYSICAL CULTURE AND SPORTS ACTIVITIES

Yakovlev A.N., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor

Polissky State University, Pinsk, Republic of Belarus

Yakovleva M.A., Graduate

Smolensk State University, Smolensk, Russian Federation

The article discusses the psychological and pedagogical aspects of rational and irrational in the perception of the future in adolescence in the process of physical culture and sports activities, as the planning of educational and training activities, in one form or another, presupposes the success of an athlete in the near and distant future. In team sports, the psychological and pedagogical features of an athlete are most actively manifested, due to the performance of the role of playing a role. The ratio of rational and irrational in adolescence from the standpoint of scientists has not yet been identified, has not found proper justification in sports psychology, which is very important for expanding the technical and tactical potential of an athlete.

Keywords: irrational, future, adolescence, physical education, physical qualities, physical education and sports activities.

Введение. Изучение рационального и иррационального в юношеском возрасте обусловлено тем, что до сих пор не выяснено, какое реальное содержание имеет исследуемое соотношение, в силу того, что юношеский возраст (15 - 20 лет) характеризуется высоким уровнем интеллектуального развития, когда уже имеется ментальный опыт, и индивидуальность рассматривается через призму его внутреннего мира и сформированного двигательного навыка.

Особую значимость имеют игровые виды спорта, на занятиях которыми формируется модель поведения в зависимости от игрового амплуа (защитник, нападающий, капитан) и роли лидера, «Я-образ» приобретает черты самоопределения в спортивных планах. «Устремление» в будущее указывает на переход личности к следующему этапу – взрослости [2,4,5].

Изменение иерархии потребностей, процесс усложнения, формирования личности при решении задач своей успешности в жизни и спорте, связано с процессом адаптации организма к внешней среде, которая «тестирует» организм по всем параметрам телесного здоровья. Результатом такого «экзамена» являются: уровень телесно-двигательных характеристик, динамика системы ценностей и триединого источника сенсорной, вербальной, структурной информации.

Познание «себя» через ощущения собственного тела происходит в условиях психологического аспекта с позиции умственных способностей, волевых качеств, кругозора, отношения к труду и иным людям, эмоций [1,3,5].

В понимании вышеназванных терминов до сих пор не удалось охарактеризовать личностную организацию (психологического, физического, социокультурного,

исторического) времени. К.А. Абульханова, Т.Н. Березина (2001) указывают на рациональное и иррациональное с позиций онтологии [1].

Методы исследования. 1. Тест смысложизненных ориентаций Л.А. Леонтьева (2006), локус контроля – Я, позволяют контролировать события, вносить коррективы на будущее. 2. Методика «Индекс жизненной удовлетворенности» (Н. В. Панина), (20 вопросов, 5 шкал характеризуют психологическое состояние человека и его удовлетворенность жизнью). 3. Методика диагностики иррациональных установок А. Элисса. 4. Психолого-педагогическое тестирование и медико-биологическое обеспечение физкультурно-спортивной деятельности в образовательном пространстве социальных институтов.

Доминирование биологизации сводится к отбору и концепции социального научения с позиций первичных и вторичных врожденных побуждений (страх и тревожность, вызванные предшествующим, ранее нейтральным стимулом, без понимания прошлого невозможно изменить будущее), что очень важно в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью. Построение психологического конструкта отражает основные тенденции и понимание о возможном их влиянии на решения, поведение человека.

Организация исследования. Анализ литературы, контент-анализ, психологическое тестирование, антропология, генетическое тестирование, методы математической статистики.

В исследовании принимали участие юноши и девушки 16 – 21 гг., обучающиеся в Смоленской академии Профессионального образования: 1-й этап – теоретико-методологическое обоснование исследования и системный анализ; 2-й этап – апробация инновационной методики формирования иллюзорных представлений о будущем в контексте здоровьесберегающих и телесноформирующих технологий в условиях функционирования образовательных учреждений; 3-й этап – обработка данных, характеристика рационального и иррационального в педагогической системе формирования образа будущего в юношеском возрасте.

В Полесском государственном университете принимали участие студенты первого курса факультета организации здорового образа жизни (n=20). Изучались приспособительные реакции организма на измерение временных характеристик силы мышц-сгибателей и разгибателей с учетом их проявления в различных режимах работы на уровне рабочих звеньев двигательного аппарата, с учетом

морфофункциональных и генетических особенностей организма в системном планировании будущего в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью.

Результаты и их обсуждение. В современных образовательных учреждениях можно перестраивать педагогическую деятельность для сохранения, укрепления и развития телесного здоровья на всех этапах онтогенеза. В таблице приведены полученные нами данные.

Таблица

**Результаты смысложизненных ориентаций (по Л. А. Леонтьеву),
полученные обучающимися ОГБПОУ СмолАПО**

№ п/п	Код испытуемого	Шкала						Уровень
		Цели в жизни	Процесс жизни	Результативность жизни	Локус контроля - Я	Локус контроля-жизнь	Общий показатель осмысленности жизни	
1	101	17	29	18	12	21	76	Низкий уровень
2	102	20	14	13	13	16	62	Низкий уровень
3	103	23	29	22	17	30	94	Средний уровень
4	104	34	32	26	21	36	109	Средний уровень
5	105	30	25	24	21	32	92	Средний уровень
6	106	22	29	25	20	27	93	Средний уровень
7	107	32	32	30	16	34	102	Средний уровень
8	108	31	35	29	21	39	113	Средний уровень
9	109	23	29	17	22	29	90	Средний уровень
10	110	20	32	21	20	19	92	Средний уровень
11	111	31	29	32	24	33	109	Средний уровень
12	112	32	32	30	20	31	105	Средний уровень
13	113	32	26	24	18	28	96	Средний уровень
14	114	29	30	23	19	29	98	Средний уровень
15	115	25	27	23	19	25	87	Низкий уровень
16	116	23	16	20	14	22	75	Низкий уровень
17	117	27	23	20	21	22	84	Низкий уровень

Таблица составлена из 4 столбцов, в 1 и 2 столбцах указаны порядковый номер и код испытуемых. В 3 столбце Шкалы, указаны результаты теста смысложизненных ориентаций Л. А. Леонтьева. 3 столбец разделен на 6 подстолбцов (цели в жизни, процесс жизни, результативность жизни, локус контроля - Я, локус контроля-жизнь, общий показатель осмысленности жизни). В 4 столбце представлен выявленный уровень общего показателя осмысленности жизни: (низкий уровень – 28%); средний уровень – 68%; высокий уровень – 4%).

В ПолесГУ (n=20) изучались приспособительные реакции организма на измерение временных характеристик силы мышц-сгибателей и разгибателей с учетом их проявления в различных режимах работы на уровне рабочих звеньев двигательного

аппарата, особенностей соматотипирования (астеноидный, торакальный, мышечный, дигестивный), генетических показателей организма для системного планирования будущего в процессе занятий физкультурно-спортивной деятельностью.

Иррациональное и рациональное отражает консолидацию усилий, где необходимо акцентировать внимание на междисциплинарные исследования в формировании новых представлений о «теле» и «телесности» человека (пропаганда, наука, здоровый стиль в течение жизнедеятельности человека, сервисные услуги физкультурно-оздоровительной направленности, этические нормы ценностные ориентации в ФСД, качественное образование в сфере ФКиС).

Заключение (Выводы). Деятельностно-аксиологический подход в юношеском возрасте, как понимание иррационального и рационального, является основой для разработки интегративной педагогической модели, где решаются задачи на новом качественном уровне, что выходит далеко за рамки внутренней системы организации управления физкультурно-спортивной деятельностью. Высокий уровень индекса общей жизненной удовлетворенности имеют 28% испытуемых. У 32% тестируемых выявился средний уровень индекса общей жизненной удовлетворенности, 40% имеют низкий уровень индекса общей жизненной удовлетворенности.

Высокий уровень выраженности наличия иррациональной установки (катастрофизация) имеют 81%; 77% выраженности установки – должествование в отношении себя; иррациональной установки (должествование в отношении других) – 43%. По шкале «самооценка и рациональность мышления» – 43%; 24% имеют высокий уровень наличия иррациональной установки (фрустрационная толерантность). Средний уровень имеют: 75% – шкала «фрустрационная толерантность»; 57% по шкале «самооценка и рациональность мышления»; так же средний уровень выявлен у 57% по шкале «должествование в отношении других»; 23% выраженности наличия иррациональной установки (должествование в отношении себя); 19% выраженности наличия иррациональной установки (катастрофизация). Низкий уровень выраженности наличия иррациональной установки (фрустрационная толерантность) имеют 2%. Эффективность физкультурно-спортивной деятельности в вузе предполагает консолидацию усилий, где необходимо акцентировать внимание на междисциплинарные исследования в области физической культуры и спорта. Данные, полученные в ходе психолого-педагогического тестирования, и материалы лаборатории лонгитудинальных исследований ПолесГУ представляют интерес для тренера и спортсмена, имеют строго закрытый статус.

Литература

1. Абульханова К. А., Березина, Т.Н. Время личности и время жизни. – СПб.: Алетейя, 2001. – 300 с.
2. Доброхотова Ю. В. Статусы профессиональной идентичности у старшеклассников и студентов // Молодые ученые – нашей новой школе: материалы XI межвуз. науч.-практ. конф. с межд. участием (Москва, 19 апреля 2012) /под ред. В. Рубцова и др. – М.: МГППУ, 2012. – С.27-28.
3. Кроник А. А., Головаха Е.Н. Психологический возраст личности // Психология личности в трудах отечественных психологов. – СПб.: Питер, 2000. – С. 246 - 256.
4. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – М.: Наука. – 1972. – 212 с.
5. Яковлев А.Н., Яковлева М.А. Креативность характера и особенности физкультурно-спортивной деятельности в системе интеграционного образовательного процесса Республики Беларусь и Российской Федерации //Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 10 (140). – С.274 - 277.

References

1. Abul`hanova K. A., Berezina, T.N. Vremya lichnosti i vremya zhizni. – SPb.: Aletejya, 2001. – 300 s.
2. Dobroxotova Yu. V. Statusy` professional`noj identichnosti u starsheklassnikov i studentov // Molody`e ucheny`e – nashej novoj shkole: materialy` XI mezhvuz. nauch.-prakt. konf. s mezhd. uchastiem (Moskva, 19 aprelya 2012) /pod red. V. Rubczova i dr. – M.: MGPPU, 2012. – С.27-28.
3. Kronik A. A., Golovaxa E.N. Psixologicheskij vozrast lichnosti // Psixologiya lichnosti v trudax otechestvenny`x psixologov. – SPb.: Piter, 2000. – S. 246 - 256.
4. Leont`ev A.N. Problemy` razvitiya psixiki. – M.: Nauka. – 1972. – 212 s.
5. Yakovlev A.N., Yakovleva M.A. Kreativnost` xaraktera i osobennosti fizkul`turno-sportivnoj deyatel`nosti v sisteme integracionnogo obrazovatel`nogo processa Respubliki Belarus` i Rossijskoj Federacii //Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2016. – № 10 (140). – S.274 - 277.

Контактная информация: yak-33-c1957@mail.ru

МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

СИСТЕМНАЯ ПАРАДИГМА И УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГОМ В ИНДУСТРИИ СПОРТА

Изаак С.И., доктор педагогических наук, профессор

Каргин Н.Н., доктор философских наук, профессор

Российский университет транспорта (МИИТ), г. Москва

В статье рассматривается проблема управления маркетингом в индустрии спорта с учётом изменения внешних вызовов нашей стране, обусловленных как политическими (субъективными) причинами в форме санкций, так и объективными, вызванными изменением состояния экономики и переходом к рыночным отношениям. Все эти факторы вызывают необходимость усовершенствования методологического аппарата анализа ситуаций и принятия инновационных управленческих решений. Применительно к решению задач управления спортивным маркетингом рассмотрены его базовые постулаты и сформирована маркетинговая концепция, позволяющая учитывать естественнонаучные законы системной теории.

Ключевые слова: система, системная парадигма, индустрия спорта, маркетинг, управление.

SYSTEM PARADIGM AND MANAGEMENT OF MARKETING IN THE SPORT INDUSTRY

Izaak S.I., Grand PhD in Pedagogic Sciences, Professor

Kargin N.N., Grand PhD Philosophical Sciences, Professor

Russian University of Transport (MIIT), Moscow

The problem of management of marketing in the sport industry taking into account change of the external calls to our country caused both by the political (subjective) reasons in the form of sanctions, and objective caused by change of state of the economy and transition to the market relations is considered. All these factors cause the necessity of improvement of the methodological device of the analysis of situations and adoption of innovative

management decisions. In relation to the solution of tasks of management of sports marketing its basic postulates are considered and the marketing concept allowing considering natural-science laws of the system theory is created.

Keywords: system, system paradigm, sport industry, marketing, management.

Поиск эффективных способов организации и управления деятельностью в социально-ориентированных сферах экономики (в том числе и индустрии спорта) обязывает лиц, занятых управленческим трудом, искать или разрабатывать регуляторные механизмы, позволяющие совершенствовать постоянно текущие управленческие процессы в управляемой системе [11,12]. Одним из направлений научного поиска, показавшего высокие результаты в области научно-технического прогресса, является методология системного мировоззрения (анализа).

Применительно к решению задач управления спортивным маркетингом актуально рассмотрение его базовых постулатов и создание маркетинговой концепции, позволяющей учитывать естественнонаучные законы системной теории.

Цель исследования – анализ основных концептуальных положений управления спортивным маркетингом с позиции системного подхода.

Результаты и их обсуждение. Маркетинг в индустрии спорта является вполне адекватным для решения поставленных отраслевых задач практическим инструментарием вследствие того, что, с одной стороны, физическая культура и спорт (ФКиС) – социально-ориентированная сфера человеческой деятельности, создающая инфраструктуру, способы, технологии, направленные на решение проблем оздоровления организма и формирования личностных качеств граждан страны. С другой стороны, важнейшие стимулы человеческой деятельности (потребности, интересы и мотивы людей, задействованных в спортивно-оздоровительной деятельности), настолько осознаны и сформированы, что создают привлекательные для развития бизнеса условия. С этих позиций важно понять, что может и должна внести системная методология применительно к решению управленческих задач спортивного маркетинга.

Системная парадигма. Системная парадигма как совокупность теоретических и методологических установок, определяющая общий стиль научного мышления и практику конкретных исследований, применительно к проблеме управления в индустрии спорта включает нижеследующие основные положения.

– «Системный подход» означает методологическое направление в науке, основное

назначение которого состоит в разработке технологий, процедур, методов исследования для задач конструирования сложноорганизованных объектов разных типов и классов [7]. В исследовательской практике встречается двойное понимание системного подхода. Это рассмотрение и анализ существующих систем, с одной стороны, с другой стороны, создание, конструирование или синтез системных конструкций. Применительно к экономическим организациям в большинстве случаев под системным подходом понимают комплексное изучение объекта как единого целого с позиции теории системного анализа [6]. Критериями оценки состояния системы, как правило, принимаются ее целостность или надёжность функционирования. Состояние системы (текущее или целевое) определяется набором значений актуальных параметров. Целевая направленность поведения системы делает совокупность её элементов целостным организованным образованием, ориентированным на получение определённого результата [8].

– Социально-экономические системы по своей сути являются открытыми системами. Они свободно обмениваются с внешней средой и с другими системами своими ресурсами (материальными, кадровыми, финансовыми, информационными потоками). В соответствии с теорией организации «деловая организация является открытой системой», эффективность деятельности которой определяется тем, насколько конкурентоспособны ее товары/услуги и насколько удачно она функционирует во внешней среде (т.е. области, находящейся вне реализации внутреннего управляющего воздействия системы) [4].

– Маркетинг можно определить как особый вид профессиональной деятельности, включающий все наборы аналитических и управленческих операций, позволяющих регулировать (с позиций оптимизации) большинство социально-экономических процессов современного общества (рис. 1).

Маркетинговая деятельность предполагает проведение комплекса мероприятий в области исследований торговой и сбытовой деятельности предприятия по изучению потребительских рынков и поведения потребителей, а также факторов, влияющих на процесс производства и продвижения товаров/услуг от производителя к потребителю.

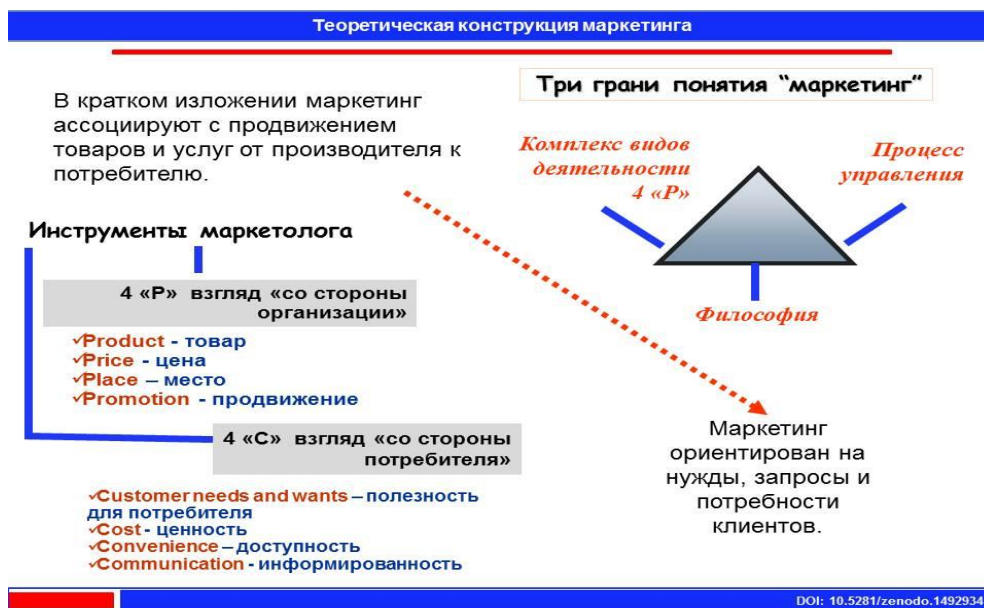


Рис. 1. Теоретическая конструкция маркетинга

Основой маркетинговой деятельности могут служить и служат разработанные авторские концепции (рис. 2). В индустрии спорта её инструментальной базой является маркетинговый комплекс, состоящий из набора инструментов, каждый из которых, так или иначе, участвует в формировании успешной рыночной политики, направленной на полное и качественное обеспечение потребительских нужд населения товарами и услугами спортивно-оздоровительного характера [5].

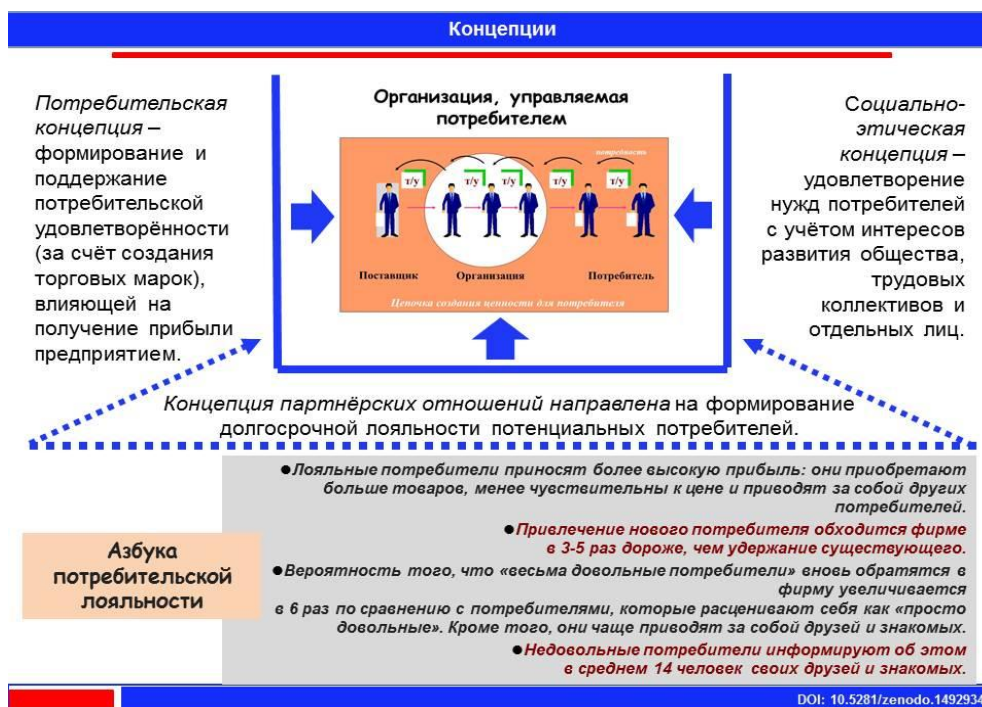


Рис. 2. Концептуальные положения маркетинга

– Одним из неопровержимых фактов, касающихся спортивной сферы, является активное развитие в последнее десятилетие спортивного бизнеса. В теории суть бизнеса означает экономическую деятельность субъекта с целью получения прибыли в условиях рынка путём выпуска товаров, работ и услуг. Изменение поведения потребителей (нужд, запросов и потребностей) происходит, в частности, в результате применения инструментов маркетинговой деятельности (рис.3). Рассматривая спортивный маркетинг через призму философии бизнеса с учетом основных теоретических маркетинговых конструкций можно отметить, что он, прежде всего, направлен на удовлетворение потребностей покупателя [5]. Комплекс системы управления маркетингом в индустрии спорта реализуется посредством грамотно выстроенной товарной, сбытовой, ценовой, кадровой, коммуникационной политики.



Рис. 3. Составляющие маркетинговой деятельности

Товарная политика в маркетинге. В соответствии с представленной теоретической конструкцией маркетинга постулат «маркетинг ориентирован на нужды, запросы и потребности клиентов» формирует утверждение о необходимости создания в условиях рынка таких характеристик товара/услуги, которые делают его привлекательным для потребителя. Сложившаяся на рынке товаров/услуг экономическая ситуация (рыночная ситуация), изучаемая в ходе проведения маркетинговых исследований, оценивается по критериальным параметрам,

устанавливающим сбалансированность спроса и предложения; тенденции развития рынка; уровень устойчивости или колебаний основных показателей рынка; объем рыночных операций; уровень коммерческого риска, возникающего в результате негативной динамики рыночных факторов; силу и размах действий, направленных на удержание и рост компаниями доли рынка.

Товарная политика в маркетинге охватывает направления деятельности, связанные с формированием конкурентных преимуществ товара и таких его характеристик, которые удовлетворяют покупательским предпочтениям индивидов (или групп), обеспечивают прибыль [10].

С точки зрения маркетинга товар – это всё, что может удовлетворить потребность или нужду и предлагается на рынке с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления. Следует понимать, что при рассмотрении задач товарной политики в число товаров вовлекаются разнообразные результаты трудовой деятельности людей, включая не только продукты в овеществленной форме, но и плоды интеллектуальной и творческой деятельности в виде научно-технической документации, научных публикаций, произведений литературы и искусства.

В индустрии спорта эта линейка ещё более обширная, так как все товары и услуги обеспечивают получение эффективного результата деятельности человека, в ходе которой решаются самые разнообразные задачи учебно-педагогического, профессионально-спортивного, рекреационно-оздоровительного и развлекательного характера. Свойство товара в индустрии спорта приобретают такие явления, как формирование двигательных или поведенческих навыков, владение техникой выполнения спортивных упражнений и др. Применительно к оценке сугубо материальных товаров, главное требование к ним – это функциональные свойства товара, позволяющие с наивысшей результативностью осуществлять тренировочные, соревновательные или рекреационно-оздоровительные процессы с наименьшими издержками материально-экономического и технологического характера. Поэтому основные фазы разработки товарной маркетинговой политики можно представить следующим образом: анализ изменения потребительского спроса различных групп населения (территориальных, культурно-этнических, возрастных, социально-экономических, профессиональных) на товары/услуги спортивно-оздоровительного характера; оценка возможного объёма продаж товаров / услуг в разнообразных рыночных сегментах и т.д.

Ценовая политика в маркетинге. Ценовая политика как комплекс правил, принципов и методов, в соответствии с которыми предприятие определяет стоимость произведенной продукции, является одним из основных элементов стратегии маркетинга. Товар «перед выходом» на рынок, обязательно должен быть оценён. В практике индустрии спорта это достаточно сложный процесс в связи с тем, что целевая миссия индустрии спорта как социального института – формирование «здорового человека», уровень и качество физической подготовки которого необходимы для осуществления им трудовых функций. Поэтому ценообразование должно, прежде всего, ориентироваться на принцип доступности приобретения спортивно-оздоровительных товаров и услуг в ассортименте, необходимом и достаточном для расширенного воспроизводства трудового ресурса страны. Естественно, что при таком подходе предприятия индустрии спорта должны взаимодействовать с государственными, отраслевыми, муниципальными и крупными корпоративными структурами и, вследствие этого, разрабатывать и проводить гибкую политику по выстраиванию партнёрских и взаимовыгодных отношений.

Сбытовая политика в маркетинге. Сбытовая политика – это совокупность сбытовых стратегий маркетинга, направленных на охват рынка, позиционирование товаров/услуг, а также комплекс мероприятий по продвижению товаров/услуг, стимулированию сбыта и т.д. Основные фазы разработки сбытовой маркетинговой политики можно представить следующим образом: анализ и оценка возможных каналов продвижения товаров/услуг конкретным потребителям; разработка концепции продвижения продуктов, средствами и технологиями маркетинга.

Кадровая политика в маркетинге. Кадровая политика предполагает определение потребности в персонале, задействованном в маркетинговой деятельности, а также поиск путей по её удовлетворению. Наличие организационных структур управления маркетингом положительным образом влияет на эффективность работы предприятия. Важнейшим условием эффективности является также укомплектованность подразделений квалифицированными специалистами [3].

В индустрии спорта вышеизложенные направления и проблемы по вопросам управления маркетингом с наглядной очевидностью демонстрируют не в полной мере проработанную и адаптированную к современным условиям кадровую маркетинговую политику. Большая часть производственных, а тем более спортивно-оздоровительных предприятий, уделяют недостаточно внимания собственно маркетингу, а если и выполняют такую работу, то в основном средствами социологических анкет и опросов.

Коммуникационная политика в маркетинге. Коммуникация – важнейшее свойство современной жизнедеятельности людей и уже, скорее, не только процесс, а жестко регламентированная процедура, создающая условия для функционирования и развития социально-экономической системы общества на всех уровнях его предметной деятельностью организованности [1,9]. Коммуникационный процесс включает в себя передачу закодированных с помощью символов сообщений от лица (или группы лиц), собирающего информацию и передающую ее (отправителя) лицу (или группе лиц), которому предназначена информация (получателю) [2]. Коммуникационная политика в маркетинге направлена на осуществление взаимодействия организации и ее сотрудников со всеми субъектами маркетинговой деятельности на основе комплекса коммуникативных средств. Коммуникативные средства при этом обеспечивают эффективное формирование спроса и предложения на рынке товаров/услуг с целью удовлетворения потребностей покупателей.

Заключение. Применительно к решению задач управления спортивным маркетингом рассмотрены его базовые постулаты и сформирована маркетинговая концепция, позволяющая учитывать естественнонаучные законы системной теории. Маркетинг в индустрии спорта – важная составляющая часть системы управления ФКиС как необходимого для развития страны социального института. Его эффективное использование в отрасли зависит от наличия правильно и результативно применяемых теоретико-методологических разработок. Особенно актуальны маркетинговые модели организации рынков и необходимой для создания жизненного благополучия граждан линейки товаров и услуг, удовлетворяющих запросы и потребности, которые направлены на формирование здорового образа жизни.

Литература

1. Гойхман О.Я. Новые аспекты изучения коммуникативистики // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. – 2017. – Т.6. – № 2. – С. 5-7.
2. Изаак С.И. Коммуникации в системе государственно-муниципального управления // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. – 2016. – Т. 5. – № 6. – С. 8-11.
3. Изаак С.И. Тенденции развития спортивного управленческого образования в Российской Федерации // Спорт: экономика, право, управление. – 2017. – № 3. – С. 27-30.

4. Изаак С.И., Исаев Р.А. Теория организации: электронное учебное пособие. – РС № 0321201912. – М.: Информрегистр, 2012. – 3.7 Мгб.
5. Изаак С.И., Каргин Н.Н. Методико-организационные аспекты проведения маркетинговых исследований в индустрии спорта //Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2018. – № 2 (24) – С. 99-105.
6. Каргин Н.Н. Методы научного исследования: учебное пособие. – М.: МГУ, 2006. – 103 с.
7. Каргин Н.Н. Системология: теория, методология, практика: монография. – ФГУ «ФИРО». – М.: ГОУВПО МГУС, 2007. – 245 с.
8. Каргин Н.Н. Инновации в социальных и образовательных системах: монография. – М.: ФИРО, 2008. – 478 с.
9. Каргин Н.Н. Коммуникативистика: проблемы и перспективы // Научные исследования и разработки. Современная коммуникативистика. – 2016. – Т.5 – № 2. – С. 17-21.
10. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс – 3-изд. – СПб.: Питер, 2012. – 810 с.
11. Паршикова Н.В., Изаак С.И., Малиц В.Н. Стратегические приоритеты государственной политики в области массового спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 167-171.
12. Parshikova N.V., Izaak S.I., Kovalenko G.V.Sport in global coordinate system: new challenges and opportunities // Theory and Practice of Physical Culture. – 2017. – № 7. – p. 32.

References

1. Gojhman O.Ya. Novye aspekty izucheniya kommunikativistiki // Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Sovremennaya kommunikativistika. – 2017. – Т.6. – № 2. – С. 5-7.
2. Izaak S.I. Kommunikacii v sisteme gosudarstvenno-municipal'nogo upravleniya // Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Sovremennaya kommunikativistika. – 2016. – Т. 5. – № 6. – С. 8-11. (DOI: 10.12737/22771)
3. Izaak S.I. Tendencii razvitiya sportivnogo upravlencheskogo obrazovaniya v Rossijskoj Federacii // Sport: ekonomika, pravo, upravlenie. – 2017. – № 3. – С. 27-30.
4. Izaak S.I., Isaev R.A. Teoriya organizacii: elektronnoe uchebnoe posobie. – RS № 0321201912. – М.: Informregistr, 2012. – 3.7 Мгб.

5. Izaak S.I., Kargin N.N. Metodiko-organizacionnye aspekty provedeniya marketingovyh issledovaniy v industrii sporta // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2018. – № 2 (24) – S. 99-105.
6. Kargin N.N. Metody nauchnogo issledovaniya: uchebnoe posobie. – M.: MGU, 2006. – 103 s.
7. Kargin N.N. Sistemologiya: teoriya, metodologiya, praktika: monografiya. – FGU «FIRO». – M.: GOUVPO MGUS, 2007. – 245 s.
8. Kargin N.N. Innovacii v social'nyh i obrazovatel'nyh sistemah: monografiya. – M.: FIRO, 2008. – 478 s.
9. Kargin N.N. Kommunikativistika: problemy i perspektivy // Nauchnye issledovaniya i razrabotki. Sovremennaya kommunikativistika. – 2016. – T. 5 – № 2. – S. 17-21.
10. Kotler F., Keller K.L. Marketing menedzhment. Ekspres-kurs – 3-izd. – SPb.: Piter, 2012. – 810 s.
11. Parshikova N.V., Izaak S.I., Malic V.N. Strategicheskie priority gosudarstvennoj politiki v oblasti massovogo sporta // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2017. – № 6 (148). – S. 167-171.
12. Parshikova N.V., Izaak S.I., Kovalenko G.V. Sport in global coordinate system: new challenges and opportunities // Theory and Practice of Physical Culture. – 2017. – № 7. – p. 32.

Контактная информация: e-sepp@yandex.ru

ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МАГИСТРАНТАМИ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА: АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТРУДНОСТЕЙ И ОШИБОК ОФОРМЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОННОМ ФОРМАТЕ

Абдрахманова И.В., кандидат педагогических наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье представлены данные констатирующего эксперимента, реализованного в группе магистрантов II курса факультета заочного обучения направления подготовки 49.04.01 Физическая культура. Выявлено несоответствие между требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников первой ступени высшего образования, продолжающих обучение в магистратуре, и результатами мониторинга степени освоенности умений интерпретировать результаты собственных научных исследований. Определены операции, нерационально или неверно выполняемые большинством участников. Выделены действия, которые учащиеся игнорируют вследствие отсутствия опыта применения соответствующих алгоритмов. Обоснована актуальность проблемы совершенствования модели формирования информационной культуры магистрантов в указанном аспекте.

Ключевые слова: оформление результатов исследования, магистерская диссертация, физкультурное образование.

PROBLEMS OF SCIENTIFIC MATERIALS REPRESENTATIONS OF THE MASTER'S DEGREE STUDENTS OF THE SPORTS UNIVERSITY: ANALYSIS OF MAIN DIFFICULTIES AND ERROR OF ELECTRONIC FORMATION

Abdrakhmanova I.V., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article presents the data of an ascertaining experiment implemented in the group of second-year undergraduates of the Faculty of Correspondence Studies of the speciality 49.04.01

Physical Education. The discrepancy between the requirements for the level of training of graduates of the first stage of higher education, continuing education in the magistracy, and the results of monitoring the degree of development of skills to interpret the results of their own research has been revealed. Operations were identified, irrational or incorrectly performed by the majority of participants. Actions that students ignore due to lack of experience in the use of appropriate algorithms were found. The urgency of the problem of improving the model of forming the information culture of undergraduates in this aspect is substantiated.

Keywords: presentation of research results, master's thesis, sports education.

Формирование профессиональных компетенций, отображающих способность использовать потенциал информационных технологий для организации и осуществления исследовательской деятельности, является одной из основных целей при освоении дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании» магистрантами II курса факультета заочного обучения направления подготовки 49.04.01 Физическая культура [3].

Внимание учащихся акцентируется на следующих операциях, реализуемых посредством применения современных технологических средств:

- разработка теоретической модели, адекватно отображающей исследуемое явление или процесс в аналитической, графической или иной форме [1];
- проектирование условий осуществления констатирующего или формирующего эксперимента;
- обработка данных экспериментальной работы с целью выявления возможных связей и их последующая интерпретация в прикладном аспекте;
- графическое отображение результатов измерений или их статистической обработки;
- прогнозирование результатов экспериментального воздействия при варьировании совокупности внешних факторов;
- оптимизация или корректировка абстрактной модели на основе учета случайных (неслучайных) флуктуаций значений показателей, определяющих ее соответствие выявленным закономерностям.

Вопросы, связанные с оформлением результатов исследований в электронном формате, не являются приоритетными, так как предполагается, что все учащиеся второй ступени высшего образования имеют достаточный опыт данной деятельности. Наблюдения, проводимые в течение 2016-2018 гг., показывают, что такой подход несостоятелен: магистранты не учитывают множество явлений, вследствие которых

информация, представленная в указанном выше формате, получает негативную экспертную оценку.

Констатирующий эксперимент предусматривал выполнение учащимися комплекса заданий, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Содержание практических работ по организации текстовых документов,
представленных в электронных ресурсах**

№ п/п	Тема работы	Задачи
1	Использование электронных ресурсов при поиске информации по теме исследования	<p>найти информацию об условиях доступа к архиву издания, включенного в Перечень ВАК, о стоимости публикации для физических лиц или организаций; внести в таблицу, сохранив представленное в Приложении форматирование</p> <p>произвести отбор текстовых фрагментов статьи, соответствующей теме магистерской диссертации, создать текстовый документ, установив заявленные значения параметров, используя вкладки Главная, Вставка, Разметка страницы и прочее; оформить титульный лист, вставить нумерацию страниц и произвести генерирование автособираемого оглавления; оформить Список литературы согласно заявленному ГОСТу</p>
2	SEO анализ текста и сравнение текстов	<p>произвести SEO-анализ текстового фрагмента, имеющего низкую уникальность;</p> <p>осуществить переработку текста при условии, что количество печатных символов изменится незначительно, смысл информации будет сохранен, аналитические параметры примут значения, близкие к нормативным</p>
3	Представление результатов научных исследований с помощью информационных технологий	<p>создать презентацию по материалам разработанного эссе, описывающего способы использования информационных технологий при проведении исследований по теме магистерской диссертации;</p> <p>оптимизировать слайды в соответствии со стандартными требованиями по совершенствованию визуализационных характеристик материалов, предлагаемых в формате MicrosoftPowerPoint</p>

Выполнение первого задания вызвало ряд трудностей. Магистранты производили копирование информации, не отслеживая сохранение указанных характеристик форматирования:

- шрифт (тип, размер, начертание, интервал);
- стиль текста (заголовок, обычный и прочее);

- абзац (величина отступа, интервал до абзаца, интервал после абзаца, междустрочный интервал, уровень текста);
- характеристики макета таблицы (выравнивание ячеек, отступы внутри ячеек и прочее).

В процессе первичной оценки большинства работ магистрантам было предложено исправить допущенные ошибки. Коррекция – настройка параметров при вставке фрагмента из одного текстового документа в другой – производилась в режиме непосредственного ввода. Студенты не были знакомы с алгоритмом, представленным на рисунке 1.



Рис. 1. Пошаговая программа настройки параметров вставки

Вставка в пределах одного документа и вставка в другой документ допускается при выборе одного из следующих режимов:

- «сохранить исходное форматирование (по умолчанию)» – копируемый текст включается в данный документ или целевой документ без изменения стиля, размера, начертания шрифта;
- «использовать форматирование конечного фрагмента» – производится отмена большинства характеристик исходного форматирования скопированного текста, к которому применяются стилевые характеристики абзаца, в который внедряется фрагмент;
- «сохранить только текст» – аналогично предыдущему режиму исключаются исходные характеристики; производится удаление графических объектов и любых

нетекстовых элементов; таблицы преобразуются в текстовые блоки, представляющие собой последовательность абзацев.

Ознакомление с представленными режимами может быть дополнено информацией о вставке в другой документ при конфликте стилей. В этом случае доступна функция «использовать форматирование конечного фрагмента», при активации которой производится отмена большей части параметров исходного форматирования, но сохраняется выделение части копируемого текста (например, полужирный курсив) [2].

Инструктирование магистрантов позволило частично оптимизировать коррекционную работу. При этом согласно результатам наблюдений, были выделены часто регистрируемые ошибки и трудности, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Распределение магистрантов II курса факультета заочного обучения направления подготовки 49.04.01 Физическая культура ФГБОУ ВО «ВГАФК» в соответствии с допускаемыми типичными ошибками при выполнении работы по теме 1

Ошибка	Причина ошибки	Кол-во студентов, %
Игнорирование различных межстрочных расстояний в тексте	Отсутствие обращения к группе <i>Абзац</i> вкладки <i>Главная</i>	83
Неравномерное расстояние между словами, «растянутые» строки	Недостаточный опыт работы в режиме скрытых символов, игнорирование символов «неразрывного пробела» или «разрыва строки»	50
Сочетание различных стилей для тестовых фрагментов одного уровня	Неумение работать с дополнительными функциями настроек	25
Ввод пустых абзацев для перехода на новую страницу	Отсутствие навыка обращения к группе <i>Страницы</i> вкладки <i>Вставка</i>	58
«Ручной» вариант формирования оглавления	Отсутствие опыта работы с группой <i>Оглавление</i> вкладки <i>Ссылки</i>	33
Наличие номера на титульном листе	Незнание алгоритма работы с группой <i>Параметры</i> вкладки <i>Работа с колоннотитулами</i> в режиме «Конструктор»	17
Установка правого выравнивания за счет использования табулирования	Отсутствие обращения к группе <i>Абзац</i> вкладки <i>Главная</i>	25
Неверное форматирование текстовых фрагментов внутри таблиц	Незнание стандартных требований к организации текстовых блоков заголовков и основного текста таблиц	33
«Ручной» набор маркированных или нумерованных списков	Отсутствие обращения к группе <i>Абзац</i> вкладки <i>Главная</i>	92

После тщательного анализа допущенных ошибок и выявления причин их возникновения магистранты были ознакомлены с инструкциями по устранению указанных недостатков. Пример рекомендаций представлен на рисунке 2.

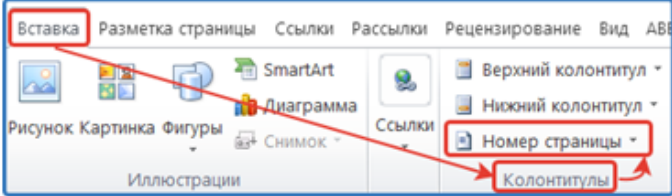
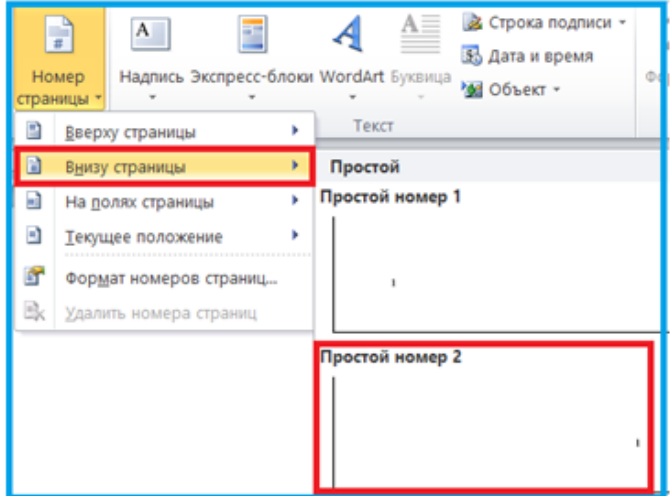
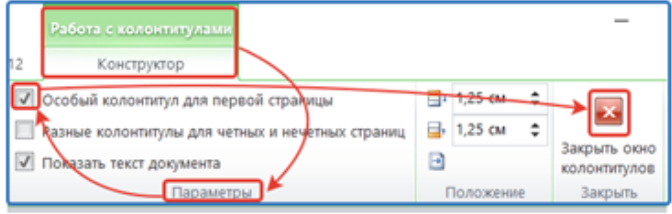
<i>Действия</i>	<i>Вид отображения</i>
1) во вкладке Вставка найдите группу <u>Колонтитулы</u> и ЩЛКМ по кнопке <i>Номер страницы</i>	
2) в появившемся меню выберите положение <i>Внизу страницы</i> + <i>Простой номер 2</i>	
3) при автоматической активации режима <i>Работа с колонтитулами</i> / <i>Конструктор</i> в группе <u>Параметры</u> установите флажок « <i>Особый колонтитул на первой странице</i> »	
4) закройте окно колонтитула	

Рис. 2. Алгоритм введения нумерации страниц и исключения номера на титульном листе

Следующий этап констатирующего эксперимента позволил оценить эффективность использования предложенных алгоритмов. Выполнение работы по теме 2 «SEO анализ текста и сравнение текстов» предусматривало преобразование текстовых фрагментов статей изданий, включенных в Перечень ВАК, для ссылок в теоретической части магистерской диссертации. Отчет по теме 3 «Представление результатов научных исследований с помощью информационных технологий» содержал задание по составлению эссе. Требования к оформлению текста были аналогичными.

Итоги оценки относительного числа студентов, допустивших указанные выше ошибки, при выполнении работ по темам 1 и 3, представлены на рисунке 3.



Рис. 3. Распределение типичных ошибок, допускаемых в работах магистрантов при освоении дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»

Констатирующий эксперимент подтверждает актуальность проблемы совершенствования модели формирования информационной культуры магистрантов, в частности, умений работать с текстовыми документами, представленными в электронном формате.

Литература

1. Организационно-методические основы обучения с использованием дистанционных технологий в вузах физической культуры: монография / под ред. Н.В. Стеценко, А.Ю. Илясовой. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2018. – 222 с.

2. Управление форматированием при вставке текста: Word для Office 365 Word 2019 Word 2016 Word 2013 Word 2010 Word 2007 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://support.office.com/ru-ru/article/> (дата обращения 24.11.2018г.)

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура (уровень магистратуры) [Электронный ресурс]: утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 8 апреля 2015 г. N 376. – Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/4/1181> (дата обращения 29.11.2018г.)

References

1. Organizacionno-metodicheskie osnovy` obucheniya s ispol`zovaniem distancionny`x texnologij v vuzax fizicheskoy kul`tury`: monografiya / pod red. N.V. Stecenko, A.Yu. Ilyasovoj. – Volgograd: FGBOU VO «VGAFK», 2018. – 222 s.

2. Upravlenie formatirovaniem pri vstavke teksta: Word dlya Office 365 Word 2019 Word 2016 Word 2013 Word 2010 Word 2007 [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dos-tupa: <https://support.office.com/ru-ru/article/> (data obrashheniya 24.11.2018g.)

3. Federal`ny`j gosudarstvenny`j obrazovatel`ny`j standart vy`sshego obrazova-niya po napravleniyu podgotovki 49.04.01 Fizicheskaya kul`tura (uroven` magistratury`) [E`lektronny`j resurs]: utverzhden prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki RF ot 8 aprelya 2015 g. N 376. – Rezhim dostupa: <http://fgosvo.ru/news/4/1181> (data obrashheniya 29.11.2018g.)

Контактная информация: abdr-iren@yandex.ru

ПРОБЛЕМНЫЙ МЕТОД В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Герашенко Н.В., кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

Герашенко И. Г., доктор философских наук, профессор

Волгоградский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Волгоград

В статье показано, что в современном физкультурном образовании необходимо различать подлинную и мнимую проблемность. Важным критерием такого различения становится отношение к реальным противоречиям. Доказывается, что эффективность современного физкультурного образования во многом зависит от использования в учебном процессе подлинных проблем эмпирического и, в особенности, теоретического характера.

Ключевые слова: физкультурное образование, проблемное образование, подлинная проблема, мнимая проблема, содержательная проблема, головоломка.

THE PROBLEM METHOD IN PHYSICAL EDUCATION

Gerashchenko N. V., PhD in Pedagogic Sciences

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

Gerashchenko I. G., Grand PhD in Philosophical sciences, Professor

Volgograd Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation,

Volgograd

The article shows that in modern physical education it is necessary to distinguish between genuine and imaginary problems. An important criterion for such a distinction is the attitude towards real contradictions. It is proved that the effectiveness of modern physical education depends on the use in the learning process of genuine problems of an empirical and, especially, theoretical nature.

Keywords: physical education, problem education, genuine problem, imaginary problem, meaningful problem, puzzle.

Физкультурное образование предполагает формирование у молодежи культуры постановки и решения проблем. Умение ставить и решать проблемы является важным показателем общекультурного уровня. Как всякое начало определяет дальнейшее развитие объекта, так правильная постановка проблемы во многом определяет ее решение. Поэтому трудно согласиться с утверждением, что постановка проблемы ни в каком смысле и ни в каком отношении не является ее решением. Тем самым устанавливается жесткая граница между выдвижением проблемы и началом ее решения, которая отсутствует в развитии и разрешении противоречий действительности.

Важной проблемой физкультурного образования является единство напряжения и расслабления в тренировочном процессе. Спортсменов высшего уровня отмечает умение не только максимально напрягаться, но и полностью расслабляться в ограниченный промежуток времени. Этой способности важно обучать уже на уроках физической культуры. С этим связана также проблема оптимальной организации тренировочного процесса, где увеличение нагрузки сочетается с комплексом мер по восстановлению организма.

Первоочередной проблемой физкультурного образования выступает проблема здорового образа жизни, поскольку она затрагивает интересы всего общества. Данную

проблему необходимо рассматривать в единстве физической и духовной составляющей. Здоровый образ жизни представляет собой сложную комплексную проблему, в которой физическое развитие должно сочетаться с духовно-нравственным и наоборот. Не случайно уже в Древней Греции про необразованного человека говорили, что он не умеет ни читать, ни плавать. Особой актуальностью данная проблема пользуется в настоящее время, поскольку искусственная среда информационного общества препятствует всестороннему физическому развитию человека.

Содержательной также является проблема человека и его существенных характеристик. В антропологической философии наметился новый подход по сравнению с рационализмом 17-19 веков: если раньше человека определяли, как «разумное животное», «животное, изготавливающее орудия труда», «ансамбль общественных отношений», то в 20 столетии человек предстает, как «неустановленное животное» (Ницше), «эксцентричное животное» (Плеснер), «единство вопреки многообразию» (Франкл). Вместе с тем, основатели современной антропологии отмечают, что «единой же идеи человека у нас нет» (Шелер). Тем самым проблема остается в стадии постановки и начала решения. Большую актуальность в настоящее время приобретает содержательно-исторический подход в понимании человека, в том числе и в педагогике спорта [1].

Проблемное обучение разрабатывалось уже в дидактике Д. Дьюи. Он выделял здесь следующие пять этапов: 1) ощущение проблемы; 2) ее обнаружение и определение; 3) нахождение возможного решения; 4) выявление следствий из вероятного решения; 5) практическое подтверждение окончательного решения проблемы. Следующая попытка выделить универсальные этапы в решении проблем принадлежит Г.Уоллесу. Он говорил о четырех следующих фазах: а) подготовка личности к решению проблемы; б) инкубация – период «вынашивания» решения; в) озарение; г) верификация. В обоих случаях анализ постановки и решения проблемы носит рассудочный характер. Он является необходимым, но недостаточным для современного образовательного процесса. В настоящее время актуальной становится разработка концепции, совмещающей прагматические, культурологические и диалектические аспекты проблемности.

Постановка проблем в образовательном процессе становится все более конкретной. Например, при изучении химии возможно такое восхождение от формальной проблемы к содержательной: 1. Что такое химическое вещество и

химическая реакция? 2. Амфотерное соединение – это вещество или реакция? 3. Возможно ли полное совпадение вещества и химической реакции?

В проблеме дано такое начало познания, в результате развития которого происходит ее саморазвитие в конкретную теоретическую целостность, и, если проблема поставлена правильно, то рано или поздно теория, содержащаяся в ней, будет развита во всем своем единстве в многообразии. Так, теория электронного строения химических элементов в периодической системе, в своей значительной части, дана в выдвигании проблемы исследования электрохимической структуры атома водорода.

Существует точка зрения, согласно которой нельзя отождествлять противоречие с проблемой, прежде всего потому, что разрешившееся противоречие в данном конкретном случае не исключает возможности разрешения такого же по сути противоречия во множестве других случаев; правильное же решение проблемы в мышлении раз и навсегда исключает повторную, а тем более многообразную ее постановку. Если решение уже решенной однажды проблемы не прибавляет к содержанию нашего мышления практически ничего, то столь же мало к содержанию уже разрешенного противоречия прибавляют другие подобные противоречия. Содержательные аспекты противоречий и проблем и в этом случае оказываются тождественны.

Педагог может вносить нечто свое, даже «неповторимое», в постановку и решение действительной проблемы образования, возможно значительное своеобразие в форме изложения материала, однако, субъективный произвол в педагогическом поиске находится в обратно пропорциональной зависимости от уровня существенности выдвинутой проблемы. Чем масштабнее проблема, тем более «сковано» мышление педагога и его учеников объективной логикой ее развития. Однако, именно эта «скованность» дает наибольший простор для раскрытия подлинной субъективности в процессе образования.

Социологические исследования в дидактике показывают, что в действительности результаты проблемного обучения редко достигают 100%, однако, как правило, они выше результатов сообщающего преподавания как с точки зрения суммы полученных знаний, так и с точки зрения умения их использовать в жизни и для развития творческих способностей [4]. Конечно, проблемное обучение является сущностью образования, но это не исключает применения в ряде случаев и чисто информационного изложения материала.

Для решения педагогических проблем недостаточно знания одних лишь законов логики. Необходимо владение огромным фактическим материалом в данной области знания. Для того чтобы было единство, должно существовать многообразие. Поэтому после постановки проблемы в теории образования необходимо вернуться к анализу эмпирических данных, которые бы корректировали процесс решения проблемы. Абсолютизация каждой из этих сторон опасна для педагогического поиска. Если увлекаются «многообразием» без единства, то решение педагогических проблем может быть только эмпирическим. В случае абсолютизации «единства» без реального многообразия возникают предпосылки для схоластического «решения» проблем.

В зарубежной психолого-дидактической литературе, посвященной проблемному обучению, иногда высказывается мнение, что способность эвристического решения проблем напрямую зависит от массива приобретенных знаний [5]. Не отвергая важности информационного подхода в образовании, необходимо все-таки заметить, что изобретение колеса было не менее проблемно, чем открытие теории относительности. Сумма знаний не является определяющим критерием проблемности мышления.

Оптимальное решение отдельной проблемы в рамках проблемного метода обучения может быть представлено следующим образом: обнаружение противоречивой ситуации, не устранимой формально-логическими способами, и выражение ее в проблеме. При этом проблема ставится так остро, как она стоит в действительности. Затем делается выбор наиболее подходящих возможных решений проблемы. Ситуация формального противоречия между двумя возможными решениями не всегда свидетельствует о ложности одного из них. Если фактические данные говорят в пользу обоих решений, то это значит, что вскрыто реальное противоречие, и каждое решение фиксирует одну из его сторон. Необходимо не отбрасывать одно из решений, изменяя оставшееся, а объединить их вместе в пределах единого, более конкретного целого. После этого происходит выбор окончательного решения проблемы, являющегося ответом на основное противоречие в данной области знания.

Мнимая проблемность в образовании встречается гораздо чаще, чем это принято думать. Под лозунгом проблемности нередко используются обыкновенные формальные вопросы, которые практически не активизируют мышление школьников. Реальным основанием мнимой проблемности в образовании является абстрактное различие противоречий и проблем в историческом развитии мышления. Непротиворечивая форма мышления, возникающая в результате этого, создает условия для различия проблемы и противоречия в ходе образовательного процесса. Непротиворечивая форма

мышления, конечно же, важна в обучении; отсутствие курса формальной логики в средней школе, а также для ряда специальностей в вузе, снижает общий культурный уровень учащихся. Однако, особенно важно формировать у молодежи критический метод мышления, что должно находить свое проявление и в физкультурном образовании [2].

Мнимая проблемность может находить свое выражение, например, в тестировании. Не отрицая возможности данного метода проверки знаний, следует согласиться с мнением некоторых американских исследователей, что большинство тестов на знание фактического материала заводит образование в тупик (У. Глассер). Даже самый продвинутый тест не в состоянии определить подлинно проблемный уровень развития мышления школьников, он воспроизводит лишь внешнюю (зачастую мнимую) форму проблемности. Американский опыт образования свидетельствует в пользу данного вывода. Задача педагогического познания заключается в том, чтобы за внешней формой проявления увидеть внутреннее противоречие, понять формально-противоположное отношение, неизбежно возникающее в истории образования, в качестве необходимого момента содержательной противоположности.

Рассудочный подход к проблемному образованию имеет место в том случае, когда оно сводится к простой работе с вопросами. Это свидетельствует о недопонимании существа проблемного образования. Существование в действительности превращенной, внешней формы образования, бытие в обществе объективно формального педагогического отношения порождает соответствующие отношения в мышлении. Применительно к проблемному образованию это проявляется в попытках решения мнимых проблем, сведении многообразия проблем к единственной форме вербального вопроса, в попытках интерпретировать проблему в качестве парадоксов и головоломок мышления, в метафизическом противопоставлении объективных форм представленности проблем субъективным. Подлинная проблемность может выражаться, на первый взгляд, и в формальных вопросах. К числу остро проблемных относятся и так называемые вечные вопросы: «что есть истина?», «что есть добро?», «что есть красота?», «что есть человек?», ибо в них особо напряженно пульсирует дух противоречия [3].

Содержательное противоречие, отраженное в превращенной форме непротиворечивого педагогического мышления, приобретает форму противоположности, взятой в разное время и в разном отношении. Этим двум видам противоречий соответствуют два вида проблем. Внутреннее противоречие вызывает в

образовании постановку содержательной проблемы, внешнее противоречие приобретает в обучении вид формальной или мнимой проблемы. Причем, в педагогике мнимые противоречия тесно переплетаются с реальными. Объективное существование превращенной формы обучения создает своеобразную «онтологическую» основу для появления мнимых проблем в образовании. Поэтому механизм возникновения данных проблем в педагогике имеет не психологический характер (могут появиться или не появиться в зависимости от психологического настроения педагога) и не формально-логический (объясняемый неизбежностью заблуждения в ходе учебной деятельности), а философский характер (признающий реальное бытие формальной и содержательной формы в образовании).

Возникновение мнимых проблем происходит закономерно. Известно, что исторические личности и события появляются дважды: первый раз в виде трагедии, второй – в виде фарса. Аналогично обстоит дело и с мнимыми проблемами: средневековое схоластическое обучение и его современные модификации – это две различные вещи. Если первое выступало как реальная односторонность, стимулировавшая развитие педагогики, и тем самым реализовавшая себя, то второе стало формальной односторонностью, лишенной возможностей дальнейшего плодотворного развития.

То, как и какие проблемы решает и вновь ставит философская и педагогическая система, следует считать важным критерием оптимальности этой системы. Еще Шеллинг указывал, что «наилучшая проверка истинности любой системы состоит не только в том, что она с легкостью решает проблемы, представляющиеся ранее неразрешимыми, но и в том, что она выдвигает совершенно новые, ранее никем не поставленные проблемы и, поколебав все то, что считалось истинным, создает истину нового рода» [6]. При этом отрицание предыдущих философско-педагогических систем является диалектическим, т.е. сохраняет основную проблематику этих систем в преобразованном виде.

Мнимая проблема – это нечто большее, чем просто ошибка или заблуждение. Она является необходимым моментом в логике развития образования от абстрактной проблемы к конкретной и может быть преодолена путем развития самого образования через его формальные определения к содержательным. Показателем мнимой проблемы в дидактике будет такое состояние педагогического знания, при котором становятся видны подлинные причины ее возникновения, критерием же содержательной проблемы является постоянное воспроизводство данной проблемы на всем протяжении процесса

образования, хотя и в различных формах. Например, проблема «в чем смысл жизни?» интересует человека всегда, но особенно в переломные моменты истории. Вот почему в школе желательно вводить спецкурсы по анализу этой многогранной проблемы. С этим также связана профилактика самоубийств в молодом возрасте.

Мнимые проблемы в образовании будут возникать до тех пор, пока существуют объективные условия их порождающие. К ним относятся условия отчужденной жизнедеятельности человека в обществе, по своему характеру являющиеся формалистичными. Растрата человеческой индивидуальности здесь приводит к тому, что и в педагогической деятельности происходит распыление духовных сил, в том числе и через постановку и попытки решения мнимых проблем. Основным путем преодоления мнимой проблемности в образовании лежит через изменение социальной жизнедеятельности человека и на основе этого в сознательном овладении методом философского познания. Тем не менее, даже изучение источников возникновения мнимой проблемности в образовании не ведет к уничтожению этих источников в действительности. Объективно-абсурдные противоречия устраняются объективным путем.

Мнимая проблемность в образовании может принимать форму головоломки, возникающей на определенном уровне развития педагогической теории и практики. Головоломка не обязательно должна быть вербально выражена, главное условие ее существования заключается в восприятии проблемы исключительно как субъективной трудности в мышлении. Проблема становится аномалией в обучении, которая должна быть любыми средствами изгнана из него. «Парадоксы действительности» полностью сводятся к парадоксам в мышлении, а идеалом педагогического процесса будет его абсолютная непротиворечивость. Основным критерием правомерности педагогической теории и решения головоломок является соглашение между большинством представителей данной теории образования.

К мнимой проблеме-головоломке очень близко понимание проблемы как парадокса. Парадокс в образовании – это воспроизводство противоречий, которые всеми средствами пытались изгнать из теории. Педагог вынужден задним числом признавать неустранимость противоречий в педагогике, которые необходимо возрождаются всякий раз, когда от них стремятся избавиться с помощью формально-логических процедур. Определение педагогической проблемы как парадокса не идет дальше превращенной формы проблемы, так как это определение выражает лишь внешний и случайный характер противоречия в обучении. Кроме того, парадокс предполагает необъяснимость причин его появления в процессе образования.

Процедура самообоснования совершенно неприменима к данному термину, так как, оставаясь на точке зрения парадокса в образовании, невозможно объяснить ни закономерностей его возникновения в теоретико-педагогическом контексте, ни способов его действительного разрешения.

Таким образом, проблемный метод обучения сохраняет свою актуальность для современного физкультурного образования, поскольку помогает активизировать мышление учащихся и направляет их на самостоятельный поиск решения важных проблем.

Литература

1. Геращенко Н.В., Геращенко И.Г. Роль содержательно-исторического подхода в педагогике спорта // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2018. – № 3 (19). – С. 65-70.
2. Геращенко Н.В., Геращенко И.Г. Критический метод в педагогике спорта // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2018. – № 3 (25). – С. 119-126.
3. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы. – М.: Знание, 1991. – 80 с.
4. Оконь В. Введение в общую дидактику. М.: Высшая школа, 1990. – 382 с.
5. Стоунс Э. Психопедагогика. – М.: Педагогика, 1984. – 472 с.
6. Шеллинг Ф. Соч. в 2-х т. – Т.1. – М.: Мысль, 1987. – 637 с.

References

1. Gerashhenko N.V., Gerashhenko I.G. Rol` sodержatel`no-istoricheskogo podxoda v pedagogike sporta // Nauchno-sportivny`j vestnik Urala i Sibiri. – 2018. – № 3 (19). – S. 65-70.
2. Gerashhenko N.V., Gerashhenko I.G. Kriticheskij metod v pedagogike sporta // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2018. – № 3 (25). – S. 119-126.
3. Kudryavcev V.T. Problemnoe obuchenie: istoki, sushhnost`, perspektivy`. – M.: Znanie, 1991. – 80 s.
4. Okon` V. Vvedenie v obshhuyu didaktiku. M.: Vy`sshaya shkola, 1990. – 382 s.
5. Stouns E`. Psixopedagogika. – M.: Pedagogika, 1984. – 472 s.
6. Shelling F. Soch. v 2-x t. – T.1. – M.: My`sli, 1987. – 637 s.

Контактная информация: gerashhigor@rambler.ru

**КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ
В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ВУЗЕ
(на примере гимнастики)**

Медведева Е.Н., доктор педагогических наук, профессор

Айзятullova Г.Р., кандидат педагогических наук, доцент

Сахарнова Т.К., кандидат педагогических наук, профессор

Национальный Государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург

В статье представлены результаты педагогических наблюдений и тестирования уровня технической подготовленности студентов НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург с целью обоснования компетентностного подхода к реализации программы обучения по дисциплине «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)».

Ключевые слова: компетентностный подход, гимнастика, студенты, физическая культура, базовые виды спорта.

**COMPETENCE APPROACH TO THE PHYSICAL EDUCATION
AT SPORTS UNIVERSITY
(through the example of gymnastics)**

Medvedeva E. N., Grand PhD in Pedagogic Sciences, Professor

Aiziatullova G. R., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor

Sakharnova T. K., PhD in Pedagogic Sciences, Professor

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

The article presents the results of pedagogical observations and testing of the level of students' technical readiness at the University of St. Petersburg for the purpose of substantiation of the competence approach to the implementation of the physical education program of the discipline «Basic sports (gymnastics)».

Keywords: competence approach, gymnastics, students, physical education, basic sports.

Введение. Образовательная деятельность студента в физкультурном вузе представляет собой педагогический процесс, направленный на формирование интеллектуально и физически гармонично развитой личности, обладающей профессиональной подготовкой, соответствующей требованиям государственного образовательного стандарта [3].

В соответствии с компетентностными обязанностями выпускник высшего учебного заведения по направлению 49.03.01 Физическая культура должен иметь знания, умения и навыки в проведении тренировочных занятий. Иными словами, одним из ведущих видов профессиональной деятельности будущего выпускника является тренерская. Вместе с тем, выпускники факультетов, университетов и институтов физической культуры организуют свою будущую профессиональную деятельность, скорее всего, на интуитивном, а не на научно обоснованном уровне [2]. В целом, анализ научно-методической литературы показал повышенное внимание к изучению вопроса подготовки студентов физкультурных вузов, последние полученные данные отражены в работах Загrevской А.И. и Поливаева А.Г. [1,4].

Результат тренировочной деятельности может быть представлен в форме проведения тренировочных занятий по избранной специализации с использованием средств базовых видов спорта. Согласно учебным планам базовых видов спорта пять: гимнастика, легкая атлетика, лыжный спорт, спортивные игры, плавание. Анализ регламентирующих деятельность документов показал, что одной из базовых дисциплин во всех образовательных организациях, осуществляющих подготовку специалистов по физической культуре, является гимнастика, во время изучения которой студенты овладевают на протяжении определенного срока средствами и методами проведения тренировочных и учебных занятий с использованием средств гимнастики.

Гимнастика – традиционное и массовое средство гармоничного развития человека на протяжении всей жизни. Существует много направлений и видов гимнастики, которые необходимы будущему специалисту в области физической культуры. Но основной вид – спортивная гимнастика – наиболее часто используется на учебных занятиях по базовому виду спорта. В Национальном Государственном Университете физической культуры, спорта и здоровья (НГУ) имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург дисциплина «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)» занимает основное место среди базовых видов спорта и изучается студентами всех профилей/направленностей на протяжении первого года обучения (1 и 2 семестры) (рис.1).

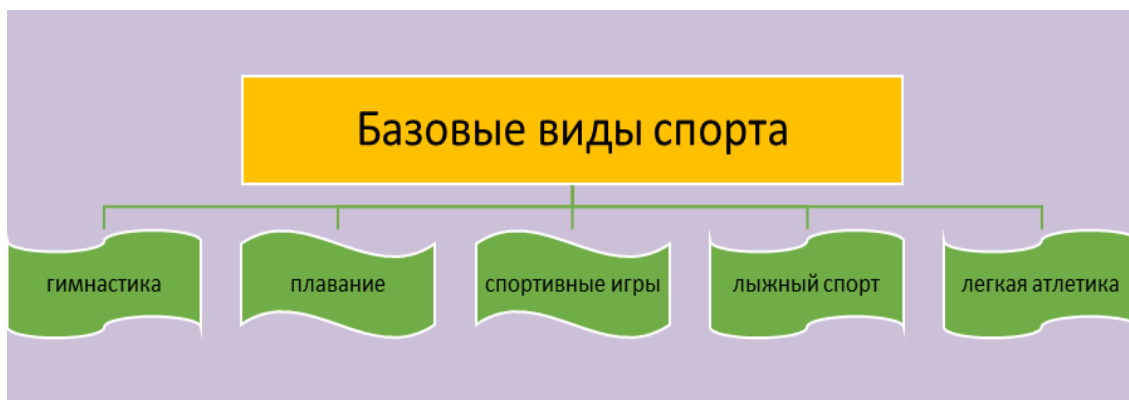


Рис. 1. Классификация базовых видов спорта в организациях, осуществляющих подготовку бакалавров по физической культуре (направление 49.03.01)

В рамках дисциплины «Теория и методика обучения базовым видам спорта (гимнастика)» (ТиМОБВС) студенты получают знания по истории развития и современному состоянию гимнастики, классификации средств гимнастики, методике обучения, технике безопасности на занятиях по гимнастике, правилам соревнований по гимнастике. Одним из требований данной дисциплины являются умения осуществлять страховку при обучении снарядовой гимнастике, проводить занятия средствами гимнастики (с обязательным музыкальным сопровождением в любой части занятия), организовывать и проводить соревнования по массовой гимнастике.

Результаты исследования и их обсуждение. Для определения качества полученных знаний, умений и навыков тренерами не гимнастических видов спорта в рамках дисциплины ТиМОБВС (гимнастика) нами было проведено педагогическое наблюдение, которое заключалось в анализе использования средств гимнастики на тренировочных занятиях. Всего проанализировано более 250 занятий (учебных и тренировочных) в 14 общеобразовательных и 17 спортивных школах по 21 виду спорта (единоборства, спортивные игры, легкая атлетика, лыжный спорт, плавание, фигурное катание, футбол, хоккей и др.). Так, строевые упражнения в минимальном объеме используют 94% тренеров; общеразвивающие упражнения – 100%; акробатические упражнения – 37%; упражнения снарядовой гимнастики – 39%. Грамотная терминология гимнастических упражнений используется лишь в 31% случаев, причем в общеобразовательных школах терминологию используют чаще: 85% учителей из показанных данных (рис.2).

Хочется отметить, что до введения стандартов подготовки и замены подготовки специалистов на двухуровневую форму обучения, дисциплина ТиМОБВС (гимнастика)

занимала 13-15% от общего количества часов на обучение на протяжении 3-х лет, а в настоящее время – лишь 3-5% на протяжении первого года обучения. В связи с этим, владение средствами гимнастики тренерами, закончившими специалитет, находится на более высоком уровне, по сравнению с тренерами, которые имеют степени бакалавров / магистров.

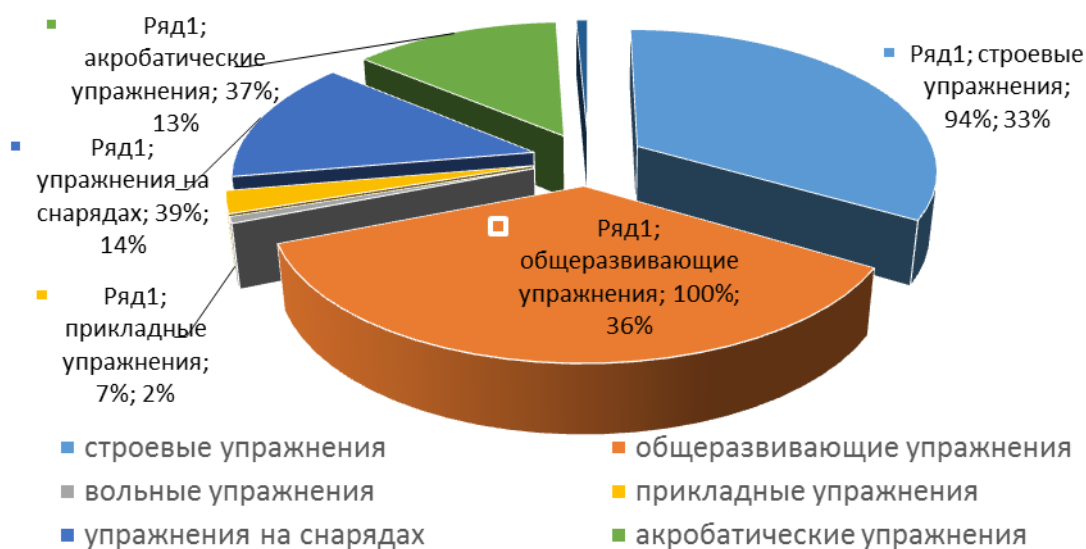


Рис. 2. Использование средств гимнастики тренерами в качестве знаний, умений и навыков, полученных в рамках дисциплины ТиМОБВС (гимнастика)

Необходимо указать на недостаточно высокий процент тренеров и учителей, использующих упражнения снарядовой гимнастики и акробатики. В случае с учителями физической культуры можно уверенно отметить их нежелание проводить уроки по спортивной гимнастике, связанное как с отсутствием необходимого оборудования, так и с риском получения травм детьми (как показал опрос учителей, лишь 19% из них используют частично снаряды и акробатические упражнения на уроках). В случае же с тренерами по видам спорта, где необходимость в использовании снарядовой гимнастики и акробатики, как прикладного средства, высока, процент использования данных средств немного выше (22%). Для определения причин низкого уровня использования снарядовой гимнастики и акробатических упражнений нами было проведено тестирование уровня технической подготовленности студентов НГУ имен П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург и опрос тренеров и учителей физической культуры. Всего в тестировании приняли участие 185 студентов, обучающихся по направлению 49.03.01 Физическая культура, направленность /профиль Спортивная тренировка в ИВС. Кроме того, проведенный опрос учителей физической культуры

Кировского района (22 человека) и тренеров по видам спорта (37 человек) позволили определить наиболее весомые причины низкого использования на своих занятиях снарядовой гимнастики и акробатических упражнений (табл.1,2).

Одной из причин нераспространенного использования вышеназванных средств физической культуры является низкое овладение данными средствами гимнастики в образовательных организациях физической культуры (табл.1). В таблице представлены результаты проведенных соревнований по спортивной гимнастике и акробатике среди студентов НГУ имени П.Ф. Лесгафта различных видов спорта. Результативность определялась по сумме баллов, полученных за выполнение упражнений по акробатике и на снарядах спортивной гимнастики (за выполнение упражнения на каждом снаряде максимальное количество баллов – 10).

Полученные данные показывают в целом неблагоприятную картину в отношении средств гимнастики.

Таблица 1

Результаты технической подготовленности студентов НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург по снарядовой гимнастике и акробатике, n=237 человек

Специализация (вид спорта)	Акробатика	Опорный прыжок	Перекладина (юноши)	Брусья	Конь махи (юноши)	Бревно (девушки)	Рейтинг
Баскетбол, гандбол, 22 чел	6,37	7,02	7,03	7,83	6,44	6,13	5
Единоборства, 21 чел	7,62	8,14	7,95	6,88	7,09	6,64	3
Волейбол, 18 чел	7,93	8,09	7,59	6,88	6,61	7,8	2
ННВС, 11 чел	6,22	6,72	6,33	6,43	6,02	6,15	9
Кёрлинг, 18 чел	7,01	6,62	6,99	6,15	6,28	6,11	7
Лыжный спорт, 15 чел	5,88	6,17	6,42	6,32	5,73	5,52	10
Плавание, 29 чел	7,51	7,69	7,22	7,18	6,18	7,3	4
Фигурное катание, 17 чел	8,97	9,11	7,63	8,92	8,63	9,35	1
Хоккей, 26 чел	7,35	8,33	8,03	7,17	8,01	-	8
Футбол, 17 чел	8,18	8,62	8,15	7,27	7,69	-	6
Легкая атлетика, 27 чел	7,82	8,19	7,11	7,08	6,71	7,11	7
Атлетизм, 16 чел	6,88	7,09	6,99	7,29	6,34	-	11

Так студенты специализации фигурного катания получили оценки выше средних за технику выполнения упражнений. Студенты, вид спорта которых связан с высоким уровнем развития силы мышц рук и плечевого пояса (волейбол и единоборства) продемонстрировали средние оценки за выполнение упражнений снарядовой гимнастики и акробатики. Остальные студенты, оценки которых ниже 7 баллов, находятся на низком уровне технической подготовленности по предмету ТиМОБВ (гимнастика). Иными словами, более 70% студентов НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, не владеют снарядовой гимнастикой и акробатикой (рис.3).

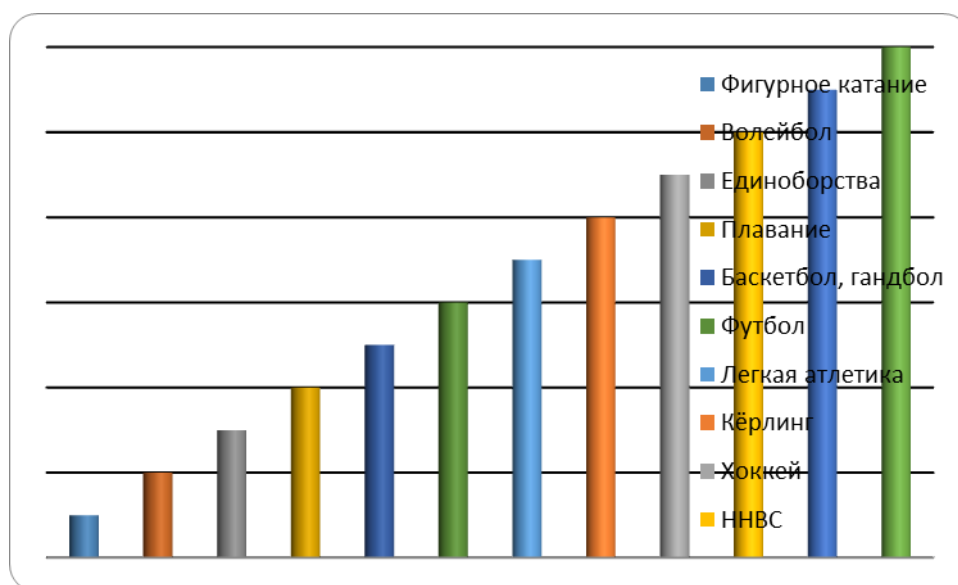


Рис. 3. Рейтинг* технической подготовленности студентов НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург по снарядовой гимнастике и акробатике, n=237 человек

**Рейтинг определяется занятым местом на соревнованиях по гимнастике (1-3 места – выше среднего, 4-6 – средний уровень, 7-9 - ниже среднего, 10-15 низкий уровни)*

Вывод. Владение снарядовой гимнастикой и акробатикой в целом необходимо будущему выпускнику (как гимнастических, так и не гимнастических видов спорта) в качестве основного и дополнительного средства развития физических качеств. На протяжении многих лет формирования теории и практики физической культуры и спорта доказывается необходимость использования снарядов и дополнительного оборудования для гармоничного развития спортсмена, а использование акробатики – как прикладного средства в избранном виде спорта (с целью профилактики травм, повышения технического мастерства и т.д.).

Вместе с тем, в последние десятилетия отмечается тенденция к устойчивому неприятию средств гимнастики как в тренировочном, так и в учебном процессе подрастающего поколения. Исходя из полученных данных, нами отмечается, что это, скорее всего, связано с низким владением гимнастическими и акробатическим средствами. Решению данной проблемы, возможно, послужит введение в силу Федерального стандарта нового поколения (3++) по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, в котором будут увеличены часы на дисциплину ТиМОБВС (гимнастика).

Литература

1. Загrevская А.И. Модель двигательной деятельности студентов на основе кинезиологического подхода к физкультурно-спортивному образованию //Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – №1(119). – 2015. – С.79.

2. Кузнецова С.В. Формирование способности к личностно-ориентированному педагогическому взаимодействию у студентов факультета физической культуры: автореф. дис. ...канд. пед. наук. – Тюмень, 2004. – С.3.

3. Манойлов А.А. Формирование профессионально-педагогической направленности на основе личностно-ориентированного подхода в технологии подготовки специалиста в вузах физической культуры: автореф. дис. ...канд. пед. наук. – Санкт-Петербург, 2006. – С.14.

4. Поливаев А.Г., Гераськин А.А., Григорович А.Г. Влияние индивидуально-психологических особенностей личности студентов факультетов физической культуры на эффективность их профессиональной подготовки // Спортивный психолог. – 2011. – № 1. – С. 85-89.

References

1. Zagrevskaya A.I. Model` dvigatel`noj deyatel`nosti studentov na osnove kineziologicheskogo podxoda k fizkul`turno-sportivnomu obrazovaniyu //Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – №1(119). – 2015. – S.79.

2. Kuzneczova S.V. Formirovanie sposobnosti k lichnostno-orientirovannomu pedagogicheskomu vzaimodejstviyu u studentov fakul`teta fizicheskoj kul`tury`: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. – Tyumen`, 2004. – S.3.

3. Manojlov A.A. Formirovanie professional'no-pedagogicheskoj napravlenosti na osnove lichnostno-orientirovannogo podxoda v texnologii podgotovki specialista v vuzax fizicheskoj kul'tury: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. – Sankt-Peterburg, 2006. – S.14.

4. Polivaev A.G., Geras'kin A.A., Grigorovich I.N. Vliyanie individual'no-psixologicheskix osobennostej lichnosti studentov fakul'tetov fizicheskoj kul'tury na e'ffektivnost' ix professional'noj podgotovki. // Sportivnyj psixolog. – 2011. – № 1. – S. 85-89.

Контактная информация: top-gulia@rambler.ru

**СОВРЕМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ:
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД**

Мирошникова С.С., кандидат педагогических наук, старший преподаватель

Горбанева Е.П., доктор медицинских наук, доцент

Сентябрев Н.Н., доктор биологических наук, профессор

Камчатников А.Г., кандидат биологических наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье поднимается проблема эффективности использования традиционных и инновационных оценочных средств для текущего контроля успеваемости при разработке учебно-методических комплексов реализуемых учебных дисциплин в контексте компетентностного подхода. Рассматривается классификация современных оценочных средств по форме взаимодействия участников образовательного процесса и способу выявления формируемых компетенций. Проводится анализ результатов исследования предпочтений студентов в реализации той или иной формы оценочных средств и формулируются соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: компетентностный подход, компетенции, оценочные средства, познавательный интерес, контактная работа.

**MODERN EVALUATION TOOLS OF QUALITY CONTROL OF
EDUCATIONAL ACTIVITIES IN HIGHER EDUCATION:
THE COMPETENCE APPROACH**

Miroshnikova S.S., PhD in Pedagogic Sciences, Senior Lecturer

Gorbaneva E.P., Grand PhD in Medical Sciences, Associate Professor

Sentyabrev N.N., Grand PhD in Biology, Professor

Kamchatnikov A.G., PhD in Biology, Associate Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article raises the problem of the effectiveness of the use of traditional and innovative assessment tools for the current monitoring of progress in the development of educational and methodical complexes, implemented academic disciplines in the context of the competence approach. The classification of modern evaluation tools in the form of interaction between the participants of the educational process and the method of identifying the formed competencies is considered. The analysis of the results of research of preferences of the students in the implementation of some form of assessment tools and forms multiroute recommendations.

Keywords: competence approach, competence, evaluation tools, cognitive interest, contact work.

Необходимость совершенствования педагогического процесса в высшей школе, разработка нового поколения стандартов, основой которых является компетентностный подход, являются ведущей задачей для вузовской педагогики. Отсюда происходит необходимость изменения практически всех сторон педагогического процесса, особенно форм передачи информации студентам, используемых для этого методов, а также контрольно-измерительных средств, которые применяются для оценки знаний [1,3,9].

Этому способствует реализация Федерального государственного образовательного стандарта, который предполагает сформированность у выпускника ВУЗа целостной системы универсальных знаний – ключевых компетенций – общих и профессиональных, отражающих совокупность знаний, умений, трудовых функций и личностно-профессиональных качеств, приобретенных в ходе освоения учебной программы или профессионального модуля.

При этом важно понимать, что компетенции, выступая интегративным показателем качества образования, представляют собой не просто сумму знаний, умений и навыков, а направлены на формирование личностных качеств, социальную адаптацию, опыт профессиональной деятельности [10].

Реализация компетентностно-деятельного подхода в системе профессионального образования должно опираться на неразрывное единство двух сторон учебного процесса – образовательных технологий (путей и способов выработки компетенций) и технологий диагностики и оценивания их уровня формирования [2].

Как отмечает Н.А. Игнатенко, изменения в области образовательных технологий влекут за собой необходимость уточнения форматов используемых оценочных средств, которые не только фиксировали бы достижения, но и отражали бы развитие личностных качеств, готовности самосовершенствоваться, выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, повышали бы мотивацию обучения [7].

Наилучшим направлением совершенствования современной системы контроля качества образовательной деятельности является сочетание традиционных подходов, уже апробированных в отечественной дидактике высшей школы, и инновационных оценочных средств, основанных на современных технологиях образования (учет и опора на индивидуальные достижения обучающихся; акцент смещен с получения знаний на овладение способами деятельности в различных ситуациях; получение навыков самоанализа и самоорганизации, работе в команде, формирование способности принимать ответственные решения и максимально быстро адаптироваться к профессиональной среде) [2,4].

Оценочные средства – это современные инструменты диагностики развития компетенций, включающие в себя совокупность контрольных заданий, а также описаний форм и процедур их реализации, предназначенных для определения качества овладения студентом учебным материалом. Они являются неотъемлемой частью вузовской основной образовательной программы. Разработка фонда оценочных средств (ФОС) представляет собой многоступенчатый процесс, который начинается сразу же после определения целей образовательной программы и компетенций выпускников, составления учебного плана и разработки программ входящих в него дисциплин и предполагает систему диагностики интегральных характеристик качества подготовки студента на всех этапах его обучения в вузе.

Большинство авторов в качестве приоритетных *целей* разработки и внедрения новой системы оценочных средств обозначают не столько контроль за качеством

усвоения материала (что конечно немаловажно), сколько подтверждение достижений обучающимися и мотивация к дальнейшей работе; планирование последующих этапов обучения и регулирования степени их сложности в контексте развития обучающегося [4,6,8].

Анализируя существующие на данный момент виды оценочных средств, можно условно разделить их на несколько групп.

Во-первых, это традиционные формы контроля и оценки (семинар, контрольная работа, зачет, экзамен), которые необходимо адаптировать к применению в русле компетентного подхода, и инновационные, нестандартные оценочные средства, как правило заимствованные и адаптированные для повсеместного внедрения в образовательную среду из других социальных сфер (кейс - технологии, портфолио, проектный метод, метод Дельфи и т. д.).

Во-вторых, по форме взаимодействия участников образовательного процесса и способу выявления формируемых компетенций можно выделить устные (опрос, собеседование, коллоквиум), письменные (контрольные работы, структурно-логические схемы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по внеаудиторным практикумам, научно-исследовательской работе и профессиональной практике), а также технические формы контроля и оценки (программы компьютерных тестов, электронных практикумов, графические задачи, ситуационные задания и т. п.).

В-третьих, по временным параметрам реализации подразделяют на: средства оценки для вступительного контроля (анкеты, собеседование, тесты); средства оценки для промежуточного контроля (рубежные срезы по модулям дисциплин, портфолио, зачеты); оценочные средства для итогового контроля сформированности компетенций (выпускные экзамены, защита дипломных проектов и т.п.).

В ФОС включается комплекс контрольных материалов, с помощью которых измеряют необходимый уровень освоения учебных материалов, достигаемый студентом. С помощью данного комплекса проводят текущий контроль успеваемости, а также осуществляют промежуточную аттестацию знаний студентов. Такой контроль относится к обязательным инструментам оценки учебных достижений, т.е. является средством обратной связи как для студента, так и для преподавателя. На его основе при необходимости можно оптимизировать методику преподавания учебной дисциплины [2, 7]. Имеется определенное различие между порядком и местом использования этих форм. Задача текущего контроля – в течение семестра систематическая проверка усвоения учебного материала. На основании

получаемой информации создается реальная и подробная картина достижений, оценивается успешность работы студентов по освоению программы учебной дисциплины. Для получения более общей картины осуществляется промежуточная аттестация. С ее помощью можно получить характеристику крупных блоков, совокупностей знаний и умений, получить сведения о формировании необходимых профессиональных компетенций. Таким образом, ФОС служит в качестве эффективного инструмента для того, чтобы устанавливать на требуемом этапе обучения соответствие уровня подготовки студента требованиям рабочих программ учебных дисциплин.

В настоящее время считают, что к задачам ФОС по учебным дисциплинам относятся:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных государственным образовательным стандартом по соответствующему направлению подготовки;

- контроль и управление достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- оценка достижений студентов в процессе изучения учебной дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов, создание основы для планирования предупреждающих/корректирующих действий;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс [4,10].

При разработке фонда оценочных средств по дисциплине «Физиология человека» были учтены проведенные нами ранее исследования по сравнительному анализу эффективности оценочных средств при формировании качественных знаний с точки зрения студентов и их предпочтений видам деятельности при самоподготовке к занятиям [5].

Для того чтобы установить характер предпочтений был проведен опрос 64 студентов второго курса очной формы обучения, направления подготовки «Физическая культура», профиля «Спортивная подготовка в избранном виде спорта».

Анализ полученных данных показал, что большинство опрошенных студентов в качестве основного средства контроля знаний предпочитают письменные формы

работы (подготовку «реферата» выбрали 66 % студентов, на втором месте – письменное изложение ответов, 53% опрошенных) и компьютерное тестирование (59 % опрошенных).

Эти данные коррелируют с предпочтениями студентов в выборе форм подготовки к занятиям. Так большинство студентов, предпочитающих письменные формы работы, используют для лучшего усвоения материала конспектирование ответов на вопросы (56%), конспектирование и изучение лекций, а также изучение литературы на бумажных носителях (47% и 42% соответственно).

Таким образом, мы пришли к выводу, что большинство студентов в процессе обучения стараются избегать непосредственного взаимодействия с преподавателем, предпочитая традиционные формы контроля знаний и подготовки к занятиям. В качестве причин многие из них называют недостаточную способность выстраивать диалог, неуверенность в своих знаниях, нежелание привлекать к себе внимание одноклассников и чрезмерную, по их мнению, затрату времени на устные формы работы.

В качестве основных путей решения данной проблемы в учебном процессе мы видим увеличение доли контактной работы преподавателя со студентом в ходе преподавания дисциплин:

- использование проблемных лекций с элементами дискуссии;
- организация работы студентов на практических занятиях и семинарах в малых группах, что позволяет сузить круг «зрителей» и обеспечивает больший эмоциональный комфорт при ответе;
- увеличение доли использования при оценке качества подготовки студентов разноуровневых задач, подготовку и презентацию реферативных сообщений, групповые проекты – исследования.

Литература

1. Адельшина Г. А. Интерактивные методы обучения в процессе преподавания курса «Основы экологии» // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 1 (11). – С. 115-120.

2. Алексеева Г.Д. Инновационные оценочные средства в условиях компетентностного подхода //Современные проблемы высшего профессионального образования: материалы научно-методической конференции. – 2015. – С. 144-150.

3. Ан А., Рабинович О., Самохин А. Формирование ключевых компетенций личности в системе непрерывного физического образования // Высшее образование в России. – 2008. – № 9. – С. 140–144.

4. Волкова Н.А. Оценочные средства – инструмент для определения уровня сформированности профессиональных компетенций у будущих педагогов /Евразийский союз ученых. – 2015. – № 3-2 (12). – С. 6-7.

5. Горбанева Е.П., Сентябрев Н.Н., Камчатников А.Г. Сравнительный анализ эффективности различных оценочных средств для формирования качественных знаний студентов // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК». – 2016. – № 2 (16). – С. 94-98.

6. Дитяткина Л.А. Современные оценочные средства практико-ориентированного обучения педагогических работников //Человек и образование. – 2017. – № 4 (53). – С. 74-80.

7. Игнатенко Н.А. Современные оценочные средства в преподавании курса "перевод как средство сближения народов" в педагогическом вузе //Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей X Международной научно-практической конференции / ред. Г.Ю. Гуляев. – 2017. – С. 210-212.

8. Новожилова Т.Н, Новожилова Т.Н., Карникова О.П. К вопросу об оценочных средствах аттестации бакалавров по итогам освоения дисциплины в вузе культуры и искусств // Научно-методическое сопровождение ФГОС ВПО третьего поколения: проектирование и реализация: материалы XXXIX науч.-метод. конф. препод., аспирантов и сотрудников, в 2 частях /ред. О.Л. Бугрова. – 2015. – С. 146-156.

9. Рудаскова Е.С. , Зубарева Е.В. Формирование ключевых компетенций у студентов вуза физкультурного профиля в процессе преподавания анатомии человек // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – Волгоград, ФГБОУ ВО «ВГАФК». – 2016. – № 1 (15). – С. 106-111.

10. Шушерина О.А., Буркова Е.В. Оценочные средства контроля качества образования в контексте компетентностного подхода: теория и практика // Вестник Сибирского государственного технологического университета. – 2015. – № 1. – С. 68-73.

References

1. Adel'shina G. A. Interaktivny`e metody` obucheniya v processe prepodavaniya kursa «Osnovy` e`kologii» // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2015. – № 1 (11). – S. 115-120.
2. Alekseeva G.D. Innovacionny`e ocenochny`e sredstva v usloviyax kompetentnostnogo podxoda //Sovremenny`e problemy` vy`sshego professional'nogo obrazovaniya: materialy` nauchno-metodicheskoy konferencii. – 2015. – S. 144-150.
3. An A., Rabinovich O., Samoxin A. Formirovanie klyuchevy`x kompetencij lichnosti v sisteme neprery`vnogo fizicheskogo obrazovaniya // Vy`sshee obrazovanie v Rossii. – 2008. – № 9. – S. 140-144.
4. Volkova N.A. Ocenochny`e sredstva – instrument dlya opredeleniya urovnya sformirovannosti professional'ny`x kompetencij u budushhix pedagogov /Evrazij-skiy soyuz ucheny`x. – 2015. – № 3-2 (12). – S. 6-7.
5. Gorbaneva E.P., Sentyabrev N.N., Kamchatnikov A.G. Sravnitel'ny`j analiz e`ffektivnosti razlichny`x ocenochny`x sredstv dlya formirovaniya kachestvenny`x znaniy studentov // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – Volgograd: FGBOU VO «VGAFK». – 2016. – № 2 (16). – S. 94-98.
6. Dityatkina L.A. Sovremenny`e ocenochny`e sredstva praktiko-orientirovannogo obucheniya pedagogicheskix rabotnikov // Chelovek i obrazovanie. –2017. – № 4 (53). – S. 74-80.
7. Ignatenko N.A. Sovremenny`e ocenochny`e sredstva v prepodavanii kursa "perevod kak sredstvo sblizheniya narodov" v pedagogicheskom vuze // Sovremennoe obrazovanie: aktual'ny`e voprosy`, dostizheniya i innovacii: sbornik statej X Mezhdunarod-noj nauchno-prakticheskoy konferencii / red. G.Yu. Gulyaev. – 2017. – S. 210-212.
8. Novozhilova T.N, Novozhilova T.N., Karnikova O.P. K voprosu ob ocenochny`x sredstvax attestacii bakalavrov po itogam osvoeniya discipliny` v vuze kul'tury` i iskusstv // Nauchno-metodicheskoe soprovozhdenie FGOS VPO tret`ego pokoleniya: pro-ektirovanie i realizaciya: materialy` XXXIX nauch.-metod. konf. prepod., aspirantov i sotrudnikov, v 2 chastyax /red. O.L. Bugrova. – 2015. – S. 146-156.
9. Rudaskova E.S., Zubareva E.V. Formirovanie klyuchevy`x kompetencij u studentov vuza fizkul`turnogo profilya v processe prepodavaniya anatomii chelovek // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – Volgograd, FGBOU VO «VGAFK». – 2016. – № 1 (15). – S. 106-111.

10. Shusherina O.A., Burkova E.V. Ocenochny`e sredstva kontrolya kachestva obrazovaniya v kontekste kompetentnostnogo podxoda: teoriya i praktika // Vestnik Si-birskogo gosudarstvennogo texnologicheskogo universiteta. – 2015. – № 1. – S. 68-73.

Контактная информация: gorbaneva@bk.ru

СПОРТИВНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА КАК ОБЪЕКТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Храмов В.В., доктор педагогических наук, доцент

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Республика Беларусь

В данной статье рассмотрены вопросы специальной профессиональной подготовки будущих специалистов физической культуры и спорта, являющейся сложным объектом для внедрения информационных технологий. Автор раскрывает педагогические и технологические условия применения в методике преподавания спортивно-педагогических дисциплин как типовых, так и авторских компьютерных программ учебного назначения. Предлагает конкретные технологические решения по интеграции технологии электронного обучения в содержание теоретической, методической и спортивно-технической видов подготовки студентов специальностей физической культуры и спорта. Показывает, что электронные дидактические средства способны стать неотъемлемым элементом методики преподавания дисциплин спортивно-педагогического профиля.

Ключевые слова: физкультурное образование, информатизация образования, электронное средство обучения.

SPORTS-PEDAGOGICAL TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS IN PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS AS AN OBJECT OF INFORMATIZATION

Khramov V.V., Grand PhD in Pedagogy, Associative Professor
Yanka Kupala State University of Grodno, Republic of Belarus

Special professional training of future specialists in physical education and sports is a complex object for the introduction of information technologies. The article deals with the pedagogical and technological conditions of application in the methodology of teaching sports and pedagogical disciplines both typical and authors computer programs for educational purpose. Provides specific solutions for the integration of e-learning technologies in the content of the theoretical, methodological and technical training students of physical education and sports specialities. Electronic didactic means can become an integral part of the methodology of teaching sports and pedagogical disciplines.

Keywords: physical education, informatization of education, e-learning

Введение. Ученые и практики-педагоги рассматривают информатизацию как одну из наиболее перспективных инноваций в образовательной деятельности. Многочисленными исследованиями (А.В. Андреев, 1997; А.И. Башмаков, 2005; Е.И. Машбиц, 1988; Е.С. Полат, 2009; И.В. Роберт, 2008 и др.) показано, что с помощью педагогических технологий, функционирующих при помощи компьютерных устройств и информационно-коммуникационных систем, можно существенно повысить эффективность специальной профессиональной подготовки будущих специалистов. Появление нового типа обеспечения учебной работы, информационно-технологического [5], расширяет границы обучения, привнося в него новые виды и формы, интенсифицируя информационный обмен между преподавателем и обучающимся. Вместе с тем следует признать, что интенсивность развития педагогических технологий существенно отстает от темпов роста компьютеризации общества. Данная ситуация отчетливо проявляется в сфере подготовки специалистов для отрасли физической культуры и спорта (ФКиС). В настоящее время существует определенная проблема обеспечения полноценной интеграции информационных и педагогических технологий для профессионального физкультурного образования. Обоснованные и хорошо себя зарекомендовавшие подходы к компьютеризации учебной работы имеют ряд ограничений в связи с особыми условиями реализации

образовательной деятельности по выработке у будущих специалистов знаний, умений, навыков и компетенций в области обучения двигательным действиям и развития физических способностей. В связи с вышеизложенным, необходимо выполнить оценку педагогической целесообразности внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в методику преподавания спортивно-педагогических дисциплин.

Методы исследования. Изучение и логико-содержательный анализ психолого-педагогической и методической литературы; анализ учебно-планирующей документации системы профессионального образования в сфере ФКиС; обобщение передового опыта теории и практики по информатизации образования; синтез понятий и теоретических положений.

Результаты и их обсуждение. В структуре обучения будущих специалистов ФКиС особая функция принадлежит дисциплинам спортивно-педагогического профиля. Они составляют ядро специальной подготовки и предназначены для выработки особого комплекса компетенций, необходимых для самостоятельной практической деятельности, основным средством которой являются физические упражнения. Характеризуя содержание учебной работы по овладению видом спорта и методикой его преподавания, выделим три относительно самостоятельных направления: теоретическая, методическая и спортивно-техническая виды подготовки. Данное деление позволяет конкретизировать специфику информатизации образовательной деятельности.

Теоретическая подготовка. Организационно-методические условия применения средств ИКТ в обеспечении теоретической подготовки концентрируются в плоскости реализации следующей деятельности: управление информацией учебного назначения (накопление, хранение, систематизация, передача), предъявление ее обучающимся, сопровождение работы по овладению знаниями, оценивание результатов данной работы. Соответственно информатизация теоретической подготовки будущих специалистов ФКиС нуждается в создании следующей инфраструктуры:

- 1) техническое обеспечение информатизации образования: компьютеры, компьютерные сети, проекционное оборудование;
- 2) методическое обеспечение в формате электронных дидактических средств: электронные копии учебной литературы; компьютерные средства наглядности; мультимедийные презентации лекционных занятий; комплекты педагогических тестов;

3) педагогическое обеспечение: методика проведения различных форм занятий с использованием педагогических ИКТ; методика работы с электронными образовательными ресурсами; методика контроля знаний с помощью компьютерного тестирования; методика организации различных форм получения высшего образования (дневное, заочное, вечернее) с учетом дидактических возможностей ИКТ.

Методические принципы формирования электронных учебников, автоматизированных тестирующих систем и электронных учебно-методических комплексов хорошо известны и обоснованы, поскольку они составляют основу технологии дистанционного обучения. Реализация данной технологии в физкультурном образовании детально представлена в работах И.В. Абдрахмановой, И.В. Лушик [1], С.Д. Бурлака с соавторами [2], Н.Ю. Мельниковой [4], И.И. Полеткиной, Балуге В.А. [6] и других ученых. Результаты этих исследований указывают на то, что применение технологии электронного обучения изначально задает достаточно высокий уровень организации дидактических процессов. Создание электронного учебного курса производится с помощью специальной программной оболочки, в которой уже встроены инструменты обеспечения основных видов учебной работы (планирование, предъявление учебного материала, педагогический контроль). На рынке образовательных услуг представлен достаточно широкий выбор данных программ (eFront, Open Elms, ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System), Claroline LMS, OLAT (Open Learning And Training), ATutor, Moodle и мн. др.). С их помощью достигается эффект автоматизации работы как студента по освоению учебного материала, так и преподавателя по управлению процессами формирования знаний, выработки умений и навыков. Значение технологии электронного обучения в подготовке будущих специалистов ФКиС определяется тем, что электронные учебные курсы могут использоваться для самостоятельной работы студентов, обучающихся заочно. Особенно значительно роль электронного обучения проявляется в обеспечении учебной работы студентов, которые сочетают получение профессионального образования с интенсивной учебной, тренировочной и соревновательной деятельностью.

Накопленный на данный момент опыт эксплуатации систем дистанционного обучения показывает, что на их основе может быть создана развитая и высокоэффективная образовательная среда [3,5,7]. Она предоставляет ряд уникальных возможностей для контроля за качеством образовательного процесса:

1) позволяет контролировать количество запросов к конкретным источникам и оценивать их востребованность через электронную базу с учебной литературой;

2) помогает выявить наиболее типичные затруднения, возникающие у студентов при освоении теории вида спорта и составить рекомендации для разработчиков учебной литературы на основе результатов автоматизированного тестирования;

3) предоставляет широкие возможности в стимулировании познавательной активности для студентов всех форм обучения через реализацию технологии компьютерного тестирования;

4) позволяет организовать коллективное обсуждение специалистами качества используемого учебно-методического обеспечения через единую базу информации учебно-методического назначения.

Из числа проблем, нуждающихся в преодолении, выделим недостаточность научно обоснованных подходов к созданию средств наглядности с техникой двигательных действий. В качестве источников данной проблемы следует выделить следующие:

1) техника двигательных действий, демонстрируемая высококвалифицированными спортсменами, очень часто сильно индивидуализирована, поэтому не всегда может выступать в качестве эталона;

2) критерии для определения целесообразного объема учебной информации (уровень детализации техники движений) в соответствии со спецификой различных специальностей (например, учитель физической культуры и тренер по виду спорта) отсутствуют;

3) сведения об особенностях исполнения техники спортивных упражнений на различных этапах обучения, с учетом возраста занимающихся, в современной литературе освещены недостаточно.

Очевидно, что педагогически оправданное содержание средств наглядности имеет особое значение для обеспечения качества спортивно-педагогической подготовки. Формирование в сознании будущих специалистов полноценного и технически правильного визуального образа двигательных действий в соответствующих видах спорта является основой успешности предстоящей профессиональной деятельности.

Внедрением технологии электронного обучения в содержание теоретической подготовки, как правило, и ограничивается процесс информатизации дисциплин спортивно-педагогического профиля. Это обусловлено тем, что современные

программные оболочки для разработки электронных учебных курсов не рассчитаны на учебную деятельность, в которой основным средством является физическое упражнение.

Теоретическая подготовка составляет фундамент качества специальной предметной подготовки будущего специалиста ФКиС. При этом деятельностный характер труда специалиста обуславливает значимость практического раздела, обозначаемого как *учебно-методическая подготовка*. В ходе выполнения программы обучения именно реализация заданий практического содержания обеспечивает трансляцию знаний в педагогические умения, навыки и компетенции.

Организация учебной работы по применению знаний в конкретных видах профессиональной деятельности представляет собой наибольшую сложность для практики профессионального физкультурного образования. Необходимым условием подготовки квалифицированного специалиста является реализация таких видов учебных заданий, которые имеют практико-ориентированное содержание и в максимальной степени повторяют предметную сущность предстоящей работы по обучению двигательным действиям и развитию физических способностей. Исследуя целесообразность информатизации учебно-методической подготовки студентов, следует обратиться к известным возможностям компьютерных технологий в моделировании процессов и явлений [7]. К сожалению, они практически не реализованы в методике преподавания спортивно-педагогических дисциплин. Источник проблемы заключается в недостатке технологических решений для создания виртуальной образовательной среды, имитирующей предметное и сущностное содержание физических упражнений. В терминах компьютерной дидактики данная ситуация характеризуется как необходимость перевода символического языка программного интерфейса в понятные пользователю знаки и стимулы, очевидно и однозначно характеризующие реальные педагогические ситуации. Иными словами на экране компьютера должна быть создана игровая среда с интуитивно понятным управлением и операциями, которые позволяют применять имеющиеся знания о методике обучения двигательным действиям в виртуальной практической деятельности. Современные программные оболочки, используемые для подготовки электронных учебных курсов, не обладают необходимыми для этого функциями.

Указанная проблема отчасти была решена в процессе создания комплексов автоматизированных обучающих систем (АОС), предназначенных для освоения методики преподавания вида спорта [8]. На факультете физической культуры

Гродненского государственного университета имени Янки Купалы (ГрГУ им. Я. Купалы) созданы и применяются в подготовке студентов АОС по дисциплинам «Плавание и методика преподавания», «Спортивные и подвижные игры и методика преподавания». Компьютерная программа АОС позволяет реализовывать обучение в имитационно-деятельностной форме. В частности, процесс трансляции знаний в педагогические умения осуществляется при помощи выполнения следующих операций:

1) закрепление и перевод знания техники вида спорта в умение оценивать качество наблюдаемого двигательного действия (техники соревновательного упражнения) с помощью распознавания и выделения в структуре движения (видеозаписи техники) отдельных операций (фаз, граничных положений тела) и основных опорных точек;

2) выработка проектировочных умений (планирование процесса обучения), основанных на знании методики обучения двигательным действиям с помощью самостоятельной формулировки, и установление правильной последовательности задач обучения с последующим подбором средств обучения;

3) выработка умений принимать решение о содержании дальнейшего обучения на основе результатов визуального анализа качества выполнения контрольного упражнения, осуществляется с помощью:

- диагностики качества просматриваемой техники с последующей оценкой: а) правильная или неправильная; б) если неправильная, то указать степень выраженности ошибки (грубая, значительная, погрешность);

- подбора упражнений, направленных на исправление обнаруженной ошибки в технике двигательного действия.

Указанные операции в структуре педагогических действий выполняются в процессе работы с АОС. Данная компьютерная программа учебного назначения поддерживает диалог с пользователем, обеспечивая определенный уровень автоматизации процессов формирования знаний и преобразование их в педагогические умения.

К категории практических умений специалиста ФКиС относится его способность обеспечить наглядность изучаемых двигательных действий методом натурального показа. Соответственно важным компонентом предметного обучения является *спортивно-техническая подготовка*.

Интеграция электронного обучения в содержание спортивно-педагогической подготовки произойдет только в том случае, если они станут неотъемлемым элементом

педагогической технологии. Для этого необходимо создать такие средства электронной дидактики, которые можно применять на практическом занятии в сочетании с физическими упражнениями. В ГрГУ им. Я. Купалы созданы и внедрены в практику комплексы электронных средств обучения (ЭСО) по баскетболу, волейболу, футболу, легкой атлетике, аэробике, атлетической гимнастике, спортивно-оздоровительному туризму [9]. ЭСО по виду спорта представляют собой компьютерную программу, предназначенную для обеспечения наглядности на практических занятиях. В содержании ЭСО в мультимедийной форме представлены: цель обучения (техника изучаемого двигательного действия), средства обучения (специальные подводящие и подготовительные упражнения), организация обучения (способы организации группы обучающихся, порядок обеспечения безопасности и страховки), контроль результатов обучения (контрольные и тестовые упражнения), информация о методике организации и судейства соревнований.

Функция наглядности в ЭСО по виду спорта пролонгирована в реализацию следующих видов практической деятельности:

- проектирование процесса обучения двигательным действиям (создание видеоконспекта занятия с помощью инструментов программной оболочки ЭСО);
- сообщение обучающимся информации о способе решения двигательной задачи в процессе спортивно-технической подготовки (расширенные возможности видеоплеера ЭСО, позволяющие замедлять воспроизведение видео, выделять в структуре видеопоследовательности фрагмент с последующим его воспроизведением);
- создание полноценного представления о способах преодоления ошибок и погрешностей, возникающих в процессе формирования двигательных умений и навыков (коррекция педагогической техники преподавателя с учетом новых возможностей, предоставляемых использованием мультимедийной наглядности на практическом занятии по обучению двигательным действиям);
- представление студентам наиболее рациональной траектории обучения, направленной на овладение техникой вида спорта (демонстрация в мультимедийной форме цели и средств обучения);
- оценивание и контроль результатов освоения техники двигательного действия (сопоставление качества исполнения техники двигательного действия с образцами, размещенными в ЭСО).

Комплекс функций и педагогическое содержание ЭСО ориентированы на сопровождение практических занятий в спортивном зале. Для этого используется

стационарный мультимедийный проектор и ноутбук. Опыт эксплуатации ЭСО и результаты педагогических экспериментов позволяют выделить ряд перспективных возможностей в реализации данного способа информатизации учебной работы:

- формирование особой образовательной среды с новыми дидактическими свойствами на основе ЭСО;
- возрастание полезной эффективности информации учебного назначения в связи с ее предъявлением в максимально доступной для восприятия форме;
- сокращение времени на предъявление двигательной задачи, через сообщение исходных сведений, необходимых для ее понимания;
- достижение более быстрого эффекта перевода знаний о технике в двигательные умения и навыки.

Заключение. Анализ функциональных возможностей существующих на данный момент компьютерных систем для дистанционного обучения показывает, что они способны обеспечить полный цикл дидактических процессов только по отношению к разделам теоретической подготовки будущих специалистов ФКиС. Реализация методической и спортивно-технической видов подготовки возможна лишь при создании таких электронных дидактических средств, функции и инструменты которых поддерживают решение задач, связанных с обучением двигательным действиям. При этом их внедрение в образовательную деятельность способствует повышению эффективности спортивно-педагогической подготовки будущих специалистов ФКиС.

Литература

1. Абдрахманова И.В., Лущик И.В. Диагностирование качества освоения учебной дисциплины в условиях электронного обучения // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2017. – № 2 (20). – С. 90-97.
2. Бурлака С.Д., Двадненко М.В., Привалова Н.М. Использование электронно-образовательного ресурса Moodle для повышения эффективности и качества обучения в вузе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 21-24.
3. Гнилицкий, И.В., Мартынов А.И. Применение электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) в образовательном процессе // Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта. – 2008. – № 2 (14). – С. 27-28.
4. Мельникова Н.Ю. Дистанционное обучение истории физической культуры и спорта – важная составляющая высшего профессионального образования // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2013. – № 2. – С. 14-16.

5. Образцов П.И. Организационно-управленческая модель конструирования информационной технологии обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pavelobraztsov.narod.ru/text/12.htm> (дата обращения: 11.04.2007).

6. Полеткина И.И., Балужева В.А. Дистанционное обучение: перспективы развития и применения в учебном процессе ФГБОУ ВО "ВГАФК" //Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2017. – № 2 (20). – С. 115-125.

7. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). – М.: ИИО РАО, 2008. – 398 с.

8. Храмов В.В. Моделирование предстоящей профессиональной деятельности специалиста физической культуры и спорта в дидактической компьютерной среде // Вестник Балтийского федерального университета имени И. Канта. – 2012. – Вып. 5. – С. 106-116.

9. Храмов В.В. Технология разработки электронного учебно-методического пособия для уроков физической культуры: проектирование программной оболочки // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 10. – С. 37-39.

References

1. Abdraxmanova I.V., Lushhik I.V. Diagnostirovanie kachestva osvoeniya uchebnoj discipliny` v usloviyax e`lektronnoogo obucheniya // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2017. – № 2 (20). – S. 90-97.

2. Burlaka S.D., Dvadnenko M.V., Privalova N.M. Ispol`zovanie e`lektronno-obrazovatel`nogo resursa Moodle dlya povu`sheniya e`ffektivnosti i kachestva obucheniya v vuze // Ucheny`e zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2018. – № 6 (160). – S. 21-24.

3. Gnilyczkij, I.V., Marty`nov A.I. Primenenie e`lektronny`x uchebno-metodicheskix kompleksov (E`UMK) v obrazovatel`nom processe // Teoriya i praktika prikladny`x i e`kstremal`ny`x vidov sporta. – 2008. – № 2 (14). – S. 27-28.

4. Mel`nikova N.Yu. Distancionnoe obuchenie istorii fizicheskoy kul`tury` i sporta – vazhnaya sostavlyayushhaya vy`sshego professional`nogo obrazovaniya // Fizicheskaya kul`tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2013. – № 2. – S. 14-16.

5. Obrazczov P.I. Organizacionno-upravlencheskaya model` konstruirovaniya informacionnoj texnologii obucheniya [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.pavelobraztsov.narod.ru/text/12.htm> (data obrashheniya: 11.04.2007).

6. Poletkina I.I., Balueva V.A. Distancionnoe obuchenie: perspektivy` razvitiya i primeneniya v uchebnom processe FGBOU VO "VGAFK" // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2017. – № 2 (20). – S. 115-125.

7. Robert I.V. Teoriya i metodika informatizacii obrazovaniya (psixologo-pedagogicheskij i texnologicheskij aspekty`). – M.: IIO RAO, 2008. – 398 s.

8. Xramov V.V. Modelirovanie predstoyashhej professional`noj deyatel`nosti specialista fizicheskoy kul`tury` i sporta v didakticheskoy komp`yuternoj srede // Vestnik Baltijskogo federal`nogo universiteta imeni I. Kanta. – 2012. – Vy`p. 5. – S. 106-116.

9. Xramov V.V. Texnologiya razrabotki e`lektronnogo uchebno-metodicheskogo posobiya dlya urokov fizicheskoy kul`tury`: proektirovanie programmnoj obolochki // Teoriya i praktika fizicheskoy kul`tury`. – 2014. – № 10. – S. 37-39.

Контактная информация: khramov@grsu.by

СЛОВО МОЛОДЫМ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ

ZUMBA КАК САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ФИТНЕС-НАПРАВЛЕНИЕ

Лабзеева Д.С., студентка

Дегтярева Д.И., кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

Статья посвящена обзору современного танцевального фитнес-направления – Zumba. Дана краткая характеристика, направленность, виды и тенденции развития рынка фитнес-услуг в плоскости данного вида двигательной активности. Также кратко описана история возникновения и причины появления данного танцевального фитнес-направления.

Ключевые слова: фитнес-программа, Zumba, двигательная активность, танцевальная направленность, инструктор.

ZUMBA AS AN INDEPENDENT FITNESS DIRECTION

Labzeeva D.S. Student

Degtyareva D.I., PhD in Pedagogic Sciences

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article is devoted to the review of the modern dance fitness area - Zumba. A brief description, orientation, types and development trends of the market of fitness services in the plane of this type of motor activity are given. The history and causes of this dance fitness direction are described.

Keywords: fitness program, Zumba, physical activity, dance orientation, instructor.

Современная фитнес-индустрия неустанно развивается на протяжении уже полувека. Каждый год Миру презентуются около 10 принципиально новых фитнес-направлений для различного контингента занимающихся. Одни не находят свою нишу, а другие, наоборот, становятся очень популярными и развиваются во многих странах

мира. Одним из таких фитнес-направлений является Zumba с ее креативным подходом и постоянным обновлением [1].

Программа Zumba представляет собой эффективную и зажигательную танцевальную фитнес-вечеринку с простыми для разучивания движениями, расходуя большое количество калорий в процессе тренировки. Zumba представлена в латиноамериканском стиле, что собрало вокруг направления большое количество поклонников по всему миру.

Основу программы составляет кардио-нагрузка, а также упражнения, укрепляющие общий тонус тела. Тренировки по данной программе в значительной мере повышают эмоциональный фон тренирующихся, избавляя их от стресса и улучшая настроение.

Компания Zumba, LLC основана в 2001 году тремя Альберто: Альберто Перельман, Альберто Агион и Альберто Перез.

Непосредственным создателем программы является Альберто (Бето) Перез, который по совместительству является креативным директором компании Zumba. Программа ЗУМБА появилась благодаря страсти Бето к латиноамериканской музыке, экзотическим танцевальным ритмам и фитнесу. Он понимал, что групповым аэробным тренировкам не хватает веселья, словно на празднике, не хватает простых движений, над которыми не нужно думать – вот что мешало фитнесу быть интересным не только для профи, но и для самых широких масс.

Автор хотел, чтобы любой желающий, независимо от уровня подготовки, мог принять участие в ЗУМБА-классе.

Основанная Бето программа ZUMBA Fitness – уникальная комбинация танца и упражнений, приносящая веселье в фитнес.

Формат тренировок по данному направлению был придуман случайно. Бето Перез работал инструктором групповых программ в фитнес зале. Преподавал аэробику и однажды забыл привычную музыку для занятия дома. С собой у него оказались кассеты с латиноамериканской музыкой. Привычные шаги аэробики под данное музыкальное сопровождение делать не получалось, он начал импровизировать, включая в занятие разнообразные элементы из латино-американских направлений. Эксперимент понравился присутствующим на тренировке и самому Бето.

Позже он решил показать это другим и привез этот танцевальный класс в Майами. По окончании класса все были в восторге.

Помимо основной программы ZUMBA® разработаны различные дополняющие программу классы:

ZUMBA®Step – танцевальная программа с использованием степ-платформы.

ZUMBA®Gold – программа, предназначенная для людей старших возрастных групп, ведущих активный образ жизни. Так же она адаптирована для людей с ограниченными возможностями.

AQUA ZUMBA® – программа, которая проводится в воде.

ZUMBA®Sentaо – совершенно новая, высокоинтенсивная фитнес-тренировка, проводимая в быстром темпе, со сложной хореографией с использованием стульев. Она способствует гармоничному развитию и стабилизации мышечного корсета, в особенности мышц спины и живота, поднимая кардиотренировку на совершенно новый уровень. Эта новейшая программа Zumba стремительно распространяется в фитнес-центрах и пользуется исключительным спросом в классах.

ZUMBA®Toning – программа, проходящая с использованием инвентаря – гантелей легкого веса в виде маракасов. 70% основной части занятия отводится танцевальной направленности, а остальное – силовой компонент.

ZUMBA®Kids – программа, адаптированная для детей различных возрастных групп (например, для детей в возрасте от 4 до 7 лет, от 7 до 11 лет и старше и др.) Необходимо отметить, что детские фитнес-направления с каждым годом становятся популярнее в связи с тем, что многие родители определяют как альтернативу спортивной деятельности именно детские фитнес-форматы танцевальной направленности [2].

В нашей стране ZUMBA® существует с 2011 года. Стремительно набрав популярность, программа вышла на первые места по посещаемости во многих фитнес-клубах.

ZUMBA® – это программа, вобравшая в себя все самые яркие латинские и мировые ритмы. Тренировка проходит в формате фитнес-вечеринки, все веселятся и просто следуют за инструктором, повторяют простейшие общедоступные движения, созданные по ZUMBA®-формуле.

Формула ЗУМБЫ: $Z=MC^2$ (= Музыка/Базисные шаги/Хореография – Music/CoreSteps /Choreography).

1. Музыка является движущей силой и важнейшим компонентом формулы ЗУМБЫ. Вместо обычных однообразных ритмов на 32 счета, соответствующих фитнес-индустрии, формула ЗУМБЫ употребляет сабор (sabor – с исп.яз. «вкус»), чтоб привнести яркое «пятно» в тренировку. Необходимо отметить, что на определенные

музыкальные акценты выполняется конкретное движение. В этом и заключается особенность данного фитнес-направления. Занимающимся это помогает легче запоминать движения и согласовывать их с музыкой.

2. Базисные шаги – программа основана на 4 главных ритмах, для каждого из которых автор и идейный вдохновитель Бето создал четыре базисных движения, когда каждому шагу придается разнообразие за счет движения рук, смены темпа, а также направления движения. Это способствует оптимизации и постоянному обновлению нескончаемого количества движений, основанных на «базе».

3. Хореография – все музыкальные композиции разбиты на несколько частей: вступление, куплет, припев, бридж, кода и т.д. При повторении какой-нибудь части композиции следует выполнить тот самый базисный шаг [3].

Данная программа не подразумевает освоение ее на профессиональном уровне, стать участником класса может любой желающий.

В программе ZUMBA® используются основные принципы аэробной, интервальной и силовой тренировки, способствующей сжиганию максимального количества калорий, укреплению сердечно-сосудистой системы и поддержанию общего тонуса мышц.

Благодаря особому музыкальному сопровождению на занятии создается атмосфера праздника, и занимающиеся, не замечают, что выполняют эффективную интервальную нагрузку.

Стать инструктором может каждый – такова философия программы. Не требуется никаких предварительных квалификаций. Конечно, рекомендуется продолжение профессионального развития в виде регулярного посещения специализированных обучений по базовым фитнес-дисциплинам или, например, прохождения курса оказания первой помощи.

Прежде всего, следует пройти курсы обучения инструкторов Zumba® Basic или JumpStartGold™. Чтобы стать инструктором Zumba, не требуется особых знаний, хотя опыт занятий фитнесом или танцами всегда приветствуется. Все желающие в возрасте 18 лет и старше могут посещать курсы обучения инструкторов Zumba.

Каждый инструктор Zumba является независимым подрядчиком, т. е. самостоятельно устанавливает свой собственный график, ставки, условия, соглашения и т. д. с выбранным фитнес-центром. Хотя на курсах инструкторов люди обучаются методикам преподавания и созданию собственных связок Zumba®, им также может понадобиться самостоятельная практика, и потребуются время, чтобы научиться правильно выбирать музыку.

В начале своей работы инструкторы могут позаимствовать движения из множества DVD- и CD-дисков, которые предлагаются на курсах обучения.

Некоторые фитнес-центры требуют от своих инструкторов иметь базовый сертификат о праве преподавания в группах. Программа Zumba® считается специализированным классом, как, например, пилатес или йога.

Каждый инструктор направления Zumba® имеет свою характерную манеру проведения занятий. Тем не менее, структуру тренировки можно условно разделить на 4 блока, каждый из которых с определенной периодичностью усложняется для того, чтобы организм постоянно испытывал тренировочный стресс и продолжал прогрессировать, повышая тем самым уровень тренированности и физического развития.

Первый блок – разминка и растяжка. Вводная часть тренировки, на которой необходимо подготовить организм к предстоящей работе, разогреть мышцы и размять связки и суставы.

Второй блок – изучение движений. На данном этапе под пристальным надзором инструктора происходит повторение ранее изученных движений, а также разучивание новых.

Третий блок – танцевальная часть. Самая активная и интересная часть тренировки, когда все изученные движения складываются в танцевальные связки и выполняются «на одном дыхании».

Четвертый блок – заминка и растяжка. Завершающая часть тренировки, на которой организм плавно возвращается к нормальному ритму, и также выполняется заминка и растяжка.

Литература

1. Дегтярева Д.И., Турчина Е.В. Современные фитнес-программы. Тенденции и перспективы российской фитнес-индустрии // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 3 (13). – С. 91-95.
2. Официальный сайт Zumba: Режим доступа: <https://www.zumba.com/ru-RU> (дата обращения 5.10.2018).
3. Zumba как действенное средство физического воспитания студентов: Режим доступа: <http://reftrend.ru/353841.html> (дата обращения 10.11.2018).

References

1. Degtyareva D.I., Turchina E.V. Sovremennyye fitness-programmy. Tendencii i perspektivy` rossijskoj fitness-industrii // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2015. – № 3 (13). – S. 91-95.

2. Oficial`nyj sajt Zumba: Rezhim dostupa: <https://www.zumba.com/ru-RU> (data obrashheniya 5.10.2018).

3. Zumba kak dejstvennoe sredstvo fizicheskogo vospitaniya studentov: Rezhim dostupa: <http://reftrend.ru/353841.html> (data obrashheniya 10.11.2018).

Контактная информация: winston555@yandex.ru

ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ УрГУПС К РАЗЛИЧНЫМ ФОРМАМ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ

Терешина А. С., студентка

Линькова Н. А., кандидат педагогических наук, доцент

Уральский государственный университет путей сообщения, г.Екатеринбург

Соблюдение здорового образа жизни обеспечивает нормальное развитие и жизнедеятельность человека, способствует укреплению иммунитета и профилактику заболеваний. Девиантное поведение влечет множество негативных последствий: ухудшение здоровья, благополучия, нарушение социального порядка других людей. При употреблении никотина, алкоголя и наркотиков увеличивается риск различных раковых заболеваний, ухудшение внешнего вида, целый букет болезней и даже летальный исход.

Ключевые слова: девиантное поведение, вредные привычки, студент, жизнедеятельность, здоровье.

UrGUPS STUDENTS' ATTITUDE TO DIFFERENT FORMS OF DEVIANT BEHAVIOR

Tereshina A.S., student

Linkova N.A., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor

Ural State University of Railway Transport, Yekaterinburg

Delinquent behavior of the individual is necessary for the normal functioning of the body. Its non-observance entails many negative consequences: deterioration of health, well-

being, violation of the social order of other people. Compliance with a healthy lifestyle ensures the normal development and functioning of a person, helps strengthen immunity and prevent diseases. With the use of nicotine, alcohol and drugs, the risk of various cancers, deterioration of appearance, a whole bunch of diseases and even death is increased.

Keywords: deviant behavior, bad habits, student, livelihoods, health.

Актуальность проблемы. Исключение девиантного поведения является одной из важнейших задач учащейся молодежи для поддержания собственного здоровья и повышения эффективной жизнедеятельности.

При употреблении никотина, алкогольных и энергетических напитков, наркотических веществ, происходит нарушение здорового организма, что снижает жизнедеятельность человека. Болезни, которые связаны с девиантным поведением, вызывают различные заболевания, такие как: кислородное голодание, психические нарушения, раковые заболевания и другие отклонения в организме человека. Это все отрицательно сказывается на самочувствии, качестве выполняемой работы, которую мы выполняем, и общей жизнедеятельности [1].

Кроме того, даже в короткий промежуток времени употребление всех вышеперечисленных вредных привычек наносит огромный урон здоровью. Закупорка сосудов, нехватка кислорода, деградация личности – это лишь малая часть всех последствий. Безвредной дозировки не бывает [2].

Для каждого студента поддержание здорового образа жизни является источником энергии, которая необходима для его жизнедеятельности. В настоящее время учебный труд отличается достаточно высокой информативностью и интенсивностью, что требует дополнительных затрат от организма. Однако многие студенты не задумываются о своем девиантном поведении, мотивируя это тем, что в данный момент здоровье не дает поводов для беспокойства [3].

Таким образом, проблема рефлексии студентов в поведенческом аспекте является значимой при формировании условий здорового образа жизни и определяет актуальность настоящего исследования.

Цель исследования. Определение значимости девиантного и делинквентного поведения для жизнедеятельности студентов Уральского государственного университета путей сообщения (УрГУПС).

Задачи исследования: проанализировать состояние здоровья студентов УрГУПС; изучить пагубные для здоровья привычки студентов УрГУПС; выявить компетенции студентов о здоровом образе жизни.

Методика и организация исследования: анализ современных источников, опрос и анкетирование студентов УрГУПС. В анкетировании приняли участие 40 студентов с 1 по 4 курс (юноши и девушки) в возрасте 18-22 лет.

Результаты и их обсуждение. Здоровье учащихся высших образовательных учреждений в настоящее время является одним из самых важных показателей характеристики населения России, так как употребление вышеперечисленных привычек приводит к уменьшению эффективности учебной, а далее, и профессиональной деятельности. Анализ функционального состояния студентов УрГУПС выявил, что их здоровье характеризуется следующими показателями: высокий уровень – 55 %; средний – 25,8 %; низкий – 14,7 %; очень низкий – 4,5 %. Согласно проведенным исследованиям отмечается ухудшение состояния здоровья учащихся высших образовательных учебных заведений с переходом на старшие курсы. При этом, достаточно хорошо известно, что отсутствие девиантного поведения значительно влияет на стабильную работучеловеческого организма, а соблюдение и поддержание здорового образа жизни – залог и гарантия крепкого здоровья и высокого иммунитета.

Девиантное поведение – это, с одной стороны, поступок, действия человека, не соответствующие официально установленным или фактически сложившимся в данном обществе нормам или стандартам, а с другой – социальное явление, выраженное в массовых формах человеческой деятельности, не соответствующих официально установленным или фактически сложившимся в данном обществе нормам или стандартам [2].

Делинквентное поведение является противоположным девиантному, это означает отказ от негативных воздействий на организм, который наносит непоправимый ущерб нашему внутреннему и внешнему состоянию [2].

В нашем случае мы рассматриваем никотиновую, алкогольную и наркотическую зависимость. Все это является зависимостью, так как имеет свойство вызывать привыкание. Именно поэтому, попробовав единожды, человеку придется приложить усилия, чтобы больше этого не допустить. Анкетирование показало, что процент студентов, которые никогда не имели вредных привычек, составляет –18,8%, учащихся,

которые смогли отказаться от пагубных привычек –61%, не сумевшие справиться с девиантным поведением – 20,2%.

Приведенные данные свидетельствует о том, что достаточно большое количество студентов имело зависимость, но смогло от нее избавиться, так как были проинформированы о пагубных последствиях употребления табака, алкоголя и наркотиков. Многие факторы оказывают воздействию на человека, решающего попробовать табак, наркотики или алкоголь, например, влияние окружения, ложное самоутверждение и желание показаться взрослым, любопытство, пример старшего поколения.

Большое значение в поддержании собственного здоровья имеет образ жизни человека. Здоровый образ жизни – комплексное понятие, включающее в себя множество составляющих. Сюда входят все сферы человеческого существования, начиная с питания и заканчивая эмоциональным настроением. Этот способ жизнедеятельности предполагает, здоровое питание, режим физической активности и отдыха и, при этом, полный отказ от отрицательных привычек [3]. Он тесно связан с поведением в жизнедеятельности студента. Поведение играет немалую роль в способности человека достигать поставленные цели.

Исследование показало, что 89,9 % опрошенных студентов владеют информацией о здоровом образе жизни, его составляющих, способах поддержания, и 10,1 % имеют неполную осведомленность. Опрос показал, что большинство студентов интересуются своим здоровьем, а значит, своим будущим и будущим своих детей.

Выводы. Большинство студентов отрицательно относятся к девиантному поведению, интересуются своим здоровьем и не имеют зависимостей от дурных привычек. На наш взгляд, в готовности к активной деятельности и здоровому образу жизни учащейся молодежи большое значение имеет действительный мотив. Таким образом, проведенные исследования показали, что у студентов УрГУПС существует невысокий риск возникновения различных заболеваний, связанных с девиантностью, так как студенты могут достаточно хорошо контролировать свое поведение.

Литература

1. Здоровье человека и его зависимость от образа жизни [Электронный ресурс] // Общая информация. – Режим доступа: <https://vashsport.com/chto-takoe-zdorovyj-obraz-zhizni> (дата обращения 25.11.2018).

2. Здоровая планета [Электронный ресурс] // Факторы, отрицательно влияющие на здоровье. – Режим доступа: [http://www. zdorovaj planeta.ru/](http://www.zdorovaj planeta.ru/) (дата обращения 26.11.2018).

3. Девиантное поведение [Электронный ресурс] // Понятие, теории и формы девиантного поведения. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/deviantnoe-povedenie.html> (дата обращения 15.11.2018).

4. Аддикция [Электронный ресурс] // Лечение аддикции. – Режим доступа: <http://psihomed.com/addiktsiya> (дата обращения 27.10.2018).

References

1. Human health and its dependence on lifestyle [Electronic resource] // General information. – Mode of access: <https://vashsport.com/chto-takoe-zdorovyj-obraz-zhizni> (accessed 25.11.2018).

2. Healthy planet [Electronic resource] // Factors affecting health. – Mode of access: <http://www.zdorovaja planeta.ru/> (accessed 26.11.2018).

3. Deviant behavior [Electronic resource] // Concept, theories and forms of deviant behavior. – Mode of access: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/deviantnoe-povedenie.html> (accessed 15.11.2018).

4. Addiction [Electronic resource] // treatment of addiction. – Mode of access: <http://psihomed.com/addiktsiya> (accessed 27.10.2018).

Контактная информация: linkovadaniels@gmail.com

ОТ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА»

Научно-методический журнал «Физическое воспитание и спортивная тренировка» («Physical Education and Sports Training») публикует оригинальные статьи, отражающие результаты теоретических и экспериментальных исследований в области физической культуры и спорта.

Основные рубрики журнала:

- *Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки*
- *Вопросы адаптивной физической культуры*
- *Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки*
 - *Психолого-педагогические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки*
 - *Менеджмент в сфере физической культуры и спорта*
 - *Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта*
 - *Слово молодым исследователям*

График выхода в свет научно-методического журнала «ФВиСТ» и сроки подачи статей в редакцию для публикации:

- № 1 (выход в свет – *март*) – до *1 марта*;
 № 2 (выход в свет – *июнь*) – до *1 июня*;
 № 3 (выход в свет – *октябрь*) – до *1 октября*;
 № 4 (выход в свет – *декабрь*) – до *1 декабря*.

- ➔ *К рассмотрению принимаются ранее не опубликованные статьи по направлениям представленных рубрик на русском или английском языках. Представляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, содержать цель, задачи, описание основных результатов исследования, полученных автором, выводы.*
- ➔ *Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать принятые работы!*

1. Требования к рукописям, направляемым в журнал

1.1. Оформление и подача статей:

- ✓ текст статьи должен быть тщательно вычитан;
- ✓ набран: межстрочный интервал – 1,5; шрифт – 12 Times New Roman; все поля – по 2,5 см; абзацный отступ (красная строка) – 1,27; все страницы должны быть пронумерованы; функция «автоматическая расстановка переносов» должна быть включена.
- ✓ в конце статьи оформляют сведения об авторах;

- ✓ текст статьи подается в формате Microsoft Office Word 2003, 2007;
- ✓ объем рукописи с учетом таблиц, иллюстраций, списка литературы не более 10 страниц; статьи большего объема печатаются только по согласованию с редакционной коллегией.

1.2. Язык статьи

К публикации в журнале принимаются рукописи на русском и / или английском языках. В случае если статья написана на русском языке, то обязателен перевод на английский язык (Ф.И.О. авторов, официальное название учреждений авторов, адреса, название статьи, резюме статьи, ключевые слова, информация для контакта с ответственным автором, а также пристатейный список литературы (References)). Перевод (в резюме) должен быть сделан с учетом используемых в англоязычной литературе специальных терминов и правил транслитерации фамилий авторов на английский язык. Статьи зарубежных авторов на английском языке могут публиковаться по решению главного редактора журнала без перевода на русский язык (за исключением названия, Ф.И.О. авторов, резюме и ключевых слов).

1.3. Титульный лист:

Титульный лист должен начинаться со следующей информации:

- 1) Название статьи;
- 2) Фамилия, инициалы автора(ов);
- 3) Полное наименование учреждения (на русском языке), в котором работает каждый автор (в именительном падеже) с обязательным указанием статуса организации, город, страна.

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.transliteration-online.ru/> В отношении организации(ий) важно, чтобы был указан официально принятый английский вариант наименования.

Пример

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГ-ПРЕПАРАТОВ НА ПРОЦЕСС ПОСТ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ЭКС-СПОРТСМЕНОВ

Федотова И.В., кандидат медицинских наук, доцент

Таможникова И.С., кандидат медицинских наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

THE DELAYED EFFECTS OF PERFORMANCE-ENHANCING DRUG USE ON THE ADAPTATION OF RETIRED PROFESSIONAL ATHLETES

Fedotova I.V., Ph.D. in Medical Sciences, Associate Professor

Tamozhnikova I.S., Ph.D. in Medical Sciences

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

РОЛЬ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ

В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Герашенко Н.В., кандидат педагогических наук
Волгоградская государственная академия физической культуры, г.
Волгоград

Герашенко И.Г., доктор философских наук, профессор
Волгоградский кооперативный институт (филиал) Российского университета
кооперации, г. Волгоград

THE ROLE OF HUMANITARIAN PSYCHOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION

Gerashchenko N.V., Ph.D. in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

Gerashchenko I.G., Grand Ph.D. in Sciences (Philosophy), Professor
**Volgograd Cooperative Institute (branch) of the Russian University of
Cooperation, Volgograd**

1.4. Аннотация (авторские резюме) и ключевые слова

Аннотация 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. Аннотация должна излагать только существенные факты работы. Для оригинальных статей приветствуется структура аннотации, включающая: введение, цели и задачи исследования, методы, результаты, заключение (выводы). Цель работы указывается в том случае, если она не повторяет заглавие статьи; изложение методов должно быть кратким и давать представление о методологии исследования. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, новые научные факты, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. Сведения, содержащиеся в заглавии статьи, не должны повторяться в тексте аннотации. Следует избегать лишних вводных фраз (например, «в статье рассматривается...»). Перевод аннотации на английский язык должен быть оригинальными (не быть калькой русскоязычной аннотации).

Аннотация должна сопровождаться **ключевыми словами** или словосочетаниями, отражающими основную тематику статьи и облегчающими классификацию работы в информационно-поисковых системах. Ключевые слова перечисляются через запятую. В конце перечисления ставится точка. Аннотация и ключевые слова должны быть представлены как на русском, так и на английском языках.

Пример

В статье представлены результаты педагогических наблюдений за психофизическим состоянием детей 5-12 лет с синдромом Дауна в процессе их занятий адаптивной физической культурой в научно-практическом центре «Без границ» ФГБОУ ВО «ВГАФК». На основании внедрения и адаптации программы для дошкольников «Сказочный театр ритмической гимнастики» даются организационно-методические рекомендации по проведению занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой с особенными детьми. Практические рекомендации помогут корректировать педагогический процесс, вносить изменения в его содержание.

Ключевые слова: сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика, дети с синдромом Дауна, адаптивная физическая культура.

ABSTRACT

The article presents the results of pedagogic observation of psychophysical state of children with Down syndrome 5 to 12 aged during adapted physical education classes offered in scientific and practical center “Without Borders” under Volgograd State Physical Education Academy. The author provides organizational and teaching recommendations for conducting gym classes based on storyline role play for children with special needs, on the basis of adapted Fabulous Theater of Rhythmic Gymnastic program for preschoolers,. The practical 53 recommendations will help to improve teaching process and make appropriate modifications in its content.

Keywords: rhythmic gymnastics based on storyline role play; children with Down syndrome; adapted physical education.

1.5. Требования к рисункам и таблицам

Таблицы и рисунки располагаются в тексте статьи. Ссылки на них даются при каждом упоминании в круглых скобках (например, (таблица 1), (рисунок 1)). Все рисунки, таблицы, схемы, фотографии в статье должны быть пронумерованы (сквозная нумерация), иметь подписи (заголовок, условные обозначения). Ссылки на них в тексте обязательны.

Требования к оформлению рисунков

- ✓ Рисунки выполняются в графических редакторах и представляются в виде графических файлов формата *.jpg с разрешением 600x600 dpi.
- ✓ Рисунок и заголовок (подпись) выравниваются посередине листа.
- ✓ Заголовок рисунка оформляется под рисунком.
- ✓ Заголовок пишется обычным шрифтом (без курсива и подчеркивания).
- ✓ Заголовки рисунков, как и таблиц, начинаются с обозначающего слова и порядкового номера рисунка в статье (согласно количеству).

Все **иллюстрации** (не более 3) сопровождаются подрисуночными подписями, включающими в себя номер, название иллюстрации и при необходимости условные обозначения. Сокращения слов в рисунках не допускаются.

Пример

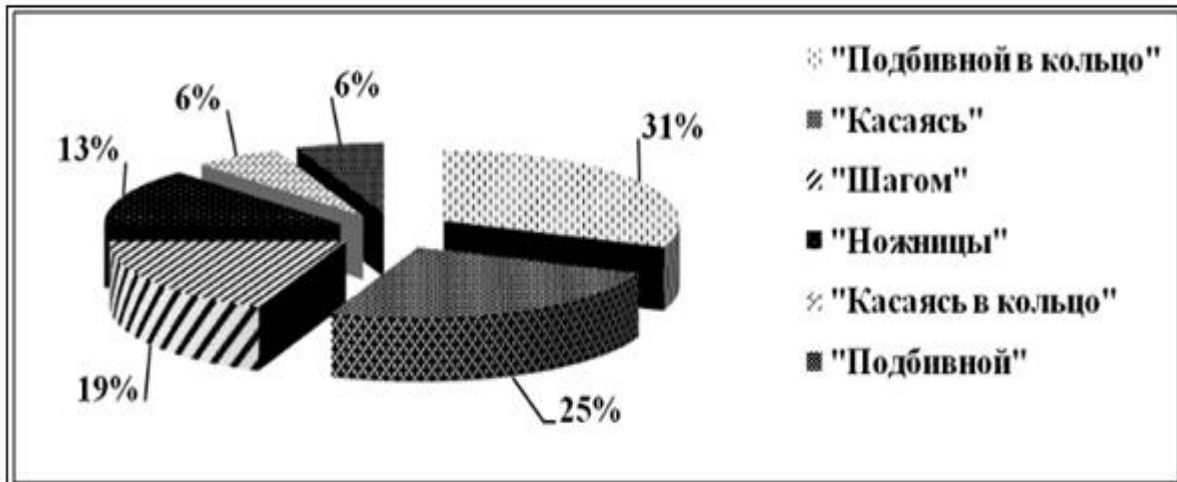
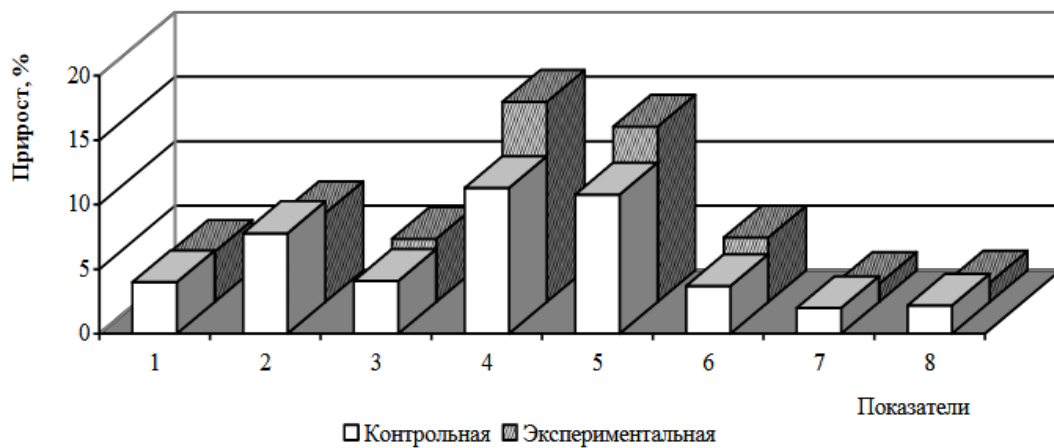


Рис. 1. Количественное соотношение прыжков в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки



Условные обозначения: 1 – длина тела; 2 – масса тела; 3 – ОГК; 4 – кистевая динамометрия; 5 – ЖЕЛ; 6 – ЧСС в покое; 7 – САД; 8 – ДАД

Рис. 2. Динамика показателей морфофункционального состояния у юных легкоатлетов за период исследования



Рис.3. Схема отдела по физической культуре Администрации МО «Игринский район»

Требования к оформлению таблиц

- ✓ Каждую таблицу (не более 3) следует снабдить порядковым номером и заголовком: сверху справа необходимо написать слово «Таблица» обычным шрифтом и обозначить номер таблицы (если таблиц больше, чем одна), ниже по центру дается ее название (на русском языке).
- ✓ Заголовок таблиц должен отражать ее основное содержание.
- ✓ Все графы в таблице должны иметь заголовки с прописной буквы, обычным шрифтом или курсивом. Полуужирное начертание допускается только при использовании обычного шрифта.
- ✓ Сокращения слов в таблице не допускаются. Таблицы ориентируются по вертикали. При оформлении таблиц и рисунков допускается уменьшение размера шрифта до 12 пунктов (нельзя использовать шрифт меньшего размера) и одинарный междустрочный интервал. Большие таблицы следует располагать в тексте на отдельном листе.
- ✓ Все цифры в таблицах должны соответствовать цифрам в тексте. В десятичных дробях ставится запятая (например: 3,25; 0,5). В графах таблиц не должно быть пустот или не поясненных прочерков.
- ✓ На все таблицы в тексте обязательны ссылки (упоминание о них, причем таблица должна идти либо сразу же, либо на следующем листе, либо в приложении, чтобы избежать путаницы).

Пример

Биологический возраст женщин разных возрастных групп

Показатели	Соответствие паспортному возрасту	Возрастные группы		
		18–34 лет <i>n</i> =62	35–45 лет <i>n</i> =56	46–55 лет <i>n</i> =42
Биологический возраст	ниже паспортного	20%	10%	20%
	соответствует	60%	20%	50%
	выше паспортного	20%	50%	30%

1.6. Требования к оформлению формул

Математические уравнения следует представлять как редактируемый текст, а не в виде изображений:

- ✓ Шрифт текста в формулах должен совпадать со шрифтом основного текста.
- ✓ Нельзя оформлять формулы согласно ГОСТ во встроенном редакторе формул Microsoft Word 2007 и выше. Для набора сложных многострочных формул используют Microsoft Equation или MathType.
- ✓ Пояснения к символам, если они не расшифровываются в предшествующем тексте, даются прямо под формулой. Определение каждого символа дается в той последовательности, в которой они стоят в формуле. Верхняя строка пояснений начинается со слова где. Причем двоеточие после него не ставится.
- ✓ Формулы, которые следуют одна за другой и не разделяются текстом, должны быть разделены запятыми.
- ✓ Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые фиксируются в круглых скобках справа по краю текста: (1).
- ✓ В тексте ссылки на формулы приводятся в скобках по их порядковым номерам.

Пример

Результаты тестирования выражаются в условных единицах в виде индекса гарвардского степ-теста (ИГСТ), величина которого рассчитывается по формуле:

$$ИГСТ = \frac{t \cdot 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2} \quad (1),$$

где t – время восхождения (с);

f_1 – количество ударов пульса за 30с 2-й минуты восстановления;

f_2 – количество ударов пульса за 30с 3-й минуты восстановления;

f_3 – количество ударов пульса за 30с 4-й минуты восстановления после дозированной физической нагрузки.

1.7. Библиографические списки и ссылки на литературу

Библиографический список необходимо размещать в конце текстовой части рукописи. В списке литературы все работы перечисляются в алфавитном порядке.

Библиографические ссылки в тексте статьи указывают цифрой в квадратных скобках. Если источников несколько, то ссылку оформляют следующим образом: [1, 3, 5–9, 25].

➔ *Ссылки на неопубликованные работы, диссертации не допускаются!*

Правильное описание используемых источников в списках литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке научной деятельности ее авторов и организаций, которые они представляют. Список литературы оформляется согласно **ГОСТу 7.0.5-2008**.

В оригинальных статьях желательно цитировать не менее 20 источников, в обзорах литературы – не более 60, в других материалах – до 15. Библиография должна содержать основополагающие работы, публикации за последние 5 лет (не менее 50%). Документы (Приказы, ГОСТы, Медико-санитарные правила, Методические указания, Положения, Постановления, Санитарно-эпидемиологические правила, Нормативы, Федеральные законы) нужно указывать не в списках литературы, а в тексте в виде примечания.

➔ *Недопустимо самоцитирование, кроме случаев, когда это необходимо (в обзоре литературы не более 1-2 ссылок).*

Не следует ссылаться на диссертации и авторефераты диссертаций, правильнее ссылаться на статьи, опубликованные по материалам диссертационных исследований.

Примеры оформления списка литературы:

Книги, монографии, учебники, учебные пособия

Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – СПб.: Питер, 2002. – 123 с.

Пивнева М.М., Румба О.Г. Оздоровительная аэробика в физическом воспитании студентов с ограниченными возможностями сердечно-сосудистой системы: монография. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013. – 188 с.

Теория и методика футбола: учебник /под общ. ред. В. П. Губы, А. В. Лексакова. – М.: Советский спорт, 2013. – 536 с.

Соломченко М.А. Экономика физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие /гл. ред. С.Ю. Махов. – Орел: МАБИВ, 2012. – 124 с.

Статьи из журналов

Один автор

Горская Г.Б. Развитие субъективных свойств личности в условиях спортивной деятельности // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 47-49.

Два автора

Хрущев С.В., Соболева Т.С. Новый взгляд на старые проблемы женского спорта // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 2. – С. 56-57.

Три автора

Виноградов Г.П., Григорьев В.И., Виноградов И.Г. Форсайт образовательных стандартов по физической культуре // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 39.

Четыре автора (и более)

Педагогическое проектирование материалов дистанционных курсов для вузов физической культуры / Ильясова А.Ю. и др. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 3. – С. 61-63.

Статьи из электронных журналов

Коновец Л.Н., Безрукова Н.П., Лопатина Т.Н. Информационные образовательные ресурсы для системы повышения квалификации и переподготовки среднего медицинского персонала // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27861> (дата обращения: чч.мм.гггг).

Автореферат диссертации и диссертации

Калинина И.Ф. Комплексный подход к проведению занятий оздоровительной аэробикой со студентками высших учебных заведений: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2007. – 24 с.

Беликова Ж.А. Упражнения хатха-йоги как средство коррекции деформации позвоночника студентов специальных медицинских групп с нарушениями осанки: дис. ... канд. пед. наук. – Белгород, 2012. – 172 с.

Материалы конференций

Босенко А.И., Масловский Е.А., Яковлев А.Н. Организация и управление учреждениями, оказывающими сервисные услуги физкультурно-оздоровительной направленности // Здоровьесберегающие технологии и системы: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты: материалы II Международной научно-практической конференции (Барановичи, 12-13 мая 2016 г.) / ред. А.В. Никишова [и др.]. – Барановичи: БарГУ, 2016. – С. 125-131.

Яковлев А.Н. Эффективность физкультурно-спортивной деятельности // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры: материалы XXIII региональной научно-практической конференции с международным участием, 24 мая 2013 г. – Челябинск: УралГУФК, 2013. – С. 244-245.

Интернет-ресурсы

Концепция федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016-2020 годы» [Электронный ресурс]: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 2 января 2014 г. No 2
-р. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/41d4b1a00210c7effc66.pdf>

1.8. Транслитерация списка литературы (References)

Учитывая требования международных систем цитирования, библиографические списки входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от

того, имеются ли среди них иностранные. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите.

Примечание: На сайте <http://www.transliteration-online.ru/> можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу. Транслитерация необходима для правильной и точной передачи русских слов буквами английского алфавита.

Контакты

Статьи для публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка» должны быть представлены в электронном варианте по адресу:

Прописнова Елена Павловна, ответственный редактор

E-mail: propisnova@vgafk.ru

Телефон: (8442) 23-22-35

Научное издание

Научно-методический журнал

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ
И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА**

№ 4(26) – 2018 год

Ответственный редактор
Прописнова Е.П.

Редакторы:
Горбачева В.В., Кириллова Е.Б., Васильева Г.В.

Подписано в печать 24.12.2018.
Формат 210x294. Усл. печ. листов 20,11.
Тираж 1000 экз. Заказ № 1635.

ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры»
400005, Волгоград, пр. Ленина, 78