

ISSN 2311-8776

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

# ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА



**№ 2 (24) – 2018**

**ВОЛГОГРАД**

# **ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА**

2 (24) – 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. (Беларусь)  
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. (Латвия)  
д.п.н., профессор  
ЗУБАРЕВ Ю.А. (Волгоград)  
д.п.н., профессор  
КУДИНОВ А.А. (Волгоград)

## **Теория и методика**

### **физического воспитания и спортивной тренировки**

Близнюк А.А., Лазько Д.А. Силовая подготовка школьников 11-14 лет.....	7
Епишкин И.В., Грублене Н.А. Оценка уровня физической подготовленности студентов направления подготовки «Физическая культура».....	13
Каракетов А.К. Исследование состояния теоретического уровня знаний у родителей детей дошкольного возраста в области физического воспитания.....	20
Карлышев В.М. Подходы к разумному формированию целей в процессе спортивного совершенствования.....	29
Нифонтов М.Ю., Рооп А.А. Специфика технической подготовки спортсменов в современном пляжном футболе.....	34
Пармузина Ю.В., Ермилов М.Г. Влияние занятий пмп-аэробикой на физическую подготовленность женщин 25-30 лет.....	40
Пигида К.С., Филиппенко В.И., Букреева О.Г. Особенности техники движений в видах олимпийского триатлона.....	43
Пономарёв А.С., Биркун Н.И. Значение устойчивости к гиподинамии в военно-профессиональной деятельности будущего специалиста (в области обеспечения связи).....	50
Привалов А.В. Взаимосвязь пространственного поля с уровнем развития специальных силовых возможностей в процессе технической подготовки футболистов.....	57
Устинов И.Е. Взаимосвязь скоростно-силовых способностей у мужчин 18-20 лет, не занимающихся спортом.....	65
Яковлев А.Н., Макарина О.М., Глушенко Н.А. Структура построения учебно-тренировочной деятельности в циклических видах спорта (на примере академической гребли).....	73

## **Медико-биологические аспекты**

### **физического воспитания и спортивной тренировки**

Королев Ю.Н., Суховецкая Н.Б., Королев И.Ю. Пшеницына М.С. Динамика показателей психофизиологического состояния человека при использовании гипоксической тренировки по методу ререспирации.....	81
---	----

## **Вопросы адаптивной физической культуры**

Мирзаев Дж.А. Метод «Stretch+fast» как физиологический усилитель в физической реабилитации неврологических пациентов.....	90
---	----

д.п.н., профессор  
**МАКСИМЕНКО Г.Н.** (Луганск)  
 д.п.н., доцент  
**МАКСИМОВА С.Ю.** (Волгоград)  
 д.п.н., профессор  
**СЕРИКОВ В.В.** (Волгоград)  
 к.п.н., доцент  
**СЕРГЕЕВ В.Н.** (Волгоград)  
 д.п.н., профессор  
**СИВОХИН И.П.** (Казахстан)  
 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

## **Менеджмент в сфере физической культуры и спорта**

**Изаак С.И., Каргин Н.Н. Методико-организационные аспекты проведения маркетинговых исследований в индустрии спорта.....** 99

## **Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта**

**Андреенко Т.А. Исследование знаний и умений по физической культуре у студентов-первокурсников.....** 106

## **Слово молодым исследователям**

**Алексеева В.А., Москвичев Ю.Н. К проблеме научного понимания сущности профилактики отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата человека.....** 110

**Гнездилова Т.В., Горбанева Е.П., Пономарев А.А. Особенности влияния дыхательного тренажера «Самоздрав» на состояние регуляторного компонента сердечной деятельности тяжелоатлетов.....** 118

**Горбунов Е.А., Горбанева Е.П., Пономарев А.А. Особенности влияния дыхательного тренажера «Самоздрав» на церебральную гемодинамику спортсменов-тяжелоатлетов.....** 122

**Спиридонова В.А., Саркисян И.Ф. Проблема общения в пространстве «человек с ограниченными возможностями - здоровый человек»: от этикета – к диалогу.....** 127

**Тенеряднов С.А, Колчина Т.Ф., Борисенко Е.Г. Роль психологической подготовки спортсменов в предсоревновательном периоде.....** 134

**Федорова Н.А., Горбанева Е.П., Пономарев А.А. Особенности влияния гипоксических режимов тренажера «Самоздрав» на состояние внешнего дыхания спортсменов-тяжелоатлетов.....** 138

## **От редакции журнала**

**Правила публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка» .....** 144

**PHYSICAL  
EDUCATION  
AND SPORTS  
TRAINING**

2 (24) – 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»

**Editor-in-chief:**

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 of physical education  
and sports training**

Bliznyuk A.A., Lazko D.A. Strength training for schoolchildren aged 11 to 14.....	7
Epishkin I.V., Grublene N.A. Assessment of fitness level of the first-year students majoring in physical education.....	13
Karaketov A.K. The study of theoretical knowledge level of pre-schooler parents in physical education.....	20
Karlyshev V.M. Strategies for the reasonable purpose statement during the process of sports performance improvement.....	29
Nifontov M.Yu., Roop A.A. Specific aspects of technical training of contemporary beach soccer players.....	34
Parmuzina Yu.V., Ermilov M.G. Effects of body pump workout on physical fitness of women aged 25 to 30.....	40
Pigida K.S., Filippenko V.I., Bukreeva O.G. Special technique of movement patterns in the olympic distance triathlon.....	43
Ponomarev A.S., Birkun N.I. Importance of resistance to hypodynamia for the professional military activities of a future signal support systems specialist.....	50
Privalov A.V. Interconnection of spatial awareness and the level of special strength in football technical skills training.....	57
Ustinov I.E. Interrelation of speed and strength abilities in male non-athletes aged 18 to 20.....	65
Yakovlev A.N., Makarina O.M., Glushenko N.A. Structure of training process in endurance sports (through the example of rowing) .....	73

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

Korolev Yu.N., Sukhovetskaya N.B., Korolev I.Yu., Pshenitsyna M.S., Dynamics of indicators of human psychophysiology when using rebreathing hypoxic training method.....	81
--	----

**Matters of adapted physical education**

Mirzayev J.A. ‘Stretch + fast’ method as a physiological amplifier in physical rehabilitation for neurological patients.....	90
--	----

**Physical education and sport management**

Izaak S.I., Kargin N.N. Methods and organization of marketing research in the sports industry.....	99
--	----

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

## **Matters of professional education in physical education and sports**

**Andreenko T.A.** The study of the first-year students' knowledge and skills in physical education ..... 106

## **Giving the floor to young researchers**

**Alekseeva V.A., Moskvichev Yu.N.** To the problem of scientific understanding of the essence of the human musculoskeletal disorder prevention..... 110

**Gnezdilova T.V., Gorbaneva E.P., Ponomarev A.A.** Impact of 'Samozdrav' breathing simulator on cardiac regulatory mechanisms in weightlifters..... 118

**Gorbunov E.A., Gorbaneva E.P., Ponomarev A.A.** Impact of 'Samozdrav' breathing simulator on cerebral hemodynamics in weightlifters..... 122

**Spiridonova V.A., Sarkisayn I.F.** Problem of communication within a framework 'people with disabilities – healthy people': from etiquette to dialogue..... 127

**Teneryadnov S., Kolchina T.F., Borisenko E.G.** Importance of psychological skills training for athletes during pre-competition stage..... 134

**Fedorova N.A., Gorbaneva E.P., Ponomarev A.A.** Peculiarities of the impact of the hypoxic modes of 'Samozdrav' breathing simulator on weightlifters' external respiration..... 138

## **Editorial note**

**Instructions for journal articles submission** ..... 144

# ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

## СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ 11-14 ЛЕТ

**Близнюк А.А.**, кандидат педагогических наук, доцент

**Лазько Д.А.**, преподаватель

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,  
г. Краснодар

В данной статье рассматривается вопрос динамики силовых показателей школьников 11-14 лет с учетом возраста. Приводятся примеры влияния различных методических приемов в тренировке школьников на процесс развития их силы. Проведенные исследования подтверждают, что силовая подготовка интенсивного характера оказывает значительный эффект на развитие силовых качеств школьников 11-14 лет, при этом уровень их общей физической подготовленности не снижается.

**Ключевые слова:** силовые качества; физическая подготовка подростков; тяжелая атлетика; силовая тренировка.

## STRENGTH TRAINING FOR SCHOOLCHILDREN AGED 11 TO 14

**Bliznyuk A.A.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor

**Lazko D.A.**, Lecturer

Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar

The article deals with the dynamics of strength performance indicators of schoolchildren aged 11 to 14. Examples of the impact of different teaching techniques on the development of their strength performance are given. The study undertaken confirmed that intense strength training had a significant effect on strength development of 11-14-years-old children, with no decrease of their general physical fitness.

**Keywords:** strength; physical training of adolescents; weightlifting; strength training.

Ряд ученых и специалистов в области физического воспитания считают, что снижение уровня физической подготовленности и здоровья подрастающего поколения в последние десятилетия связано с социально-экономическими условиями жизни нашего общества [4; 6]. В то же время имеет место и другое мнение, которое объясняет снижение уровня физической подготовленности подрастающего поколения неспособностью современной системы физического воспитания реально решать эту проблему [2; 3; 9; 11].

Нам представляется важным обратить внимание еще на ряд проблем, затронутых в контексте обсуждаемой темы. Современное физическое воспитание строится с учетом сенситивности в развитии физических качеств [2; 7; 12; 13]. В то же время известно, что с самого рождения ребенок, преодолевая гравитационное поле земли, начинает общаться с внешним миром в первую очередь посредством проявления силовых возможностей [9; 11]. Основой физической подготовки человека не только к занятиям спортом, но и к трудовой деятельности является сила в различных ее проявлениях (силовая выносливость, скоростно-силовая подготовка, взрывная сила, изометрическая сила и др.). Силовая подготовка является базой для общей физической подготовки человека [5; 8; 9; 10; 14].

Итак, нами обозначена **проблема исследования** базовой силовой подготовки подрастающего поколения, которая заключается в обосновании путей совершенствования процесса физического воспитания на основе базовой силовой подготовки и применения апробированных спортивных технологий, позволяющих направленно воздействовать на улучшение состояния физического развития, подготовленности и в целом здоровья подрастающего поколения в современных социально-экономических условиях жизни общества.

**В ходе исследования нами определялись:**

- возрастная динамика силовых показателей школьников 11-14 лет;
- влияние различных методических приемов в тренировке школьников на процесс развития силы в возрастном периоде с 11 до 14 лет.

Исследования влияния, предложенных методических решений на процесс развития силы, проводились в двух возрастных группах: 11-12 лет (36 человек) и 13-14 лет (43 человека). Контрольная группа состояла из учеников общеобразовательной школы, не занимавшихся в спортивных секциях (соответственно 44 и 48 человек).

Экспериментальные группы комплектовались из школьников, занимавшихся в спортивной секции тяжелой атлетики, не имеющих серьезных отклонений в состоянии здоровья и допущенных врачом к проведению исследовательской работы. В



экспериментальную группу тяжелоатлетов входили школьники 11-12 лет и 13-14 лет, но еще не имеющих большого опыта занятий с тяжестями.

Методика тренировки юных тяжелоатлетов на начальном этапе их подготовки строилась на основе уже известных научных разработок, изложенных в монографиях Л.С. Дворкина и А.С. Медведева. Авторами было доказано, что для новичков в тяжелой атлетике рекомендуется планировать отягощения такого веса, который они могли бы поднять не менее 6 раз в одном подходе. Предварительные исследования показали, что этот вес равен для новичков 11-12 лет 40-50% от веса их тела, 13-14 лет – 50-60% от веса их тела.

Исходя из данного посыла, при проведении эксперимента в первом макроцикле тренировочная нагрузка для юных атлетов 11-14 лет планировалась с отягощениями от 40 до 60% от веса тела. При этом следует отметить, что в первом макроцикле (3 месяца) основным содержанием программы тренировки была общая силовая подготовка с применением различных облегченных отягощений (гантели, набивные мячи, металлические палки и т.п.). В это же время происходило интенсивное обучение технике выполнения соревновательных упражнений.

Предварительные исследования показали, что трех месяцев вполне достаточно для того, чтобы юные атлеты полностью освоили основные силовые упражнения и научились их выполнять самостоятельно под присмотром тренера, так как в силовых видах спорта большое значение имеет индивидуальная форма тренировки даже при групповых занятиях.

После прохождения периода начальной силовой подготовки и сдачи контрольных нормативов по технике выполнения соревновательных упражнений (первые три месяца) юные атлеты 11-14 лет переходили к подготовке во втором макроцикле (три месяца) и приступали к выполнению второй программы силовой тренировки. На этом этапе тренировочная нагрузка с отягощениями составила от 60 до 80% от веса тела занимающегося. Уровень силовой подготовки уже был таковым, что юные атлеты поднимали штангу в 60% от веса тела не менее 6 раз подряд. В этом макроцикле продолжалась работа по освоению техники подъема штанги в рывке, толчке, а также в других силовых упражнениях (приседание, жим лежа и сидя на наклонной спинке тренажера и т.д.).

Третий макроцикл (три месяца) завершал педагогический эксперимент. Особенность эксперимента в этом макроцикле заключалась в том, что тренировочная нагрузка (в отличие от первых двух макроциклов) планировалась исходя не от веса тела, а от максимального результата в том или ином тяжелоатлетическом упражнении. На данном этапе подготовки юных атлетов тренировочная нагрузка с отягощениями составляла в среднем 50-60% от



максимального результата в тяжелоатлетическом упражнении. Этот вес штанги юные атлеты могли поднять не менее 6 раз подряд.

Продолжительность тренировочного занятия составляла в первом макроцикле 60-90 мин, во втором и третьем макроцикле – 110-120 мин. Юные атлеты, зачисленные в спортивную секцию, не освобождались от обязательных занятий физкультурой в школе.

Тренировочные занятия исключали форсированную силовую подготовку школьников. Для всестороннего физического совершенствования юных атлетов подбирались такие упражнения, которые наилучшим образом могли бы содействовать развитию основных физических качеств, причем характерных не только для занятий силовыми видами спорта.

Для характеристики общей физической подготовленности (ОФП) мы остановились на следующих контрольных упражнениях: бег 30 и 500 м, прыжки в высоту и в длину с места; для характеристики общей силовой подготовки (ОСП): сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30% от длины тела), сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении за 10 с, сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, удержание туловища в статической позе, в горизонтальном положении, лежа на «козле» (голова смотрит вверх) и то же самое упражнение, но голова смотрит и вниз.

Анализ итоговых результатов контрольно-педагогических испытаний по тестам ОФП подтвердил уже известный тезис о том, что занятия в секции тяжелой атлетики в молодом возрасте не снижают уровень всесторонней физической подготовленности школьников, а наоборот, достоверно (за исключением двух случаев в наших исследованиях) повышают (таблица 1).

**Таблица 1**

**Показатели общей физической подготовленности школьников по данным итоговых испытаний в конце учебного года**

Контрольные упражнения	Статист. показатели	Тяжелотлеты		Не занимавшиеся тяжелой атлетикой		P1(1-3) P2(2-4)
		11-12 лет	13-14 лет	11-12 лет	13-14 лет	
		1	2	3	4	
Бег 30 м, с	M ±m	5,6 0,54	5,2 0,39	5,8 0,52	5,7 0,48	P1>0,05 P2<0,01
Прыжки в высоту с места, см	M ±m	39,9 2,7	41,0 3,0	38,0 2,64	39,3 3,3	P1<0,05 P2<0,01
Прыжки в длину с места, см	M ±m	154,0 6,6	158,0 8,6	149,6 6,9	153,0 11,0	P1<0,05 P2<0,05
Бег 500 м, с	M ±m	105,0 4,8	102,0 8,3	107,0 3,96	108,0 8,97	P1>0,05 P2<0,01

Еще более выраженные изменения, чем при анализе результатов по ОФП, произошли в развитии общесиловой подготовленности у юных атлетов по сравнению с их сверстниками из контрольных групп (таблица 2).

**Таблица 2**

**Показатели общесиловой подготовленности школьников по данным итоговых испытаний в конце учебного года**

Контрольные упражнения	Статист. показатели	Тяжелоатлеты		Не занимавшиеся тяжелой атлетикой		P1(1-3) P2(2-4)
		11-12 лет	13-14 лет	11-12 лет	13-14 лет	
		1	2	3	4	
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа до отказа (ноги на подставке высотой в 30% от длины тела), количество раз	M ± m	13,5 1,2	16,7 1,7	12,8 1,2	13,4 1,3	P1<0,05 P2<0,01
Сгибание и разгибание рук в горизонтальном положении за 10 с, количество раз	M ± m	10,8 0,9	11,3 0,7	9,7 0,9	9,6 0,97	P1<0,05 P2<0,01
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа в горизонтальном положении до отказа, количество раз	M ± m	22,0 3,6	24,0 4,62	19,0 4,6	19,1 6,2	P1<0,05 P2<0,01
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вверх, с	M ± m	9,2 1,2	12,8 4,62	7,8 2,0	7,1 2,8	P1<0,05 P2<0,01
Удержание туловища в статической позе в горизонтальном положении, лежа на «козле», голова смотрит вниз, с	M ± m	10,2 2,4	15,6 5,9	8,5 1,98	10,6 1,4	P1<0,05 P2<0,01

Отдельные показатели прироста результатов у подростков экспериментальной группы достигали к концу года свыше 30% (например, в сгибании и разгибании рук в упоре лежа до отказа, ноги опираются на подставку высотой до 30% от длины тела).

Во всех случаях у юных атлетов увеличение силовых показателей (скоростно-силового характера и силовой выносливости) за учебный год было достоверным во всех силовых упражнениях. Это говорит о том, что силовая подготовка интенсивного характера дает исключительно большой эффект в развитии силовых качеств

школьников в 11-12 и 13-14-летнем возрасте и не снижает при этом (подчеркиваем особо) уровня общей физической подготовленности.

### Литература

1. Бальсевич В.К. Онтокинезоология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Бальсевич В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 4. – С. 21-26, 39-40.
3. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Социально-педагогический опыт подготовки олимпийцев и его использование в практике физического воспитания и детско-юношеского спорта // Дети и Олимпийское движение: материалы симпозиума детской Сибириады-93 (5-7 июля 1993 г.). – Новосибирск, 1993. – С. 23.
4. Бальсевич В.К., Лубышева Л.И. Физическая культура: молодежь и современность // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 2-7.
5. Булкин В.А., Попова Е.В., Сабурова Е.В. Тест для оценки баллистической координации двигательной деятельности // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 3. – С. 44-46.
6. Бурков А.В., Никитюк В.И. Воин, будь сильным. – М.: Воениздат, 1985. – 120 с.
7. Годик М.А., Бальсевич В.К., Тимошкин В.Н. Система общеевропейских тестов для оценки физического состояния человека // Теория и практика физической культуры. – 1994. – № 5-6. – С. 24-32.
8. Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1979. – 25 с.
9. Давыдов В.Ю., Чепегин В.М., Кроха Н.В. Морфофункциональные, психофизиологические показатели и двигательные качества детей 10-летнего возраста разных типов конструкции. – Волгоград: ВГИФК, 1994. – 33 с.
10. Дворкин Л.С. Методика базовой подготовки в силовых видах спорта: учебно-метод. пособие. – Краснодар: Просвещение-Юг, 2000. – 100 с.

### References

1. Bal'sevich V.K. Ontokinezoologiya cheloveka. – M.: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury, 2000. – 275 s.

2. Bal'sevich V.K. Perspektivy razvitiya obshchej teorii i tekhnologij sportivnoj podgotovki i fizicheskogo vospitaniya (metodologicheskij aspekt) // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1999. – № 4. – S. 21-26, 39-40.

3. Bal'sevich V.K., Lubysheva L.I. Social'no-pedagogicheskij opyt podgotovki olimpijcev i ego ispol'zovanie v praktike fizicheskogo vospitaniya i detsko-yunosheskogo sporta // Deti i Olimpijskoe dvizhenie: materialy simpoziuma detskoj Sibiriady-93 (5-7 iyulya 1993 g.). – Novosibirsk, 1993. – S. 23.

4. Bal'sevich V.K., Lubysheva L.I. Fizicheskaya kul'tura: molodezh' i sovremennost' // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1995. – № 4. – S. 2-7.

5. Bulkin V.A., Popova E.V., Saburova E.V. Test dlya ocenki ballisticheskoy koordinacii dvigatel'noj deyatel'nosti // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1997. – № 3. – S. 44-46.

6. Burkov A.V., Nikityuk V.I. Voin, bud' sil'nym. – M.: Voenizdat, 1985. – 120 c.

7. Godik M.A., Bal'sevich V.K., Timoshkin V.N. Sistema obshcheevropejskih testov dlya ocenki fizicheskogo sostoyaniya cheloveka // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 1994. – № 5-6. – S. 24-32.

8. Guzhalovskij A.A. Ehtapnost' razvitiya fizicheskikh (dvigatel'nyh) kachestv i problema optimizacii fizicheskoy podgotovki detej shkol'nogo vozrasta: avtoref. dis. ... d-ra ped. nauk. – M., 1979. – 25 c.

9. Davydov V.YU., Shepegin V.M., Kroha N.V. Morfofunkcional'nye, psihofiziologicheskie pokazateli i dvigatel'nye kachestva detej 10-letnego vozrasta raznyh tipov konstrukcii. – Volgograd: VGIFK, 1994. – 33 c.

10. Dvorkin L.S. Metodika bazovoj podgotovki v silovyh vidah sporta: uchebno-metod. posobie. – Krasnodar: Prosveshchen'e-YUG, 2000. – 100 c.

## **ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**Епишкин И.В.**, кандидат биологических наук, доцент

**Грублене Н.А.**, доцент

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского, г. Симферополь

В статье представлена оценка уровня физической подготовленности студентов первого курса направления подготовки «Физическая культура». В исследовании приняли уча-

стие 55 студентов (юношей  $n=37$  и девушек  $n=18$ ). По полученным данным сделана оценка уровня физической подготовленности, рассчитанная по сумме предложенных тестов. Выявлен средний уровень физической подготовленности с тенденцией к высокому. Отмечен недостаточный уровень развития гибкости у юношей и девушек, а также низкий уровень развития силы у девушек. Сделаны выводы, и намечены дальнейшие пути исследования.

**Ключевые слова:** первокурсник; физическая подготовленность; здоровье; физическая культура; студент; уровень физического развития; тестирование.

## ASSESSMENT OF FITNESS LEVEL OF THE FIRST-YEAR STUDENTS MAJORING IN PHYSICAL EDUCATION

**Epishkin I.V.**, Ph.D. of Biological Sciences, Associate Professor

**Grublene N.A.**, Associate Professor

V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol

The article is devoted to the study of the fitness level in the first-year students majoring in Physical Education. 55 students (male students  $N=37$ , female students  $N=18$ ) were subjects in the study. According to the data the assessment of their fitness level was obtained based on the amount of all offered tests. The average level of physical fitness prone to high was revealed. An insufficient flexibility level in male and female students as well as a low strength level in females were registered. The conclusions were drawn and the further ways to conducting research were outlined.

**Keywords:** first-year student; physical fitness; health; physical education; student; fitness level; test.

**Введение.** На сегодняшний день Россия занимает 119 место в мире среди 188 стран по состоянию здоровья населения [6; 4]. Проблема состояния здоровья студенческой молодежи является актуальной, поскольку работоспособность молодежи предопределяет экономический рост государства. По данным В.А. Коваленко, на 1 курсе высших учебных заведений России поступают здоровыми только 16% студентов [5; 3]. Эти данные приблизительные, поскольку многие авторы указывают цифры намного более удручающие.

Значительно снизилась физическая и функциональная подготовленность абитуриентов в вузах. По данным студенческих поликлиник среди первокурсников обнару-

живается значительное число лиц с хроническими заболеваниями, приобретенными в школьном возрасте [7].

Критериями эффективности функционирования системы физического воспитания могут служить факторы повышения уровня здоровья, физической подготовленности, двигательной активности студентов, мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом [1].

**Цель нашего исследования** заключалась в установлении уровня развития основных двигательных качеств студентов первокурсников факультета физической культуры.

**Задачей исследования** являлось изучение научно-методической литературы относительно здоровья и физической подготовленности студентов и оценка уровня физической подготовленности студентов-первокурсников.

Физическая подготовленность – это уровень достигнутого развития физических качеств, формирование двигательных навыков в результате специализированного процесса физического воспитания, направленного на решение конкретных заданий [2].

Анализ научно-методической литературы показал, что, несмотря на попытки решения специалистами в области физической культуры и спорта насущной проблемы повышения уровня физической подготовленности студентов, наблюдается снижение уровня двигательных способностей студентов. Обосновать этот отрицательный факт можно несколькими причинами: неблагоприятная экологическая ситуация, урбанизация, стрессовый фактор, неадекватная или неорганизованная учебная и физическая нагрузка и т.д.

**Методы.** Для решения поставленных задач исследования нами были использованы следующие методы: теоретический анализ, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

В системе физического воспитания рекомендовано использовать не более 5 тестов для оценивания уровня физической подготовленности [1]. Вследствие чего были выбраны следующие тесты: скоростные способности определяли с помощью теста «бег на 60 м»; гибкость оценивали подвижностью позвоночного столба в тесте «наклон вперед из исходного положения сед ноги врозь»; силовые способности у девушек – в тесте «вис на согнутых руках» на время, у юношей – в тесте «подтягивание на перекладине»; выносливость оценивали в тесте «бег 2 км» у девушек и 3 км у юношей.

В исследовании приняли участие студенты 1 курса факультета физической культуры и спорта в количестве 55 человек (юношей  $n=37$ , а девушек  $n=18$ ). Средний возраст студентов 17-18 лет. Тестирование проводилось в рамках учебного процесса в те-

чение второй половины сентября 2017 года. Полученные результаты обрабатывались с помощью методов математической статистики. Обработанные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты исследования физической подготовленности студентов 1 курса								
Тесты	Юноши (n=37)				Девушки (n= 18)			
	$\bar{X}$	Балл	$\sigma$	$Sx$	$\bar{X}$	Балл	$\sigma$	$Sx$
Бег 60 м, с	8,2	10	0,4	0,1	9,6	9	0,5	0,1
Наклон туловища вперед из положения сидя ноги врозь, см	8,6	0	9,6	1,6	17,8	8	5,6	1,3
Подтягивание на перекладине (юноши)	12,7	8	5,4	0,9	–	–	–	–
Сгибание-разгибание рук в упоре лежа (девушки)	–	–	–	–	13,6	1	11,0	2,6
Челночный бег 4x9 м, с	9,0	10	0,4	0,1	10,0	10	0,3	0,1
Бег 2/3 км	12,09	8	0,48	0,17	9,04	8	0,9	0,45
Сумма баллов		36				36		

Как видно из таблицы высокий уровень развития двигательных качеств показали юноши и девушки в тесте «бег на 60 м», сек –  $8,2 \pm 0,1$  и  $9,6 \pm 0,1$  соответственно и тесте «челночный бег 4x9 м», сек –  $9,0 \pm 0,1$  и  $10,0 \pm 0,1$  соответственно. При этом низкий уровень развития двигательных качеств продемонстрировали юноши в тесте на гибкость «подвижность позвоночного столба см» –  $8,6 \pm 1,6$ , а девушки – в тесте «сгибание-разгибание рук в упоре лежа», раз –  $13,6 \pm 2,6$  раза. Средние показатели были получены у юношей в тестах «подтягивание на перекладине» и «бег на 3 км», а у девушек – в тесте «на гибкость» и «бег на 2 км».

Следует отметить, что протоколом заседания кафедры были утверждены критерии оценивания уровня физической подготовленности студентов. Данная система оценивания была разработана для ведения контроля динамики физического развития студентов в течение всего срока обучения. Преподаватели кафедры эту систему используют, в первую очередь, для ведения текущего контроля в течение учебного года и учета результатов в итоговом оценивании при выставлении зачетов или экзаменов.

Система представляет собой блок общепринятых тестов (таблица 2). При обработке результаты сравнивают с нормативами тестов и переводят в балльную шкалу, а сумму набранных баллов студентами приравнивают к соответствующему уровню физической подготовленности (таблица 3).



Таблица 2

**Контрольные нормативы по дисциплине «Физическое воспитание (легкая атлетика)» для студентов факультета физической культуры и спорта**

№	Виды учебной деятельности	Пол	Баллы									
			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Челночный бег 4x9 м (сек)	Ю	9.0	9.1	9.2	9.3	9.4	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9
		Д	10.1	10.2	10.3	10.4	10.5	10.6	10.7	10.8	10.9	11.0
2	Прыжок в длину с/м (см)	Ю	250	245	240	235	230	225	220	215	210	205
		Д	200	195	190	185	180	175	170	165	160	155
3	Приседание на двух за 1 мин. (кол/раз)	Ю	53	51	49	47	45	43	41	39	37	35
		Д	47	45	43	41	39	37	35	33	31	30
4	Наклон туловища вперед из положения сидя ноги врозь, см	Ю	19	17	16	15	14	13	12	11	10	9
		Д	20	18	17	16	15	14	13	12	11	10
5	Бег 60 м (сек)	Ю	8.2	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.8	8.9	9.0	9.1
		Д	9.5	9.6	9.7	9.8	9.9	10.0	10.1	10.2	10.3	10.4
6	Подтягивание на перекладине (кол/раз)	Ю	16	14	13	12	11	10	9	8	7	6
7	Сгибание-разгибание рук в поре лежа, раз	Д	24	22	20	19	18	17	16	15	14	10
8	Челночный бег 10x10 м (сек)	Ю	25.0	25.5	26.0	26.5	27.0	27.5	28.0	29.0	30.0	31.0
		Д	32.0	32.5	33.0	33.5	34.0	34.5	35.0	36.0	37.0	38.0
9	Прыжки на скакалке на двух ногах за 1 мин. (кол/раз)	Ю	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75
		Д	125	120	115	110	105	100	95	90	85	80
10	Бег 3 км, мин.	Ю	11,30	11,50	12,10	12,30	12,50	13,10	13,30	13,50	14,10	14,30
	Бег 2 км, мин.	Д	8,40	8,55	9,10	9,25	9,40	9,55	10,10	10,25	10,40	10,55

Таблица 3

**Шкала оценивания уровня физической подготовленности студентов**

Уровень подготовленности	Низкий	Удовлетворит.	Средний	Высокий
Сумма баллов	до 20	21-30	31-40	41-50

В течение года студенты сдают все тесты, указанные в таблице 2. Для оценивания уровня развития двигательных качеств (уровень физической подготовленности) выбираются 5 лучших результатов из блока тестов. В нашем случае были выбраны тесты с целью оценивания основных двигательных качеств. Лучшие результаты суммировались, определялся уровень физической подготовленности студента.

Из таблицы 1 видно, что в целом по курсу уровень физической подготовленности студентов-первокурсников – на среднем уровне.

Нами выявлено, что у студентов, поступивших на первый курс направления подготовки «физическая культура», низкий уровень развития гибкости (подвижность позвоночного столба): у юношей (73 %) и девушек (50 %), силы рук у девушек (50%), что является причиной низкого уровня выполнения тестовых нормативов. Полученные результаты для лучшего визуального восприятия были переведены в проценты и представлены на рисунке 1.

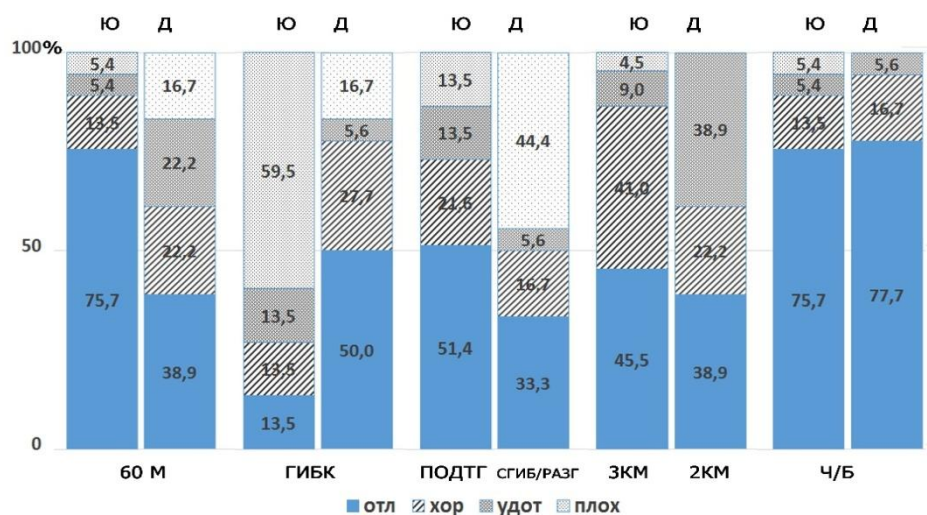


Рис. 1. Уровень физической подготовленности в группах юношей и девушек

### Выводы.

1. В ходе нашего исследования был установлен средний уровень физической подготовленности студентов-первокурсников с тенденцией к высокому.

2. Изучение научно-методической литературы касающейся проблематики физической подготовленности и физического здоровья показало, что актуальность данного исследования не угасает, а полученные данные вносят вклад в статистическую базу данного направления исследования.

3. Дальнейшие исследования предполагают: оценить уровень физического здоровье студентов первого курса, выяснить наблюдается ли взаимосвязь, принять меры

для устранения отрицательных моментов с целью повышения и сохранения здоровья обучающейся молодежи.

### Литература

1. Бондаренко И.Г. Определение уровня физической подготовленности студентов: двигательные тесты и метод индексов // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 2. – С. 10-13
2. Гуменный В.С., Лошицкая Т.И. Комплексный контроль физической подготовленности студентов политехнических вузов // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2003. – № 5. – С. 49-56
3. Король С.А. Оцінка стану соматичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів і курсу технічних спеціальностей // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2014. – № 11. – С. 23-29.
4. Леготкин А.Н., Абызова Т.В., Леготкин Л.Р. Оценка уровня здоровья и физической подготовленности студентов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2013. – № 1(26). – С. 126-132.
5. Лейфа А.В. Состояние здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи классического университета // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. – 2003. – № 13. – С. 42-45.
6. По результатам анализа состояния здоровья населения Россия заняла 119 место [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.medvestnik.ru/content/news/Po-rezultatam-analiza-sostoyaniya-zdorovya-naseleniya-Rossiya-zanyala-119-mesto.html> (дата обращения: 22.11.2017).
7. Фролов А.Ф., Литвинов В.А. Проблемы здоровья и физической подготовленности студентов // Валеология. – 2004. – № 1. – С. 32-34.

### References

1. Bondarenko I.G. Opredelenie urovnja fizicheskoy podgotovlennosti studentov: dvigatel'nye testy i metod indeksov // Fizicheskoe vospitanie studentov. – 2011. – № 2. – S. 10-13.
2. Gumennyj V.S., Loshickaja T.I. Kompleksnyj kontrol' fizicheskoy podgotovlennosti studentov politehnicheskikh vuzov // Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej. – 2003. – № 5. – S. 49-56.

3. Korol' S.A. Ocinka stanu somatichnogo zdorov'ja ta fizichnoi pidgotovlenosti studentiv i kursu tehnicnih special'nostej // Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vihovannja i sportu. – 2014. – № 11. – S. 23-29.

4. Legotkin A.N., Abyzova T.V., Legotkin L.R. Ocenka urovnja zdorov'ja i fizicheskoj podgotovlennosti studentov // Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoj kul'tury i sporta. – 2013. – № 1 (26). – S. 126-132.

5. Lejfa A.V. Sostojanie zdorov'ja i fizicheskoj podgotovlennosti studencheskoj molodezhi klassicheskogo universiteta // B'ulleten' fiziologii i patologiji dyhanija. – 2003. – № 13. – S. 42-45.

6. Po rezul'tatam analiza sostojanija zdorov'ja naselenija Rossija zanjala 119 mesto [Electronic resource]. – URL: <https://www.medvestnik.ru/content/news/Po-rezultatam-analiza-sostoyaniya-zdorovya-naseleniya-Rossiya-zanyala-119-mesto.html> (data obrashhenija: 22.11.2017).

7. Frolov A.F., Litvinov V.A. Problemy zdorov'ja i fizicheskoj podgotovlennosti studentov // Valeologija. – 2004. – № 1. – S. 32-34.

**Контактная информация:** igor.epishkin2013@yandex.ua

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ У РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**Каракетов А.К.**, кандидат педагогических наук, доцент

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, г. Карачаевск

Результаты наших исследований показали, что только 2,6% отцов детей двух лет имеют физкультурное образование. Выявлено, что 8,2% отцов и 4,6% матерей дошкольников обладают определенными знаниями и практическими навыками в области физического воспитания детей в семье и методически правильно используют их при занятии физическими упражнениями с детьми. В 85-90% семьях детей дошкольного возраста отсутствует специальная научно-методическая литература. Таким образом, семья с момента рождения ребенка «удобряет» или наоборот, «истощает» почву для последующего общественного

физического воспитания. Поэтому дошкольным учреждениям часто приходится уже корректировать то, что заложено семейным физическим воспитанием.

**Ключевые слова:** родители; дошкольники; здоровье; физическая культура; теоретические знания; повышение.

## **THE STUDY OF THEORETICAL KNOWLEDGE LEVEL OF PRESCHOOLER PARENTS IN PHYSICAL EDUCATION**

**Karaketov A.K.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor  
U.D. Aliyev Karachay-Cherkessia State University, Karachayevsk

The results of our study have shown that only 2.6% of two year olds' fathers have a degree in physical education. It was revealed that 8.2% of fathers and 4.6% of mothers have certain knowledge and practical skills in child's physical education in the family and apply it properly in doing physical activities with their kids. 85-90% of families with a preschool child have no special educational literature. Thus, since a child is born the family 'fertilizes' or vice versa 'drains' the ground for his/her future school physical education. Therefore, pre-school institutions often have to correct the basis that was laid by the family physical education.

**Keywords:** parents; preschoolers; health; physical education; theoretical knowledge; improvement.

Цель данной работы – повысить теоретические знания и практические навыки у родителей детей дошкольного возраста в области физического воспитания средствами самообразования и на основе этого улучшить здоровье и моторные способности детей.

На первом этапе нашего эксперимента стояли следующие задачи:

1. Выявить родителей:

- имеющих физкультурное образование, а также имеющих звания мастера спорта, кандидата в мастера спорта и т.д.;
- имеющих высшее образование.
- имеющих незаконченное высшее образование.
- имеющих среднее специальное образование.
- имеющих среднее образование.

2. Дать общую характеристику состояния теоретического знания у родителей детей дошкольного возраста.

Для решения поставленных выше задач, мы составили анкету, в которой было девять вопросов. Всех опрошенных родители мы объединили в пять групп.

Анкетирование проводилось в пределах Карачаево-Черкесской республики среди родителей, имеющих детей дошкольного возраста.

В опросе участвовали 632 родителя: 313 мам и 319 пап. Было опрошено родителей детей 2 лет – 136 человек, 3 лет – 154 человек, 4 лет – 155 человек, 5 лет – 172 человек. Всего было опрошено пап детей 2 лет 76, мам 60; в 3 года соответственно: 76, 60; в четыре года: 78, 87; в 5 лет: 97, 86 человек.

Результаты опроса показали, что высшее физкультурное образование имеют 2,6% пап и 1,6% мам детей 2 лет. У родителей детей 3-4 лет количество таких пап находится в пределах 2,6%-3,8% и среди мам – 1,6% -2,2%.

В процессе исследования было выявлено, что только 4,6-8% родителей обладают определенными знаниями и практическими навыками в области физического воспитания в семье, которые методически правильно используют при занятии физическими упражнениями с детьми.

Опрос родителей показал, что они знают название болезни, т.е. диагноз своего ребенка. Однако на вопрос: «Причины заболевания Вашего ребенка?» ответ родителей часто был не определенным, расплывчатым, неточным. Это подтверждает тот факт, что родители не всегда серьезно вникают в суть вопроса – причина заболевания. Все это говорит о том, что родители несерьезно относятся к здоровью своих детей.

Основным фактором, влияющим на здоровье детей, явилось частое нарушение гигиенического режима дня ребенка в семье. Если ребенок в течение недели в детском саду строго выполнял все требования режима дня, то в выходные дни родители давали свободу действия, считая, что пусть ребенок, хоть в выходные дни отдохнет. Такое представление об отдыхе у родителей перечеркивает всю ту работу, которую провели воспитатели в процессе всей рабочей недели в детском саду. Многие родители не делают со своими детьми утреннюю гигиеническую гимнастику, не проводят прогулки на свежем воздухе и закаливающие процедуры. Они ссылаются на нехватку времени. Поэтому у детей ослабленное здоровье, слабый иммунитет, они плохо адаптируются к часто изменяющимся внешним условиям. Исследования показали, что родители не выполняют те единые требования детских садов и семьи. Это приводит труд воспитателя к неэффективной работе в семье.

При встречах и беседах с каждым конкретным родителем мы предлагали им рассказать и показать практически, как правильно провести совместно со своим ребенком (в

соответствии его возрасту) утреннюю гигиеническую гимнастику. От такого неожиданно-го предложения родители были смущены. Примерно до 85% родителей не смогли правильно ответить и показать практически; от 2,6% - 8,2% родителей рассказали и продемонстрировали правильное выполнение гигиенической гимнастики; 6,8% попытались что-то показать, тем самым хотели реабилитировать себя в глазах исследователей. Однако это выглядело неубедительно и несерьезно.

Из числа молодых родителей (возраст от 19 до 35 лет) не смогли методически правильно показать хотя бы те упражнения, которые они сами выполняли, обучаясь в школе, в средних специальных и высших учебных заведениях. Психологически и методически к этому родители не были готовы.

Ответы родителей на вопросы и наши наблюдения дают основание говорить о том, что многие родители далеки от таких понятий как утренняя зарядка (как ни странно для нашего времени, но это факт), проведение индивидуальных физических упражнений или подвижной игры со своими детьми в свободное время. Ребенок живет дома своей жизнью, занимается тем, чем хочет, а родители – своей жизнью: смотрят телевизор, читают и т.д. Такие родители считают, что если ребенок ни на что не жалуется, так зачем заниматься физической культурой, загружать лишней раз ребенка ненужными делами. Отдельные родители считают, зачем заниматься физическими упражнениями специально, уделять на это массу времени, если ребенок и так бегают, прыгает во дворе.

Подобные ответы родителей настораживают. Фактически они не понимают сути занятия ребенка физическими упражнениями и играми под руководством грамотных в области физического воспитания родителей, что дает хороший оздоровительный эффект, нежели бесцельное бегать во дворе. Нежелание родителей заниматься физическими упражнениями со своими детьми мы связываем с тем, что у них низкий теоретический и особенно методический уровень организации и проведения физкультурно-оздоровительных мероприятий со своими детьми. Низкий теоретический и методический уровень родителей в области физического воспитания детей в семье является одним из основных сдерживающих факторов, который «тормозит» активную деятельность родителей по улучшению физкультурно-оздоровительного мероприятия в семье.

Прежде всего, сдерживающий (тормозной) фактор был связан с психологическим состоянием родителей, зависящим от теоретического и методического уровня, которым владеют родители в области физического воспитания детей в семье. Если знания родителей находятся на высоком уровне и в то же время они приобретают хорошие практические навыки, то в таких условиях они уверены в своих практических действиях, свободно про-



водят совместные с детьми занятия, не обращают внимание на посторонних людей, которые часто при этом присутствуют, кто из интереса, а некоторые просто так. В таких условиях подготовленные родители проводят занятия со своими детьми раскованно и эмоционально. У них сдерживающий фактор снижается почти до нуля, чего и добивались мы в практической части нашего исследования.

Мы также выявили из ответов родителей на заданные нами вопросы, что они никогда не делали утреннюю гимнастику, даже тогда, когда они были молодыми и учились в различных учебных заведениях. В настоящее время они также считают, что это никому не нужная затея заниматься физической культурой в свободное от работы время. Им жалко времени, отведенного на занятия физической культурой в семье.

Свободное время родители в основном отводят телевизионным передачам. На вопрос: «Если Вы не занимаетесь в свободное время физической культурой, не ходите со своими детьми в походы, не играете, наверно увлекаетесь чтением? Если «Да», то какую книгу Вы в последнее время прочитали?» – Ответ: «Не помню». На вопрос: «Умеете ли Вы определить физическую подготовленность свою и Вашего ребенка?» – ответ был отрицательный, особенно среди мам.

Вопрос: «Имеются ли проблемы со здоровьем у Вас?» Оказалось, что у 48,5% родителей имеются проблемы со здоровьем. Анализ ответов родителей на наши вопросы выявили интересные и противоречивые факты. Многие родители имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья: повышенное или пониженное артериальное давление, остеохондроз шейного и спинного отдела позвоночника, миопия средней и высокой степени и др. Однако они не хотят признаться себе в том, что основной и главной причиной заболевания их и их детей является игнорирование физической культуры, считая, что это никому не нужное время препровождение.

Таким образом, семья с момента рождения ребенка «удобряет» или наоборот «истощает» почву для последующего общественного физического воспитания. Поэтому дошкольным учреждениям часто приходится уже корректировать то, что заложено семейным физическим воспитанием.

Чтобы дошкольным учреждениям не приходилось заниматься коррекционной работой по исправлению допущенных ошибок родителями в семейном физическом воспитании, необходимо было повысить теоретические знания и практические навыки у родителей в области физического воспитания, чему и посвящено наше исследование.

Одной из форм повышения теоретического уровня родителей детей дошкольного возраста в области физического воспитания является организация домашней биб-

лиотеки: сбор специальной научно-методической литературы, учебников, учебных пособий, научных статей, методических рекомендаций, терминологических словарей и т.д.

При организации домашней библиотеки, в первую очередь, необходимо проконсультироваться со специалистами по физической культуре, которые работают или работали с дошкольниками (учитель физической культуры, воспитатель). Сбор научной литературы должны соответствовать требованиям основной учебной программы по физическому воспитанию детского сада в соответствии ГОС.

В условиях научно-технической революции возрастет объем информации необходимой практическому работнику любой сферы деятельности и особенно детских образовательных учреждений. Это требует непрерывного повышения и обновления знаний как у воспитателей детских садов, так и у родителей детей. Одним из условий, позволяющих избежать их морального износа, является самообразование. Оно входит как самостоятельная часть в государственное образование и предполагает получение знаний в процессе самостоятельной работы, а также углубление их во время обучения в различных учебных заведениях.

В наш век широкого распространения периодической литературы, век радио, телевидения, когда родители получают большое количество информации из окружающей жизни, когда процесс самообразования родителей становится единственным источником, каждый родитель отличается от других не только объемом своих знаний, но той системой их получения, которая у него складывается.

В самообразовательной деятельности кроется неиссякаемый резерв для родителей, ставящих перед собой цель не только дать ребенку определенную сумму знаний, но и увлечь ребенка более глубоким изучением отдельных специальных вопросов в соответствии с возрастом. Строя свою работу с учетом самообразовательной деятельности ребенка, родитель может успешнее решать собственные учебно-воспитательные задачи.

При выявлении данного вопроса нами были проведены беседы с родителями детей дошкольного возраста. В процессе беседы был задан вопрос родителям: «У кого из родителей в коллекции домашней библиотеки имеются книги по физическому воспитанию детей дошкольного возраста в семье?» Из 136 опрошенных родителей детей от 2 до 5 лет, многие ответили, что у них имеются книги по уходу за новорожденным ребенком, медицинская энциклопедия, книга для средних медицинских работников и т.д. Однако в семейной библиотеке у опрошенных родителей не нашлось места литературе по физическому воспитанию детей в семье (таблица 1). В таблице 1 представлены ре-

зультаты организации домашней библиотеки по физическому воспитанию родителями детей дошкольного возраста до и после эксперимента.

К сожалению, родители не интересуются и другими источниками информации такими как, телевизионными передачами, посвященные физическому воспитанию детей в семье (российские каналы, канал «Тонус», «Карусель» и другие). Если и смотрят родители эти каналы, то только ради развлечения, а не для того, чтобы приобрести какие-либо знания и опыт, которые они смогли бы использовать в семейном физическом воспитании. Это все подтверждает тот факт, что родители детей дошкольного возраста обладают низким уровнем знаний в области физического воспитания дошкольников в семье.

Таблица 1

**Специальная литература по физическому воспитанию,  
имеющаяся в домашней библиотеке родителей детей дошкольного возраста**

№ п/п	Всего Родители в каждой возрастной группе	До эксперимента				После эксперимента			
		Ж. «Дошкольное воспитание»	Ж. «Здоровье»	Учебники и учебные пособия по физическому воспитанию	Книги и учебные пособия по подвижным играм	Ж. «Дошкольное воспитание»	Ж. «Здоровье»	Учебники и учебные пособия по физическому воспитанию	Книги и учебные пособия по подвижным играм
1	2 года 136	0 %	10 7,3%	0 %	5 3,6%	50 36,7%	41 30,1%	36 26,4%	69 50,7
2	3 года 154	0 %	13 8,4%	0 %	12 7,7%	76 49,3%	83 53,8%	29 18,8%	72 46,1
3	4 года 155	0 %	21 13,5%	0 %	21 13,5%	87 56,1%	84 54,1%	63 40,6%	86 55,4
4	5 лет 172	0 %	43 25%	0 %	46 26,7%	107 62,2%	121 70,3%	108 62,7%	96 55,8

Как показывают результаты наших опросов, чтобы их дети были здоровыми, хотят многие родители. Однако среди них выявлен очень низкий процент тех, кто проявляют живой интерес к жизни своих детей в семье. Большинство родителей не придают еще должного значения работе со специальной литературой, телепередачами и многими другими средствами информацией, которые посвящены режиму дня ребенка, пребыванию на

свежем воздухе и занятиям физическими упражнениями, доступными каждой возрастной группе. Наши исследования показывают, что родители не имеют абсолютно никакой ориентации в вопросах физического воспитания детей в семье, не говоря о наличии в семье научной и методической литературы по физическому воспитанию дошкольников, что говорит о низкой культуре родителей в области физического воспитания детей. Для ребенка семья является естественной воспитывающей средой, она накладывает свой отпечаток на его характер и поведение. Однако семей, где во многом определяется отношение ребенка к физической культуре, к культуре его поведения, активности и инициативности, по ответам опрошенных родителей мы не выявили.

Дальнейший опрос родителей показал, что 85-90% родителей не имеют специальную литературу в семье и никогда этим не интересовались. Они считают, что эта пустая трата времени, они и без неё обходятся. На подобный ответ родителей нами был задан следующий вопрос (заметим, что родители неохотно на него отвечали): «Расскажите и покажите комплекс утренней гигиенической гимнастики в соответствии возрасту Вашего ребенка? (подбор физических упражнений, их последовательное выполнение, дозировка и т.д.)». Нами было выбрано 20 родителей детей 2, 3, 4, 5 лет (всего 80 человек). Только одна мама трехлетнего ребенка и три мамы пятилетних детей попытались показать упражнения на уровне оценки «2+». После такой беседы многим родителям было стыдно, они поняли, что эта работа не такая простая, как им казалось. Они поняли на собственном опыте, что без изучения специальной научно-методической литературы по физическому воспитанию хорошего здоровья у своих детей не достичь. Где бы дети ни занимались физической культурой с целью повышения здоровья (в детском саду или дома), руководство этими занятиями должно быть квалифицированным.

Успех физического воспитания детей дошкольного возраста зависит от постоянной связи детского сада и семьи [1; 2]. Например, если на уроке математики в подготовительной группе при знакомстве с новым материалом ребенку не удастся освоить материал на уровне всей группы, то воспитатель об этом срочно сообщает родителям и предпринимают совместные меры по оказанию ребенку помощи. Но, вот, если ребенок попадает в аналогичную ситуацию по физическому воспитанию (ребенок не смог выполнить какое-либо упражнение из программы), то, как правило, родители об этом и не знают. Этот пример наглядно показывает отношение воспитателя и родителей к предметам «Математика» и «Физическая культура», хотя физическая культура у детей дошкольного возраста должна быть поставлена на первое место.

В процессе исследования, к сожалению, нами было выявлено, что в настоящее время еще достаточно много родителей не дооценивают роль физического воспитания, смотрят на физическую культуру как на ненужное занятие. Отдельные родители даже считают, что физическая культура мешает ребенку заниматься другими предметами. Таких родителей мы взяли на особый учет (не информируя их об этом) в наших исследованиях, чтобы в дальнейшем уделить им больше внимания и повысить их культурный уровень в области физического воспитания.

Задавая родителям простейшие вопросы по самообразованию в области физического воспитания детей дошкольного возраста в семье, мы пришли к **выводу**:

1. Не имеют специальную научно-методическую и популярную литературу по физическому воспитанию детей 85-90% семей с детьми дошкольного возраста.

2. Большинство из опрошенных родителей (кроме 8,2% родителей) не выписывают необходимую литературу: журнал «Дошкольное воспитание», «ЗОЖ», «Здоровье», не имеют учебников по теории и методике физического воспитания и т.д. Они не занимаются самообразованием по физическому воспитанию и, как следствие, низкий культурный уровень у родителей в области физического воспитания.

4. Многие родители не проводят совместно с детьми утреннюю гимнастику, так как они, во-первых, не уверены в своих знаниях, умениях и навыках по организации данной работы; во-вторых, у них нет особого желания заниматься по утрам зарядкой.

5. Отдельные родители шестилеток не определяют детей в какую-либо спортивную секцию, вопреки их желанию. Мало того, они препятствуют занятию детей в спортивных секциях, находя для этого различные причины: занятия в музыкальной или художественной школе, нехватка времени для выполнения домашнего задания и т.д. В основном такое отношение наблюдается у тех родителей, которые никогда сами не занимались физической культурой серьезно. Такие родители сами часто болеют, необщительные, на все смотрят с опаской и т.д.

6. Несмотря на многие трудности по организации научно-методической литературы в семье, после педагогического эксперимента были получены позитивные результаты, которые представлены в таблице 1.

### Литература

1. Веннецкая О., Рунова М. Взаимодействие детского сада и семьи при реализации задач образовательной области «Физическое развитие» // Дошкольное воспитание. – 2015. – № 6. – С. 39-42.

2. Ганюшкина Г.М., Курако Т.А., Логункова Т.А. Сотрудничество детского сада и семьи в физическом воспитании и укреплении здоровья детей // Воспитание и обучение: теория, методика и практика: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (г. Чебоксары, 6 ноября 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – С. 135-138.

### References

1. Vennetskaya O., Runova M. Interaction of the kindergarten and the family in the implementation of the objectives of the educational field "Physical Development" // Preschool upbringing. – No. 6. – 2015. – p. 39-42.

2. Ganyushkina G.M., Kurako T.A., Logunkova T.A. Cooperation of kindergarten and family in physical education and strengthening of children's health // Education and training: theory, methodology and practice: materials VIII Intern. scientific-practical. Conf. (Cheboksary, November 6, 2016) / rare: O.N. Shirokov [and others]. – Che-Boxers: CNS Interactive Plus, 2016. – P. 135-138.

**Контактная информация:** ali.karaketov.43@mail.ru

## ПОДХОДЫ К РАЗУМНОМУ ФОРМИРОВАНИЮ ЦЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

**Карлышев В.М.**, кандидат педагогических наук, профессор

Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск

В работе представлена технология формирования целей спортсменов на ранних этапах спортивного совершенствования.

**Ключевые слова:** цель; мотивация; технология; спортивное совершенствование.

## STRATEGIES FOR THE REASONABLE PURPOSE STATEMENT DURING THE PROCESS OF SPORTS PERFORMANCE IMPROVEMENT

**Karlyshev V.M.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Professor

Ural State University of Physical Education, Chelyabinsk

The paper presents the technology of purpose statement for the athletes at the early stages of mastering sports skills.

**Keywords:** purpose; motivation; technology; sports performance improvement.

В последние годы в спорте остро стоит проблема мотивации спортсменов уже на ранних этапах спортивного совершенствования. Как показывают наши наблюдения, для большей части тренеров, проходящих повышение квалификации, это наиболее значимый вопрос. Обусловлена эта тенденция развитой и доступной индустрией всевозможных игр и развлечений, наличием широкой и разнообразной досуговой инфраструктуры и повышением доли виртуальной жизнедеятельности подрастающего поколения. Поэтому тренеру необходимо знать основы мотивации и целеполагания для рационализации работы с юными спортсменами.

Совершенство без ориентации на высокое (например, патриотизм) и соответствующее лично ребёнку, а не просто для самого совершенства (силы мышц, красоты тела) на ранних стадиях освоения чего угодно, как правило, не срабатывает и даже может завести в тупик. Так и происходит, когда ребёнка, не спрашивая его мнения, просто отдают в секцию для физического совершенствования и укрепления здоровья. Ибо физическое и любое другое совершенство, не связанное с полноценным вхождением в эту жизнь (ради чего?) и полноценной адаптацией и социализацией в спортивной группе (удовлетворённость) есть пустая трата времени, о чём должны помнить тренеры, знать родители и сами спортсмены.

Для устранения данной проблемы в своей работе тренеру можно посоветовать следующее. Во-первых, скачать в интернете структуру потребностей А. Маслоу (или найти в книгах по психологии) и выяснить у своего ученика, на каком уровне находятся его желаемые потребности (ради чего он готов терпеть все лишения и трудности тренировки и жизни). С ростом спортивного мастерства ученика это выяснение желательно проводить в начале подготовительного периода и согласовывать с целями подготовки на год. Мотивировать его будет следующий уровень потребностей (более высокая потребность), что необходимо учитывать в планировании и работе со спортсменом.

Приведем примеры. Юный спортсмен хочет стать сильным, чтобы защититься от нападок сверстников (второй уровень – выживание). Затем его могут увлечь деньги (второй уровень) или желание быть принятым в группе единомышленников, пользоваться благами (третий), поездки и впечатления, имидж и положение чемпиона (четвёртый) и так далее. А кому-то сразу интересно познавать, исследовать (пятый уровень), ощущать красоту и возможности (шестой), которые дает спорт. Работа с такими спортсменами должна иметь разные цели и строиться в соответствии с их предпочтениями и интересами.



Поэтому цели должны ставиться разумно и желательно самим спортсменом, а если он не готов к этому, то совместно с родителями, тренером или специалистом. В этом вопросе существует определённая технология, которую представим ниже.

Во-вторых, цель должна быть личной, экологичной, желанной и соответствовать возможностям и мировоззрению спортсмена. Для выяснения первичного уровня соответствия цели действительности и возможностям самого спортсмена необходимо задать соответствующие вопросы (по С.В. Ковалёву) [1]:

- Возможно ли это иметь (сделать, получить)?
- Стоит ли это иметь?
- Даст ли мне это то, что я действительно хочу?
- Стоит ли достижение этого будущих затрат?

Первый из этих вопросов позволяет определить, способен ли спортсмен сейчас или в будущем получить желаемое. Второй – оценить последствия от реализации этих целей. Третий – определить свои истинные потребности и стремления, стоящие за этими целями-желаниями (или, по крайней мере, прикоснуться к ним). Четвёртый – оценить все те затраты (деньги, времени, силы и энергия), на которые придётся пойти, чтобы в конце концов достигнуть этих целей-желаний. И решить, стоит ли игра свеч?

В-третьих, в психологии показано, что для достижения результата желательно прояснить соответствие следующим восьми условиям:

- формулировать направление движения (к), а не уход от проблемы (от);
- быть позитивно сформулированным в терминах того, что вы хотите без частицы «не»;
- описываться понятным для спортсмена языком и в его стиле;
- цель должна поддерживаться и контролироваться самим спортсменом, который хочет её достичь, ориентируясь на состояния тела и бессознательное;
- соответствовать окружающим обстоятельствам;
- учитывать соответствующую вторичную выгоду;
- использовать необходимые и нужные ресурсы;
- быть экологичным в процессе реализации в спорте.

В-четвёртых, при отсутствии такой работы часто ставятся цели, которые оказываются никак не связанными с тем, что спортсмены действительно хотят и любят делать, а что не доставляет интереса и удовольствия, наша психика обычно выполняет нехотя и небрежно, а если и делает (надо, должен), то не в полную силу и по принципу «и так сойдёт».

Поэтому, даже наметив вполне разумные, но не интересные лично для нас цели, мы не достигаем их в удовлетворяющей нас степени. Цель должна быть нашей, внутренне согласованной и желанной.

Объясняется это тем, что обеспечивается реализация целей нашей психической и физической подготовленностью и деятельностью. В человеческой психике выделяются сознательная и бессознательная части. При этом доля сознательной части составляет в среднем около 4-6%, т.е. только 6% планов и программ человеческого поведения являются сознательными и осознанными. Остальные 94% действуют и функционируют на бессознательном уровне автономно, при этом их быстрота действия в несколько раз превышает сознательные. В сознании хранится минимальная часть накопленного опыта, в котором большая часть характеризуется как неэффективный багаж (мы знаем, как не надо и предполагаем, как лучше, но это пока не проверено).

Психологи выделяют основные ловушки в формировании неразумных целей:

- 1) наличие нескольких целей одновременно;
- 2) жизнь с переносом исполнения (как только..., так сразу...);
- 3) ориентация на рекламный статус;
- 4) бегом за горизонтом «если..., то...»;
- 5) средства против целей.

Наличие нескольких целей мешает сосредоточиться и заставляет спортсмена расплываться. Во второй ловушке мы обрекаем себя на так называемое «будущее» существование, когда важные для нас вещи переносим на определённые сроки («вот будет новый инвентарь, тогда ...», «выполню мастера, тогда расслаблюсь...»). В третьей выбираются цели, представляющие собой образ какого-то статуса, широко разрекламированного в обществе («вот стану чемпионом олимпийских игр и тогда...»). В четвёртой откладывает жизнь по принципу «если я, делая эту ненавистную работу, выиграю у ..., стану мастером, то тогда, наконец, смогу заняться тем, что мне нравится». Ну, а в пятой, просто поставив перед собой цель (например, физическое совершенство ради здоровья – и прекрасное средство для достижения этой цели – наращивание мышц на тренажёрах).

Но средство может оказаться столь привлекательным, что, когда «процесс начнётся», телесное совершенство отходит на второй план, а на первый выходят сантиметры и килограммы, что и происходит в спорте. Через некоторое время с упорством маньяка по хорошо известному психологам «закону смещения» спортсмен начинает «пахать», начисто забыв при этом про здоровье, ради чего всё это и затевалось. И ока-

зывается, что в рамках этого, ставшего целью, средства, все, как говорится, средства хороши, включая пресловутую «химию», которая увеличивает мышечную массу, но истощает здоровье.

В спорте, как и в жизни, все цели делятся условно на долгосрочные, средне- и краткосрочные. В спорте на начальных этапах подготовки чаще ориентируются на средне- (до года, период) и краткосрочные (позапно, ежемесячно и менее). Цели, выявленные в работе со спортсменом, желательно уточнять в процессе следующей психотехнологии «Хорошо сформулированного результата» (по С.В. Ковалеву) [1].

Цель – чего ты хочешь?

Признаки – как ты узнаешь, что этого достиг?

Условия – где, когда и с кем тебе это необходимо?

Средства – что тебе для этого надо?

Ограничения – почему ты не достиг этого ранее?

Мотивация – что случится, если ты этого достигнешь?

Ценность – так стоит ли это затрат и усилий?

Возможно, что не все вопросы потребуют уточнения в работе со спортсменом, но такая проработка цели ведёт к осмыслению, пониманию и согласованию её с внутренним миром спортсмена. Тогда не появляются в тренировке капризы и халтура, а малейшие признаки продвижения к ней будут приносить удовлетворение самому спортсмену.

Поэтому правильно сформулированная цель способствует мотивации спортсмена, является направляющей силой, подталкивающей к дальнейшему его совершенствованию.

### Литература

1. Горбачева В.В. Особенности проявления двигательных возможностей в процессе профессионально-прикладной физической подготовки студентов – спортивных менеджеров // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 50-54. ?
2. Ковалёв С.В. Краткий курс благополучия. Самоучитель интегрального нейропрограммирования. – М.: Перо, 2016. – 272 с.
3. Стамбулова Н.Б. Психология спортивной карьеры: учебное пособие. – СПб., Центр карьеры, 1999. – 368 с.
4. Яковлев Б.П. Мотивация и эмоции в спортивной деятельности: учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2014. – 312 с.

### References

1. Gorbacheva V.V. Osobennosti proyavleniya dvigatel'nyh vozmozhnostej v processe professional'no-prikladnoj fizicheskoj podgotovki studentov – sportivnyh menedzherov // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2015. – № 6 (124). – S. 50-54.
3. Kovalyov S.V. Kratkij kurs blagopoluchiya. Samouchitel' integral'nogo nejroprogrammirovaniya. – M.: Pero, 2016. – 272 s.
4. Stambulova N.B. Psihologiya sportivnoj kar'ery : uchebnoe posobie. – SPb.: Centr kar'ery, 1999. – 368 s.
5. YAKovlev B.P. Motivaciya i ehmocii v sportivnoj deyatel'nosti : uchebnoe posobie. – M.: Sovetskij sport, 2014. – 312 s.

**Контактная информация:** vkar52@yandex.ru

## СПЕЦИФИКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В СОВРЕМЕННОМ ПЛЯЖНОМ ФУТБОЛЕ

**Нифонтов М.Ю.**, кандидат психологических наук, доцент

**Рооп А.А.**, старший преподаватель

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

Статья посвящена исследованию структуры компонентов соревновательной деятельности высококвалифицированных игроков в современном пляжном футболе. Рассмотрены основные виды модельных характеристик, определены направления метода моделирования в системе спортивной тренировки футболистов, исследованы основные характеристики технико-тактических действий сильнейших команд по пляжному футболу в результате проведенного видеонализа 32 матчей чемпионата мира по пляжному футболу 2017 года.

**Ключевые слова:** пляжный футбол; модельные характеристики; высококвалифицированные футболисты; технико-тактические действия.

## SPECIFIC ASPECTS OF TECHNICAL TRAINING OF CONTEMPORARY BEACH SOCCER PLAYERS

**Nifontov M.Yu.**, PhD. of Psychological Sciences, Associate Professor

**Roop A.A.**, Senior Lecturer

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

The article deals with the study of competitive activity structure of elite beach soccer players. The main types of model characteristics were discussed; the aspects of a model-based approach in soccer players training were defined. Video analysis of 32 matches at the FIFA Beach Soccer World Cup 2017 was carried out and the main characteristics of the technique and tactics of the best participant teams were studied.

**Keywords:** beach soccer; model characteristics; elite soccer players; technique and tactics.

Пляжный футбол – это вид спорта, динамично развивающийся в соответствии с закономерностями спортивных состязаний и претендующий на включение в программу Олимпийских игр. Мощный толчок в развитии пляжный футбол получил с того момента, как FIFA включила его в свою структуру и начала проводить соревнования под своей эгидой.

Рост популярности пляжного футбола объясняется преимуществами и отличительными особенностями игровой деятельности спортсменов. Специфика игровой площадки позволяет избежать травм, связанных с падением, и значительно снижает нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Характеристики размеров площадки и особенности правил игры позволяют отличиться каждому игроку и делают игру очень зрелищной и результативной.

При изучении сложных систем и при управлении этими системами всегда необходимо учитывать то обстоятельство, что простое суммирование данных об отдельных составляющих частях системы не только не даёт единую, целостную картину этой системы, но и может привести к путанице и противоречию. Чтобы этого не произошло, применяют построение моделей системы как целого. Собственно, слово «модель» происходит от латинского «модулис», что означает «мера, образец». В проблеме спортивной подготовки это означает, что каждый тренер представляет какую-то модель желаемого состояния спортсмена. Сформулированы три основных направления метода моделирования в системе

спортивной тренировки. К ним относят исследования моделей: физического состояния, обучения, спортивной деятельности.

Ведущие специалисты в области теории методики физического воспитания и спортивной тренировки не раз подчёркивали важную роль в построении моделей для формирования целей тренировочного процесса [3; 1]. Знать модельные характеристики необходимо для определения направленности тренировочной работы и отбора спортсменов.

Моделирование и программирование тренировочного процесса спортсмена высокой квалификацией на сегодняшний день требует применения системно-структурного подхода.

Последний чемпионат мира 2017 года по пляжному футболу свидетельствует о недостаточной конкурентоспособности нашей команды на международной арене. Подтверждением этому является то, что наша сборная не смогла принять участие в этом состязании, заняв в квалификации только пятое место. То есть для достижения высокой результативности соревновательной деятельности сборной команды на международной арене, успешного отбора на следующий чемпионат мира в 2019 году необходима оптимизация процесса подготовки спортсменов, основанная на комплексном анализе состояния мирового пляжного футбола, учете тенденций его развития, особенностей соревновательной деятельности и системном подходе к обоснованию содержания тренировки.

Основной целью нашего исследования явилось определение структуры компонентов соревновательной деятельности высококвалифицированных игроков в пляжном футболе.

При проведении исследования нами были поставлены задачи, которые позволили выбрать объективную форму регистрации технико-тактических показателей соревновательной деятельности игроков в пляжный футбол; определить количественную и качественную структуру основных технико-тактических действий высококвалифицированных игроков в пляжный футбол; определить модельные характеристики показателей соревновательной деятельности игроков в пляжный футбол; определить степень влияния функционального состояния футболистов на результат соревновательной деятельности.

Исследование проводилось в два этапа на базе пляжного футбольного клуба «Кристалл». В исследовании приняли участия 26 игроков этого клуба. На первом этапе проводился анализ функционального состояния игроков в подготовительном периоде подготовки. Были произведены измерения стартовой и дистанционной скорости в начале и конце подготовительного периода. Измерения проводились с помощью многофункционального беспроводного тренировочного комплекса «Forssa» с точностью измерения – 0,001 с.

Измерение стартовой и дистанционной скорости производились одновременно на отрезках 20 метров по песку. Игроки начинали бег в двух метрах от линии старта, на которой были установлены беспроводные ворота «Forssa». В 5-ти метрах была установлена вторая пара ворот для измерения стартовой скорости, а в 20-ти метрах от линии старта – ворота для измерения дистанционной скорости. Игроки начинали свой бег по готовности в двух метрах от линии старта. Когда они пробежали через первые ворота, начинался отсчет времени. Когда игроки пробежали через вторые ворота, фиксировалось время, затраченное на преодоление 5-ти метрового отрезка, пробегая через третьи ворота, фиксировалось время преодоления 20-ти метрового отрезка (дистанционная скорость). Игрокам довались две попытки, учитывалась только лучшая попытка.

На втором этапе исследования был проведен анализ соревновательной деятельности игроков в пляжный футбол. Были проанализированы игры чемпиона России 2016 года.

### **Выводы.**

1. Изучение особенностей технико-тактических действий игроков пляжного футбола основывалось на анализе видеозаписей матчей чемпионата мира по пляжному футболу 2017 года, в котором приняли участие 16 команд. Было проанализировано 32 матча, 25-ть из которых закончились в основное время, 3 завершились победой одной из команд в дополнительное время, а в 4-х матчах для определения победителя потребовалась серия пенальти. Результаты видеоанализа заносились в специальный протокол и подвергались математической обработке. На основе полученных данных было сформулировано заключение и разработаны практические рекомендации для тренеров по пляжному футболу.

Из полученных данных следует, что половина всех мячей была забита игроками со «второго этажа». Это объясняется тем, что передачи мяча верхом имеют более высокий процент точности по сравнению с передачами низом. Таким образом, можно сделать заключение, что умение контролировать мяч и передавать его, не опуская на песок, является модельной характеристикой для команд, которые претендуют на достижение высоких результатов.

2. Выявлено, что на долю стандартных положений приходится 85 забитых мячей, что составляет 32% от общего их количества. Больше половины – 55% (47) составляют штрафные удары и пенальти. Причем посредством штрафных было забито 40% (34) всех мячей. Вклад остальных стандартных положений в результативность матча был приблизительно одинаков. Из этого следует, что как умение работать коман-

ды с мячом сверху, так и умение исполнять штрафные удары является технико-тактической характеристикой команды высокой квалификации.

3. Анализ технико-тактических действий команд-участниц чемпионата мира 2017 года по пляжному футболу позволил конкретизировать особенности соревновательной деятельности и необходимость их комплексного учета в процессе проектирования содержания подготовки спортсменов. Установлено, что:

- современный пляжный футбол предъявляет высочайшие требования к технической подготовке каждого игрока, включая вратаря;
- для достижения высоких результатов все игроки должны уметь контролировать мяч сверху и передавать его друг другу, не опуская на песок;
- значительный вклад в итоговый результат команды вносят стандартные положения (особенно штрафные удары), поэтому каждый игрок должен в совершенстве владеть техникой их реализации;
- качество и уверенность действий голкипера в пляжном футболе в большей степени, чем в других видах футбола (большом или мини), определяет итоговый результат команды;
- эффективность действий вратаря при вводе мяча в игру, при взаимодействии с партнерами, контроле мяча указывает на необходимость детальной разработки содержания его подготовки с учетом особенностей пляжного футбола.

### **Литература**

1. Мухамедзянов Р.Р., Нифонтов М.Ю. Качественная и количественная характеристика игровой деятельности футболистов высокой квалификации в пляжном футболе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 3 (121). – С. 81-83.
2. Селуянов В.Н., Шестаков М.П., Диас С. Проблемы технической подготовки в футболе: монография. – М.: ТВТ Дивизион, 2009. – 104 с.
3. Шамардин А.И., Шамардин А.А., Солопов И.Н. Функциональная подготовка футболистов различной игровой специализации: учебно-методическое пособие. – Волгоград, 2010. – 157 с.

### **References**

1. Mukhametzyanov R.R., Nifontov M.Y. Qualitative and quantitative characteristics of the gaming activities of the players of high qualification in beach soccer // Scientific notes University of P.F. Lesgaft. – 2015. – No. 3 (121). – P. 81-83.



2. Seluyanov V.N., Shestakov M.P., Diaz S. Problems of technical training in football: monograph. – M.: TVT Divizion, 2009. – 104 p.

3. Shamardin A.I., Shamardin A.A., Solopov I.N. Development and Functional training of football players of different game specialization: teaching aid. – Volgograd, 2010. – 157 p.

**Контактная информация:** privalovav18@mail.ru

## **ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ПАМП-АЭРОБИКОЙ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ ЖЕНЩИН 25-30 ЛЕТ**

**Пармузина Ю.В.**, кандидат педагогических наук

**Ермилов М.Г.**, студент

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Памп-аэробика является одним из популярных видов оздоровительной аэробики. В статье рассматриваются особенности проведения занятий памп-аэробикой с женщинами 25-30 лет по экспериментальной методике, основанной на сочетании различных вариантов видов силовой аэробики, стретчинга и системы упражнений, выполняемых с сопротивлением и отягощением.

**Ключевые слова:** памп-аэробика; женщины; тренировочные занятия.

## **EFFECTS OF BODY PUMP WORKOUT ON PHYSICAL FITNESS OF WOMEN AGED 25 TO 30**

**Parmuzina Yu.V.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences

**Ermilov M.G.**, Undergraduate

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

Pump aerobics is one of the popular types of health-oriented exercises. The article discusses the peculiarities of pump aerobics classes for women aged 25 to 30 based on experimental technologies including various types of strength training aerobics, stretching, resistance and weight exercises.

**Keywords:** body pump workout; women; training sessions.

**Введение.** В последнее время в нашей стране характерным стало повышение интереса к занятиям фитнесом. Поэтому наиболее актуальным является поиск таких форм, которые не только бы обеспечивали высокий уровень здоровья, повышение работоспособности и разностороннего развития двигательных качеств и способностей, но были бы привлекательными, соответствовали потребностям и интересам занимающихся [1; 3].

Именно поэтому следует внимательно отнестись к поиску новых возможностей при проведении занятий оздоровительным фитнесом [4]. Это указывает на необходимость исследования нового формата занятий оздоровительным фитнесом – памп-аэробикой.

В связи с этим цель нашего исследования: разработать и экспериментально обосновать методику занятий памп-аэробикой, направленную на повышение уровня физической подготовленности женщин 25-30 лет. Для достижения поставленной цели нами был проведен педагогический эксперимент на базе фитнес-клуба «X-FIT» Волгограда с сентября по декабрь 2017 г. В исследовании приняли участие 24 человека. Женщины были разделены на две группы: контрольную и экспериментальную (по 12 человек в каждой группе).

**Контрольная группа занималась по стандартной программе урока памп-аэробика три раза в неделю по 55 минут.**

При проведении занятий в экспериментальной группе помимо средств памп-аэробики использовались упражнения урока ART FUNCTIONAL (стато-динамические упражнения). Занятия также проводились три раза в неделю.

Экспериментальная методика занятий памп-аэробикой для женщин 25-30 лет была основана на сочетании различных вариантов видов силовой аэробики, стретчинга и системе упражнений, выполняемых с сопротивлением (эспандеры) и с отягощением (гантели, штанга, вес собственного тела и т.д.).

Эти упражнения были направлены на укрепление здоровья, развитие силы, выносливости, формирование красивого тела, т.е. коррекции фигуры, что достигалось за счет общей тренировки мускулатуры и целенаправленной нагрузки на отдельные мышцы, а также за счет упражнений аэробного характера, способствующих сжиганию жиров, т.е. снижению и нормализации массы тела. Как показывает практика, ни один вид спорта не приводит к такой коррекции фигуры, как памп-аэробика (за исключением художественной гимнастики). Занятия традиционно состояли из трех частей: подготовительной, основной и заключительной.

Подготовительная часть состояла из подготовительного комплекса силовой аэробики, где ЧСС достигала и колебалась в пределах 130-140 уд./мин., как это и предусмотрено в подготовительной части любого занятия физической культурой.

Основная часть включала в себя систему упражнений с пампом (мини-штангой), выполняемых с сопротивлением (эспандеры), с отягощением (гантели, штанги, вес собственного тела и т.д.), а также различные выпады в движении, различные приседания, суперсеты. ЧСС варьировалась в пределах 145-175 уд./мин. в зависимости от режима работы и достигаемых целей занимающихся.

Ведущим методом при организации основной части занятий был метод силовой тренировки, предусматривающий поточное, последовательное выполнение специально подобранного комплекса физических упражнений для развития и совершенствования силы, быстроты, выносливости и особенно их комплексных форм – силовой выносливости, скоростной выносливости и скоростной силы [2; 3]. Занимающиеся были распределены в шахматном порядке по залу и вместе с инструктором выполняли упражнения памп-аэробики одно за другим на различные группы мышц. В конце каждого упражнения давалось упражнение на растягивание проработанной мышечной группы [1]. Для сгонки веса на занятии применялся метод длительного непрерывного упражнения, т.е. выполнялись упражнения поточно без перерывов и делалось 3 подхода. Для увеличения мышечной массы, следовательно, для увеличения массы тела тренировка проводилась по методу интенсивного интервального упражнения, который рассчитан на развитие и совершенствование максимальной силы, скорости. В данном методе отдых между подходами увеличивается практически до полного восстановления организма (от 2 до 3 минут) [4].

Заключительная часть занятия состояла из различных упражнений на брюшной пресс и стретчинга. ЧСС соответственно изменялось в пределах 140-100 уд./мин.

В течение педагогического эксперимента нами было проведено педагогическое тестирование показателей уровня физической подготовленности женщин. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Сравнительные данные развития физических качеств женщин  
25 – 30 лет до и после основного педагогического эксперимента**

Сроки исследования	Показатели величины	Тесты		
		Сгибание и разгибание рук	Прыжок с места	Наклон туловища
		в упоре лежа (кол-во раз)	в верх (см)	вперед из положения стоя (см)
Начало эксперимента	X	6.50	21.00	5.00
	$\sigma$	1.21	4.31	2.50
	m	0.25	0.87	0.52
	t	15.00	2.40	1.45
	p	$p < 0.001$	$p < 0.05$	$p > 0.05$
Окончание эксперимента	X	11.00	24	6.20
	$\sigma$	0.87	4.41	3.20
	m	0.18	0.90	0.65

Из представленных данных видно, что на начальном этапе эксперимента уровень развития силы мышц-разгибателей у занимающихся находился на низком уровне, так как средний показатель (6,5 раз) не соответствовал установленным нормам в данном упражнении. Такое положение занимал и показатель скоростно-силовых качеств, который равнялся в среднем 21 см, что является ниже установленной нормы. Показатель гибкости в отличие от предыдущих показателей соответствовал норме и в среднем равнялся 5 см, что говорит о хорошей гибкости занимающихся.

Результаты, полученные после эксперимента, свидетельствуют о значительном и статистически достоверном улучшении результатов силы мышц-разгибателей и скоростно-силовых качеств у занимающихся, что в среднем составляет соответственно 11 раз и 24 см ( $p < 0.001$ ), а вот результаты гибкости также претерпели изменения и увеличились, но это увеличение не подтверждается статистической достоверностью.

Результаты исследуемых показателей в контрольной группе также претерпели изменения и увеличились, но это увеличение не подтверждается статистической достоверностью.

Таким образом, экспериментальная методика занятий памп-аэробикой положительно влияет на уровень физической подготовленности женщин 25-30 лет.

### Литература

1. Аникиенко Ж.Г. Особенности влияния средств фитнеса на физическую подготовленность, физическое развитие и функциональное состояние девушек // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 10 (92). – С. 10-16.

2. Нормак Д. Силовые изометрические упражнения. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 170 с.

3. Пармузина Ю.В., Кирпикова И.А., Пармузина Н.В. Оздоровительные двигательные системы по программе Les Mills // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 15. – С. 33-36.

4. Черногоров Д.Н. Формирование силовых способностей учащихся 15-17 лет и методика их развития средствами атлетической гимнастики: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2013. – 26 с.

### References

1. Anikienko Zh.G. Features of the influence of fitness tools on physical fitness, physical development and functional condition of girls // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgaft. – 2012. – № 10 (92). – P. 10-16.

2. Normak D. Force isometric exercises. – М.: Physical training and sports, 2014. – 170 s.

3. Parmuzina Yu.V., Kirpikova I.A., Parmuzina N.V. Improving motor systems according to the program Les Mills // Physical education and sports training. – 2015. – № 15. – P. 33-36.

4. Chernogorov D.N. Formation of power abilities of pupils of 15-17 years and a technique of their development by means of athletic gymnastics: the author's abstract. dis. ... cand. ped. sciences. – М., 2013. – 26 s.

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

## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ДВИЖЕНИЙ В ВИДАХ ОЛИМПИЙСКОГО ТРИАТЛОНА

**Пигида К.С.** кандидат педагогических наук, доцент

**Филиппенко В.И.** студент

**Букреева О.Г.** студент

Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,  
г. Краснодар

Данная статья посвящена обоснованию общности подходов к отбору спортсменов в триатлоне на основе схожей структуры движений и комплекса мышц их обеспе-

чивающих. В статье представлены характеристики техники движения в видах олимпийской дистанции триатлона, мышцы нижних конечностей, обеспечивающие работу, и характеристики морфотипа триатлетов по показателям жирового компонента.

**Ключевые слова:** триатлон; техника видов триатлона; олимпийская дистанция в триатлоне; морфотип спортсмена.

## **SPECIAL TECHNIQUE OF MOVEMENT PATTERNS IN THE OLYMPIC DISTANCE TRIATHLON**

**Pigida K.S.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor

**Filippenko V.I.**, Undergraduate

**Bukreeva O.G.**, Undergraduate

Kuban State University of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar

The article substantiates common approaches to the selection of athletes to triathlon disciplines based on a similar structure of movement and appropriate muscle groups. The article presents the techniques of movement patterns in the Olympic distance triathlon disciplines, describes leg muscles, and the morphological characteristics of a triathlete by an index of fat component.

**Keywords:** triathlon; techniques of movement in triathlon disciplines; Olympic distance triathlon; an athlete's morphotype.

Триатлон представляет собой циклическое многоборье, или непрерывную гонку, состоящую из самостоятельных циклических видов спорта: плавания, велоспорта и бега на различные дистанции. Существуют различные модификации триатлона (акватлон, дуатлон, полиатлон), различающиеся по образующим его видам спорта, их последовательности и продолжительности преодолеваемой каждым видом дистанции. В таблице 1 приведены примеры разных дисциплин триатлона [1; 2; 4]. Их разделяют переходные этапы, которые тоже являются составной частью состязания.

Соревнования по триатлону на летних Олимпийских играх впервые появились в 2000 году в Сиднее и с тех пор включались в программу каждого последующих Олимпийских игр. В этом виде спорта разыгрываются 2 комплекта наград. Олимпийской дистанцией стал стандартный тип триатлона: плавание – 1500 м, велогонка – 40 км и бег – 10 км. Триатлон, вне зависимости от дистанции, представляет собой испытание на выносливость, в котором необходимо обладать определенной физической и физиоло-

гической конституцией, соответствующей всем трем дисциплинам, а это весьма непростое условие [2; 4].

Таблица 1

## Виды и дистанции триатлона

Дистанции Тип	Плавание	Велогонка	Бег
Суперспринт	400 м	10 км	2,5 км
Спринт	750 м	20 км	5 км
Стандартный	1500 м	40 км	10 км
Половинный	2,5 км	80 км	20 км
Ironman	3,8 км	180 км	42 км

Для анализа структуры движений в видах триатлона нами была выбрана техника движения ног и жировой компонент массы тела, которые являются ключевыми для видов спорта на выносливость. Проведенный анализ биомеханической структуры техники видов триатлона продемонстрировал схожесть кинематической стороны создания движения. Независимо от вида соревновательной дистанции ноги выполняют поступательные попеременные движения, поочередно выполняя движения (правой, левой), которые складываются в повторяющийся цикл.

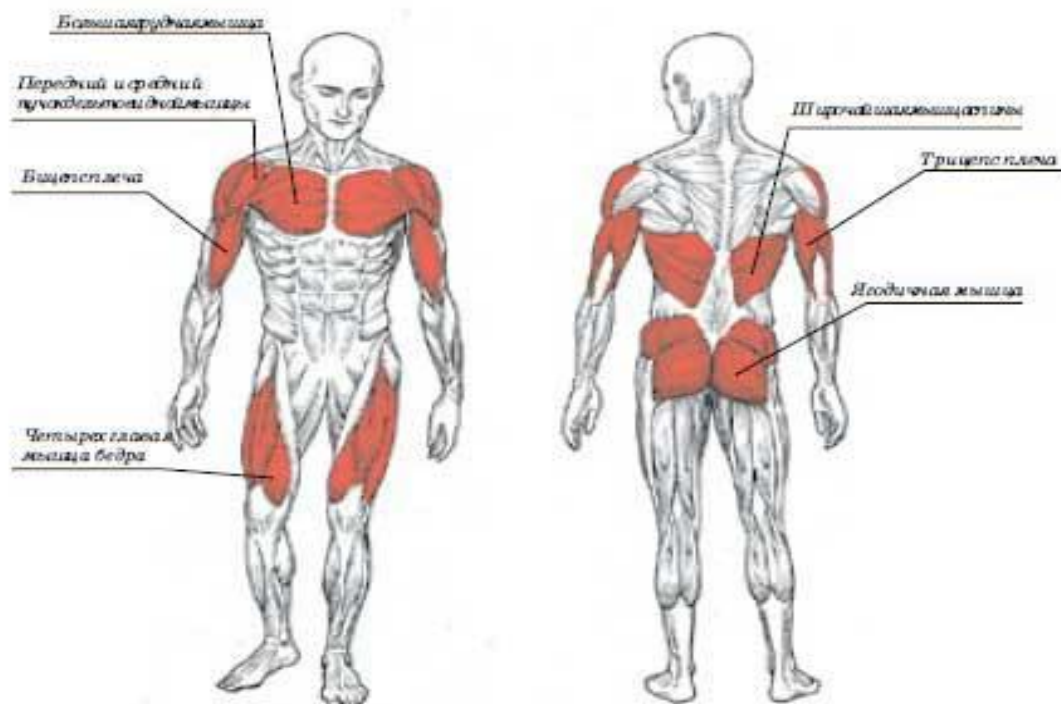


Рис. 1. Группы мышц, обеспечивающие движения ног при плавании

Продвижение в плавании обеспечивается путем создания тяговой силы ногами. При этом они выполняют попеременные движений вверх-вниз с незначительным сгибанием в голеностопном, коленном и тазобедренном суставе и, таким образом, образуют завершённый цикл движений. Подобная структура двигательных действий обеспечивает продвижение пловца вперед за счет отталкивания воды назад, тяговая сила создается по колебательному механизму. Непрерывные попеременные движения ногами в кроле помогают пловцу придать телу горизонтальное и обтекаемое положение, продвигают его вперед.

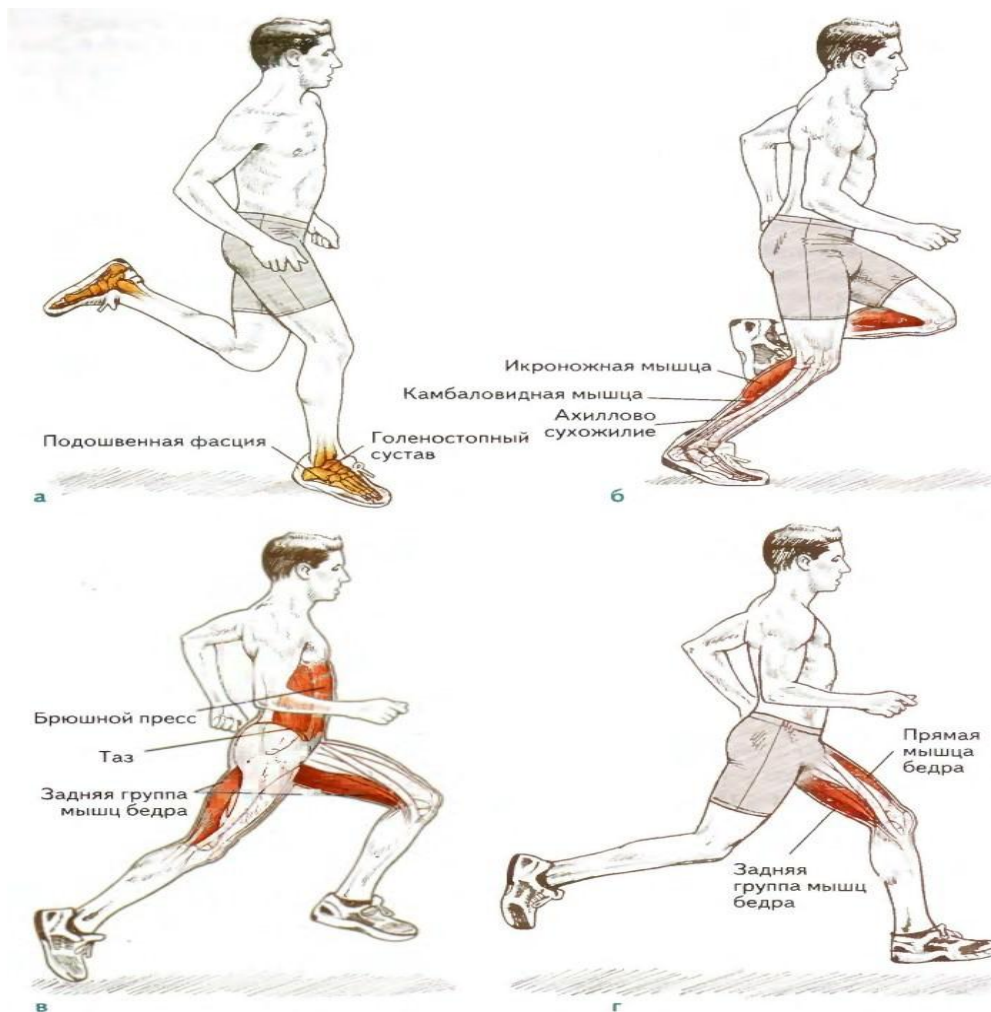
Мышцы, участвующие в работе ног в плавании кролем на груди: четырехглавая и ягодичная мышцы пояса нижних конечностей (при движении ноги вниз), а также двуглавая мышцы бедра и икроножные мышцы (при движении ноги вверх). На рисунке 1 выделены мышцы, обеспечивающие работу ног в плавании способом кроль на груди.

Завершённый цикл движения ног в беге включает всю совокупность движений звеньев тела и тела в целом, начиная с любого положения (произвольного) и заканчивая возвращением их в исходное положение. Один цикл бегового движения включает в себя двойной шаг. В беге движение создается за счет отталкивания от твердой опоры поочередно правой и левой ногой. В двойном шаге содержатся два периода опоры и два периода полета. В свою очередь каждый период включает две фазы. Период опоры включает в себя фазы торможения и отталкивания, а период полета – фазы подъема и снижения общего центра массы тела (ОЦМТ). При отрывании стопы от опоры и сгибании левой ноги спортсмен наклоняет туловище вперед, выполняя толчок правой, переходя в фазу полета, затем ставит левую ногу на опору и сгибает правую. Цикл повторяется. Это движение вызывает резкое укорочение рычага ноги и уменьшение ее момента инерции, что позволяет ей намного быстрее продвинуться вперед-вверх. Это позволяет существенно повысить частоту шагов в беге. В период полета происходит разведение и сведение ног. Данные действия продолжаются и после отрыва опорной ноги от грунта (рис. 2).

Сведение ног в полетном периоде начинается в момент наивысшей точки траектории ОЦМТ. Это движение не изменяет скорости в полете, но создает благоприятные предпосылки для увеличения частоты шагов в беге.

Мышцы, обеспечивающие движение в беге: четырехглавая, портняжная, двуглавая, гребенчатая мышцы бедра, а также икроножные мышцы голени (рис. 2).



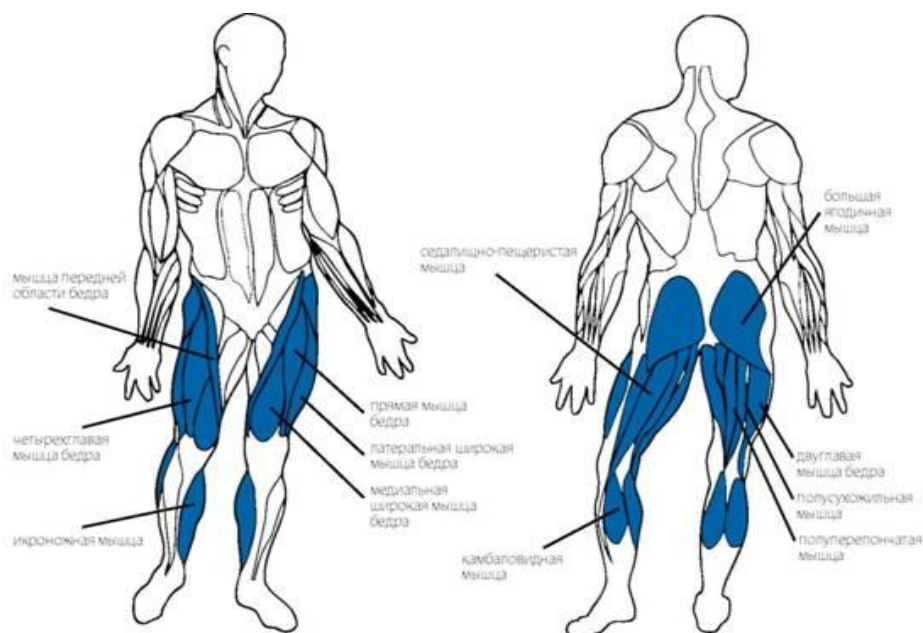


**Рис. 2. Группы мышц, обеспечивающие движения ног в беге**

В велоспорте продвижение происходит за счет педалирования. Педальирование осуществляется последовательным чередованием работы различных мышц ног. При динамической работе во время педалирования происходит их напряжение и расслабление. Спортсмен, разгибая правую ногу в тазобедренном и коленном суставе, давит на педаль, затем при сгибании стопы отталкивает педаль назад. Левая нога в это время выполняет сгибание во всех выше указанных суставах с подтягиванием педали вверх, затем следует поступательное разгибание левой ноги со сгибанием правой, где начинается повторный цикл.

В велоспорте обеспечивают движение следующие мышцы: четырехглавая мышца бедра, портняжная мышца бедра, двуглавая мышца бедра, гребенчатая мышца бедра, а также икроножные мышцы голени (рис. 3). Большие мышцы нижней конечности, вовлеченные в акт педалирования, создают более выгодные условия для их функционирования, поскольку усилия между ними распределяются. Можно говорить о том, что

педалирование осуществляется последовательным чередованием работы различных мышц.



**Рис. 3. Группы мышц, обеспечивающие движения ног во время педалирования**

В ходе анализа установлено, что для создания движений в видах триатлона в работу включаются идентичные мышцы пояса нижних конечностей. Независимо от вида многоборья, основную роль в продвижении играют четырехглавая, портняжная, двуглавая мышцы бедра и икроножные мышцы голени. Схожесть структуры движения ног и идентичность мышц, обеспечивающих движения во всех видах триатлона, позволили нам предположить, что и требование к морфотипу не будет склоняться к какому-то конкретному виду соревновательной деятельности.

По мнению ряда авторов [1; 3], профессиональные триатлеты обычно среднего роста и худощавого телосложения. Нами проведено сравнение модельных характеристик спортсменов, специализирующихся в видах спорта, входящих в программу триатлона. В данном разделе исследования нами представлены показатели жирового компонента массы тела.

Средний уровень жировой массы спортсменов, специализирующихся в триатлоне, у женщин составляет 6-10%, а у мужчин – 12-16%. Тогда как у велосипедистов на долю жировой массы приходится у женщин 12-16% от общей массы тела, а у мужчин – 6-11%. У пловцов данные показатели выше у мужчины на 10-12% и у женщины – на 19-21%. Самые низкие показатели доли жировой массы имеют бегуны. У мужчин-марафонцев она составляет лишь 7,3%, а у бегуний – 12,4%. В литературе крайне мало данных по модельным характеристикам спортсменов, специализирующихся в триатлоне.

Из вышеизложенного следует, что жировой компонент массы тела триатлетов как у женщин, так и у мужчин является средним относительно видов спорта, входящих в соревновательную деятельность. Следовательно, спортсмены в триатлоне должны быть среднего роста и со среднеразвитым сухощавым телосложением.

### Литература

1. Клайтон М., Джекобсон Т. Анатомия триатлона / пер. с англ. С.Э. Борич. – Минск: Попурри, 2013. – 216 с.
2. Сысоев И.В., Кулиненко О.С. Триатлон. Олимпийская дистанция. – М.: Мани, Иванов и Фербер, 2012. – 304 с.
3. Филиппенко В.И., Пигида К.С., Марьяничева Е.Г. Особенности соревновательной деятельности в олимпийском триатлоне // Тезисы докладов XLIV научной конференции студентов и молодых ученых вузов Южного федерального округа (г. Краснодар, февраль-март 2017 г.): материалы конференции / ред. коллегия Г.Д. Алексанянц, А.И. Погребной, Л.И. Просоедова. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – Ч. 2. – С. 20-22.
4. Фицджеральд Мэт. Соревновательный вес: как стать сухим для пика работоспособности / пер. с англ. – Мурманск: Тулома, 2011. – 312 с.

### References

1. Klajton M., Dzhekobson T. Anatomiya triatlona / per. s angl. S.EH. Borich. – Minsk: Popurri. 2013. – 216 s.
2. Sysoev I.V., Kulinenkov O.S. Triatlon. Olimpijskaya distanciya. – M.: Mani, Ivanov i Ferber, 2012. – 304 s.
3. Filippenko V.I., Pigida K.S., Maryanicheva E.G. Osobennosti sorevnova-tel'noj deyatel'nosti v olimpijskom triatlone // Tezisy dokladov HLIV nauchnoj konferencii studentov i molodyh uchenyh vuzov YUzhnogo federal'nogo okruga (g. Krasnodar, fevral'-mart 2017 g.): materialy konferencii / red. kollegiya G.D. Aleksanyanc, A.I. Pogrebnoj, L.I. Prosoedova. – Krasnodar: KGUFKST, 2017. – CHast' 2. – S. 20-22.
4. Ficdzheral'd Meht. Sorevnovatel'nyj ves: kak stat' suhim dlya pika rabotosposobnosti / per. s angl. – Murmansk: Tuloma, 2011. – 312 s.

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

**ЗНАЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К ГИПОДИНАМИИ В ВОЕННО-  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА  
(В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СВЯЗИ)**

**Пономарёв А.С.**, сотрудник

**Биркун Н.И.**, сотрудник

Академия Федеральной службы охраны России, г. Орёл

В статье подчеркивается значение устойчивости к гиподинамии в военно-профессиональной деятельности будущего специалиста (в области обеспечения связи). Являясь специальным физическим качеством, устойчивость к гиподинамии представляется как дополнительная способность, характерная специалисту в рассматриваемой области. Обозреваемые в статье положения предполагают стимулирование занятий физической подготовкой, а также направленную коррекцию методики выполнения упражнений для обеспечения формирования и совершенствования устойчивости организма будущего специалиста (в области обеспечения связи) к гиподинамии.

**Ключевые слова:** процесс обучения в военном вузе; специальные физические качества; устойчивость к гиподинамии; будущий специалист (в области обеспечения связи); военный вуз.

**IMPORTANCE OF RESISTANCE TO HYPODYNAMIA FOR THE PROFESSIONAL  
MILITARY ACTIVITIES OF A FUTURE SIGNAL SUPPORT SYSTEMS  
SPECIALIST**

**Ponomarev A.S.**, Staff member

**Birkun N.I.**, Staff member

Academy of the Federal Security Service of Russia, Oryol

The article emphasizes the importance of resistance to hypodynamia in the military professional activities of a future signal support systems specialist. Being a special physical quality, resistance to static posture is an important additional ability for the specialist. The authors suggest the ways to enhance physical training sessions, as well as to correct some exercise techniques for developing and improving the resistance of the specialist's body to hypodynamia.

**Keywords:** training process at a military high school; special physical qualities; resistance to hypodynamia; a future signal support systems specialist; a military high school.

**Введение.** Бесперебойное насыщение будущего специалиста набором важных для его профессиональной деятельности качеств, умений, навыков и знаний – одна из приоритетных задач, выполняемых военным вузом. Важным фактором в осуществлении этого процесса является использование новых методов формирования способностей, получаемых обучающимся.

Это актуально и для физических качеств и навыков, которые служат гарантией стабильности выполнения обязанностей будущего специалиста (в области обеспечения связи) в любых возможных условиях несения военной службы. Преобладающий в рассматриваемой нами специальности статический характер служебно-профессиональной деятельности сопряжен с длительным нахождением в малоподвижном положении. Это обусловлено работой, которая занимает значительное время специалиста (в области обеспечения связи) за специальной аппаратурой. Следовательно, подготовка такого специалиста к длительному выполнению подобной деятельности без снижения эффективности ее выполнения, вследствие утомления организма от длительного нахождения в малоподвижном состоянии, является одной из важных задач, решаемых в ходе обучения в военном вузе.

**Основные положения.** Как показывает исследование Н.Н. Головина [1], связь – основа управления войсками и ее потеря является одной из основных причин паники и поражения в бою. Вследствие этого профессиональная деятельность будущего специалиста (в области обеспечения связи) сопряжена с высокой ответственностью, и цена ошибки может быть катастрофической. В связи с этим, требуется четкая и отработанная автоматизация выполнения требуемых операций, а также четкая оценка выполняемых действий, имеющих строгие временные ограничения. Это объясняется деятельностью специалиста (в области обеспечения связи), которая направлена на передачу и прием сигналов боевого управления, приказов, распоряжений, сообщений, имеющих высокую степень срочности, установление требуемых направлений связи и образование в короткие промежутки времени необходимых каналов связи.

Физическая готовность будущего специалиста (в области обеспечения связи) к подобным нагрузкам играет одну из ключевых ролей в процессе выполнения им своих служебно-боевых обязанностей. С точки зрения физической активности работа, сопряженная с длительным осуществлением взаимодействия со сложной технической аппа-

ратурой, предусматривает длительное малоподвижное состояние тела военнослужащего. При этом выполняется сложная умственная деятельность в сочетании с нервно-психологической нагрузкой, что предусматривает возможность появления симптомов гиподинамии [2].

*Гиподинамия (гипокинезия)* – это нарушение функций организма при ограничении двигательной активности, снижение силы сокращения мышц. Недостаточность движения приводит к комплексу функциональных и органических изменений и болезненных симптомов, отмечаемых почти во всех органах и системах. Это включает в себя рассогласование взаимодействий отдельных систем между собой и организма в целом с внешней средой, нарушается энергетический и пластический обмен, затрагивающий мышечную систему [3]. Это приводит к снижению работоспособности, быстрой утомляемости, головокружениям, снижению концентрации внимания и повышенной психоэмоциональной возбудимости.

Перечисленные симптомы оказывают негативное влияние на качество выполнения служебных обязанностей военнослужащего в психоэмоциональном, физическом отношении, а также в отношении его здоровья. Наибольший интерес вызывает влияние гиподинамии на внимание и сосредоточенность человека, а также его стрессоустойчивость.

Опираясь на сказанное, можно с уверенностью говорить о важности устойчивости будущих специалистов (в области обеспечения связи) к гиподинамии, что предусматривает использование определенных методов воздействия на уровень сформированности данного качества.

Исследования, проведенные в области профилактики и восстановления от последствий гиподинамии, выделяют физические упражнения как основной способ формирования устойчивости к длительному нахождению в малоподвижном состоянии [4; 5].

Данное заключение справедливо также и согласно исследованиям, которые рассматривают устойчивость к гиподинамии как *статическую выносливость* [6; 7], которая представляет собой способность организма человека преодолевать утомление в работе статического характера, то есть длительного удержания положения тела в одном положении. Данная способность оказывает положительное влияние на качество производительности труда, который подразумевает работу за столом (персональным компьютером или специальной аппаратурой).

Характерными для формирования статической выносливости двигательными действиями являются *изометрические упражнения*, суть которых заключается в затрачивании максимальных усилий на противодействие сопротивлению того или иного

объекта в течение определенного времени [8]. Данные упражнения могут выполняться как с собственным весом занимающегося, так и с использованием различных снарядов или тренажеров. Следовательно, использование упражнений данного вида позволит обеспечить сформированность у будущего специалиста (в области обеспечения связи) статической выносливости и, как следствие, устойчивости к гиподинамии.

Также актуальными в ходе решения рассматриваемой нами проблемы являются исследования, которые проводились в области влияния изометрических упражнений на результативность учебно-профессиональной деятельности. На основе данных работ нами был выделен ряд упражнений, которые возможно использовать как для формирования устойчивости к гиподинамии, так и в качестве средств оценки сформированности данного качества:

1. Упражнение № 11 из НФП-2009 «Угол в упоре на брусьях».
2. Удержание туловища в положении «упор-лежа» («Планка»).
3. Удержание положения «вис на перекладине».

Три выделенных упражнения дают возможность получения оценочной характеристики способности удерживать с усилием определенное положение тела конкретное количество времени. Каждое из упражнений имеет ярко выраженный акцент на конкретную группу мышц. «Угол в упоре на брусьях» предполагает максимальное усилие в районах групп мышц груди, рук в районе трицепса, передних мышц плеча, нижней части брюшного пресса и передней поверхности бедра. «Планка» акцентирует усилие на задней поверхности бедра, ягодичных мышцах, предплечьях, верхней части брюшных мышц. «Вис на перекладине» оказывает воздействие на мышцы спины, бицепсы рук и задние пучки плечевых мышц.

Таким образом, можно утверждать, что данные упражнения характеризуют сформированность устойчивости основных групп мышц с точки зрения статической выносливости и способствуют обеспечению качественной работы тех систем организма, которые подвержены негативному воздействию гиподинамии в течение длительного пребывания в статическом положении. В первую очередь это касается мышц, отвечающих за удержание вертикального положения тела человека и важность их бесперебойной и эффективной работы на протяжении длительного времени, с сохранением всех необходимых для профессиональной деятельности функций.

Данное заключение основано на исследовании Н.Н. Безноско, который работал над сохранением положения тела в заданиях разной степени трудности и рациональности, а также способах управления мышечной активностью в данных условиях [9]. Эта

работа подтверждает тот факт, что удержание положения тела в затрудненных позициях характеризует не только способность человека выполнить поставленную задачу по удержанию данного положения в течение определенного времени, но и показывает насколько человек готов удерживать более простые, естественные положения (стоя около приборной панели, сидя за персональным компьютером и т.д.) в течение длительного времени, не испытывая дискомфорта, снижения концентрации внимания и других проблем, влияющих на качество выполняемой деятельности.

В ходе проведения научно-исследовательской работы, посвященной формированию профессионально-значимых физических качеств у курсантов младших годов обучения средствами организации самостоятельной подготовки, было выявлено:

- Положительное влияние физических упражнений, имеющих специальную профессиональную направленность на формирование устойчивости курсантов к гиподинамии.
- Улучшение показателей учебно-профессиональной производительности курсантов (с высоким уровнем сформированности устойчивости к гиподинамии), фиксированной после выполнения тяжелой физической тренировки, а также в конце учебного дня [10].

**Заключение.** Таким образом, сопоставив все рассмотренные нами исследования и сделанные заключения, мы пришли к выводу, что будущие специалисты (в области обеспечения связи) как в процессе обучения в военном вузе, так и после его окончания в ходе выполнения служебных обязанностей испытывают определенную нагрузку, сопряженную с гиподинамией. Это подвергает их риску возникновения факторов, напрямую воздействующих на качество выполнения поставленных перед ними задач, таких как утомление, снижение концентрации внимания, понижение психоэмоциональной устойчивости и др.

Характерные физические упражнения в сочетании с соответствующей методикой способны формировать у будущих специалистов (в области обеспечения связи) устойчивость к гиподинамии, тем самым повышая уровень подготовленности выпускников военного вуза, рассматриваемой нами специализации, к выполнению служебных обязанностей. Это выделяет устойчивость к гиподинамии в ряд приоритетных направлений, которыми важно руководствоваться в процессе составления программы реализации процесса физической подготовки в военном вузе, готовящем будущих специалистов (в области обеспечения связи). Кроме того дает возможность совершенствования имеющегося арсенала используемых физических упражнений за счет внедрения новых



методик и подходов к характеру физической нагрузки, получаемой обучающимися в процессе занятий.

### Литература

1. Головин Н.Н. Исследование боя. Исследование деятельности и свойств человека как бойца. – СПб.: Экономическая Типолитография, 1907. – 192 с.
2. Бикулова Л.Э. Гиподинамия и ее последствия // Ученые записки Казанского филиала «Российского государственного института правосудия». – 2016. – Т. 12. – С. 385-393.
3. Кардозу В.М., Фернандеш Д.М., Бакытжанова А.Е. Гиподинамия – болезнь цивилизации // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2014. – Т. 4, № 5. – С. 704.
4. Козлова О.А. Профилактика гиподинамии // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2006. – № 10. – С. 37-39.
5. Еремка Е.В., Балакирева Е.А., Терещенко И.В., Баланова С.Г., Шокотко Т.В. Роль физической культуры в сохранении и укреплении здоровья человека // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2007. – № 4. – С. 19-24.
6. Важенин Ю.А. Содержание и построение физической подготовки курсантов-летчиков при освоении новых типов самолетов: дис. ... канд. пед. наук. – СПб., 2007. – 163 с.
7. Сидоренко А.С. Развитие статической выносливости мышц в деятельности инженера-настройщика высокоточного оборудования // Физическая культура и спорт в системе образования России: инновации и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – СПб.: Золотое сечение, 2013. – С. 103-107.
8. Андреев А.М. Методика применения изометрических упражнений для профилактики травматизма у баскетболистов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 12 (34). – С. 5-10.
9. Безноско Н.Н. Способы управления мышечной активностью при сохранении положения тела в заданиях разной степени трудности и рациональности: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2001. – 119 с.
10. Пономарёв А.С., Образцов П.И. Отчет о научно-исследовательской работе «Формирование профессионально-значимых физических качеств у курсантов младших годов обучения средствами организации самостоятельной физической тренировки». Шифр «БУРАН-12». – Орел: Академия ФСО России, 2017. – 206 с.

### References

1. Golovin N.N. Issledovanie boya. Issledovanie deyatel'nosti i svojstv chelo-veka kak bojca. – SPb.: EHkonomicheskaya Tipolitografiya, 1907. – 192 s.
2. Bikulova L.EH. Gipodinamiya i ee posledstviya // Uchenye zapiski Kazanskogo filiala «Rossijskogo gosudarstvennogo instituta pravosudiya». – 2016. – T. 12. – S. 385-393.
3. Kardozu V.M., Fernendesh D.M., Bakytzhanova A.E. Gipodinamiya – bolezn' civilizacii // Byulleten' medicinskih internet-konferencij. – 2014. – T. 4, № 5. – S. 704.
4. Kozlova O.A. Profilaktika gipodinamii // Lechebnaya fizkul'tura i spor-tivnaya medicina. – 2006. – № 10. – S. 37-39.
5. Eremka E.V., Balakireva E.A., Tereshchenko I.V., Balanova S.G., SHokotko T.V. Rol' fizicheskoj kul'tury v sohranenii i ukreplenii zdorov'ya cheloveka // Fiziche-skoje vospitanie studentov tvorcheskich special'nostej. – 2007. – № 4. – S. 19-24.
6. Vazhenin YU.A. Soderzhanie i postroenie fizicheskoj podgotovki kursantov-letchikov pri osvoenii novyh tipov samoletov: dis. ... kand. ped. nauk. – SPb., 2007. – 163 s.
7. Sidorenko A.S. Razvitie staticheskoj vynoslivosti myshe v deyatel'nosti inzhenera-nastrojshchika vysokotochnogo oborudovaniya // Fizicheskaya kul'tura i sport v sisteme obrazovaniya Rossii: innovacii i perspektivy razvitiya: materialy Vseros-sijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem. – SPb.: Zolo-toe sechenie, 2013. – S. 103-107.
8. Andreev A.M. Metodika primeneniya izometricheskih uprazhnenij dlya profilaktiki travmatizma u basketbolistov // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2007. – № 12 (34). – S. 5-10.
9. Beznosko N.N. Sposoby upravleniya myshechnoj aktivnost'yu pri sohranenii polozheniya tela v zadaniyah raznoj stepeni trudnosti i racional'nosti: dis. ... kand. ped. nauk. – M., 2001. – 119 s.
10. Ponomyrov A.S., Obrazcov P.I. Otchet o nauchno-issledovatel'skoj rabo-te «Formirovanie professional'no-znachimyh fizicheskikh kachestv u kursantov mlad-shih godov obucheniya sredstvami organizacii samostoyatel'noj fizicheskoj trenirov-ki». SHifr «BURAN-12». – Orel: Akademiya FSO Rossii, 2017. – 206 s.

**Контактная информация:** Aleponama@rambler.ru

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ПОЛЯ С УРОВНЕМ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ПРОЦЕССЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ**

**Привалов А.В.**, доцент

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

В данной статье представлена организация педагогического эксперимента по выявлению взаимосвязи показателей владения пространственным полем и уровня развития специальных силовых возможностей. Выявлено влияние предложенных локальных упражнений на тренажерах на развитие силы мышц нижних конечностей, которые в свою очередь имеют непосредственное отношение к технической подготовленности футболистов.

**Ключевые слова:** силовая подготовка; пространственное поле; техническая подготовка футболистов; специальные тренажеры.

## **INTERCONNECTION OF SPATIAL AWARENESS AND THE LEVEL OF SPECIAL STRENGTH IN FOOTBALL TECHNICAL SKILLS TRAINING**

**Privalov A.V.**, Assistant Professor

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

The article presents the organization of an educational experiment to identify the interconnection of football players' proficiency indices in the spatial awareness and their level of special strength. It was revealed that specific exercises on machines impact on developing lower extremities muscle strength, which in turn has a direct connection to football technical skills.

**Keywords:** strength training; spatial awareness; technical skills training for football players; special exercise machines.

Технико-тактический потенциал игроков может быть реализован только на основе достижения адекватного уровня и структуры координационной подготовленности,

в связи с чем необходимо постоянное совершенствование представлений о ее компонентах с учетом целого комплекса факторов игры и способностей футболистов [1].

Проблема взаимосвязи технической и специальной физической подготовленности и их взаимообусловленности в тренировочном процессе является одной из ключевых проблем в футболе. В нашем исследовании была предпринята попытка определить возможность улучшения параметров технической подготовленности футболистов при отражении мяча в касании за счет повышения уровня специальной силовой подготовленности отдельных мышечных групп. Оценка и формирование способности владения пространственным полем (той зоной, в которой игрок способен совершать результативные технико-тактические действия) в настоящее время изучены недостаточно. Поэтому обоснование средств и методов формирования умений и навыков пространственной ориентации является актуальной научно-практической задачей. Результаты исследования показали высокую взаимозависимость степени владения пространственным полем и физической подготовленности [6].

При проведении исследования нами были поставлены задачи, которые позволили рассмотреть возможность использования средств развития специальной силовой подготовки в процессе технической подготовки футболистов. Далее была предложена авторская методика оценки владения пространственным полем при отражении мяча в касании.

Одной из важных задач эксперимента стало выявление ведущих мышечных групп (отвечающие за фронтальные перемещения) и подбор локальных упражнений на специальных тренажерах для повышения уровня специальной силовой подготовленности, а также определение проблемных зон при остановке мяча или отражении его в нужном направлении. Вышеуказанные задачи позволили сформулировать основную задачу исследованию – определить взаимосвязь уровня специальной силовой подготовленности отдельных мышечных групп и уровня владения пространственным полем у футболистов 17-18 лет.

Изучение материалов из разных источников позволило выявить, что в теории и методике тренировки в футболе разработаны многочисленные методики обучения и совершенствования техники движений спортсменов. В ряде работ определена последовательность обучения и совершенствования тренировочных и соревновательных технико-тактических вариантов действия футболистов на разных этапах спортивного совершенствования. В ряде публикаций [3] приведены сведения о разных вариантах и методиках коррекции пространственных параметров движения футболистов. При этом, как

правило, не определены параметры взаимосвязи между величинами развиваемых усилий отдельных мышечных групп и степенью освоения пространственного поля. В этой связи нами сделана попытка оценки взаимосвязи количественных параметров усилия и технической подготовленности футболистов массовых разрядов [5; 4; 2].

Считаем необходимым изучение фронтального пространственного поля, как одного из критериев оценки уровня технической подготовленности футболистов. В нашем исследовании под пространственным полем понимается способность футболиста перемещаться в нужном направлении с нужной амплитудой и скоростью (диапазон возможных перемещений футболиста при решении конкретной двигательной задачи). Оно зависит от объема освоенных технических элементов и уровня специальной силовой подготовленности отдельных мышечных групп.

Наше исследование было условно разделено на несколько этапов, каждый из которых включал в себя несколько направлений исследования.

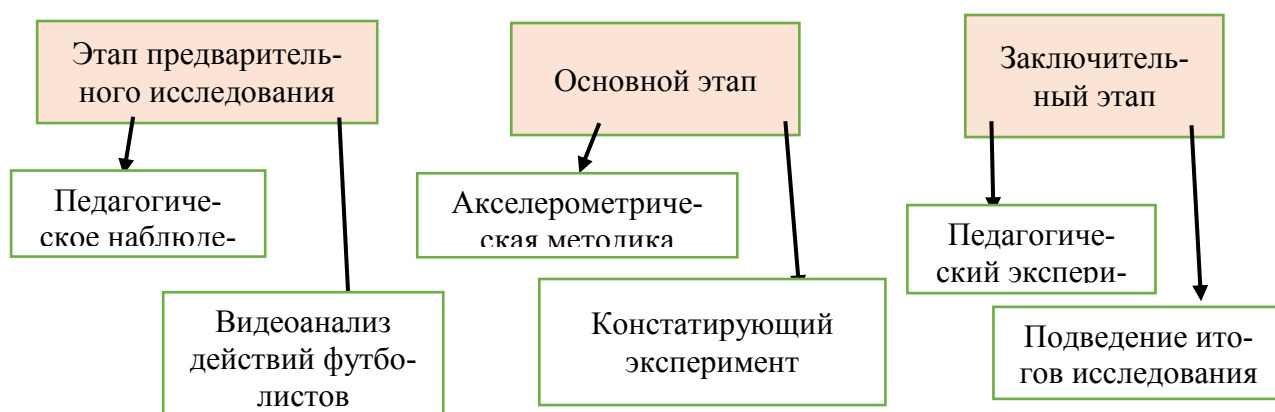


Рис. 1. Схема организации исследования

В процессе **педагогического наблюдения** проводился анализ футбольных матчей, проводимых командами, в состав которых входили исследуемые спортсмены. Регистрировалось количество и оценивалось качество технико-тактических действий, выполняемых игроками. Наряду с этим проводился анализ тренировочных программ, по которым тренировались футболисты. Во время учебно-тренировочного процесса фиксировались и подвергались анализу средства общей и специальной физической подготовки, используемые тренерами, исследуемых спортсменов контрольной и экспериментальной группы.

Для проведения **видеоанализа действий футболистов** использовали видеозаписи футбольных матчей, тренировочных занятий технико-тактической направленности, в которых принимали участие исследуемые спортсмены. Отдельный блок видеоанализа в рам-

ках данного исследования был направлен на изучение особенностей технико-тактических действий каждого испытуемого контрольной и экспериментальной групп. В начале и в конце эксперимента оценивалось количество результативных технико-тактических действий во время футбольных матчей с участием исследуемого контингента.

Применение **акселерометрической методики** определения усилия, развиваемого спортсменом на тренажере, позволяет зарегистрировать и провести анализ особенностей развития усилия мышцами нижних конечностей. Данная методика апробирована ранее в ряде научных работ [4].

Нами был выбран ряд силовых тренажеров, оказывающих локальное воздействие на мышцы ног, данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

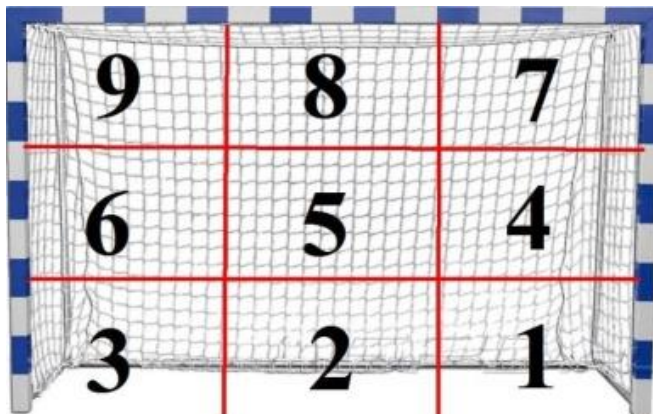
**Упражнения в силовых тренажерах для развития исследуемых группы мышц**

Упражнение в тренажере	Группа мышц
Разгибание ног	Разгибатели бедра
Разведение ног	Отводящие
Сведение ног	Приводящие
Подъем на носки стоя	Икроножные

Эта инструментальная методика включала в себя телеметрический акселерометр, блок-приемник данных, персональный компьютер и пакет специального программного обеспечения, дающего возможность зарегистрировать и измерить показатели усилия, развиваемого испытуемым. В качестве критериев оценки уровня специальной силовой подготовленности использовалось определение граничного значения отягощения, величины максимального усилия в исследуемых тестовых упражнениях и временных параметров усилия для выделенных мышечных групп.

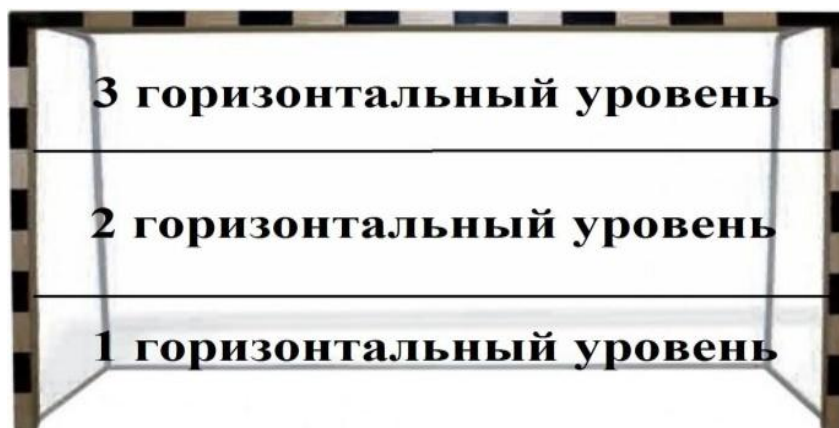
В процессе **констатирующего эксперимента** регистрировались параметры фронтального пространственного поля с помощью специального стенда, построенного на базе стандартных ворот для мини футбола. Данный стенд был разделен на 9 квадратов одинакового размера. На расстоянии 5 метров симметрично относительно центра стенда находились 3 квадрата зоны подачи, размером 2х2 метра. Расстояние между зонами подачи составляло 40 см. Оценка владения пространственным полем проводилась

при низкой и высокой скорости подачи мяча. На рисунке 2 представлен разработанный стенд оценки владения пространственным полем.



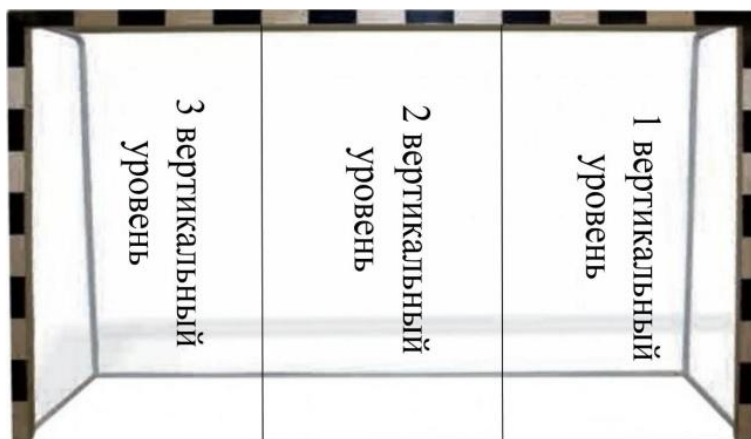
**Рис. 2. Стенд оценки владения пространственным полем**

На рисунках 3 и 4 приведено схематичное разделение пространственного поля на горизонтальные и вертикальные уровни.



**Рис. 3. Распределение горизонтальных уровней на стенде оценки владения пространственным полем**

Поэтому зона 1-2-3, отражаемой поверхности, определялась как 1 горизонтальный уровень, зона 4-5-6 – второй горизонтальный уровень, зона 7-8-9 – третий горизонтальный уровень (рис. 3). Вертикальные уровни соответственно определялись как 1-4-7 – первый вертикальный уровень, второй вертикальный уровень – 2-5-8 и третий вертикальный уровень 3-6-9 (рис. 4).



**Рис. 4. Распределение вертикальных уровней на стене оценки владения пространственным полем**

Основной задачей **педагогического эксперимента** являлась проверка гипотезы данного исследования, которая заключалась в том, что изменение уровня специальной силовой подготовленности ведущих мышечных групп ног должно изменить характер освоения пространственного поля при отражении мяча в касании. Для педагогического эксперимента было сформировано 2 группы: контрольная и экспериментальная по 10 человек, в каждую группу вошли футболисты юноши массовых разрядов в возрасте 17-18 лет. С целью обеспечения равномерности распределения испытуемых в контрольную и экспериментальную группы проводилась оценка их общей физической подготовленности. Стандартная методика подготовки футболистов включала в себя следующие упражнения: бег приставным шагом 10 метров, ускорение 30 метров, бег 7х50м, фартлэки, 100 метров, 200 метров, 300 метров, «Голанский квадрат» (30мх30м), «тест Купера».

Различия методик заключались в индивидуальном подборе граничного значения отягощения и еженедельной коррекции величины отягощений в упражнениях на тренажерах для экспериментальной группы, в то время как контрольная группа тренировалась на тех же тренажерах. Значение отягощения подбиралось исходя из рекомендованных величин отягощения в процентах от повторного максимума.

Проведённое исследование показало, что предложенная методика позволила выявить механизм взаимосвязи специальной силовой подготовленности и уровня освоения пространственного поля. Определено, что направленное развитие групп мышц, отвечающих за фронтальные перемещения, позволило существенно улучшить уровень освоения пространственного поля на втором горизонтальном уровне. Показано, что количественная оценка параметров усилия параллельно с использованием специализированного



стенда позволяет оценить взаимосвязь силовой и технической подготовленности и количественно оценить тренировочные сдвиги в больших тренировочных циклах.

### **Выводы.**

1. Степень взаимосвязи освоения пространственного поля и уровня специально силовой подготовленности мышц, отвечающих за фронтальные перемещения при отражении ударов в касание, является одним из главных критериев оценки подготовленности футболистов массовых разрядов. Проведенное исследование показало, что пути оптимизации технической подготовленности футболистов связаны с количественной оценкой уровня специальной силовой подготовленности ведущих мышечных групп.

2. В исследовании определено, что футболисты массовых разрядов при повышении скорости движения мяча испытывают трудности во фронтальных перемещениях в зонах контралатеральных ведущей ногой. Проведенная оценка владения пространственным полем на специализированном стенде с учетом горизонтальных и вертикальных зон этого поля показала, что второй и третий уровень горизонтального поля является наиболее сложными для футболистов массовых разрядов. Эти сложности обусловлены высокой координационной сложностью отражения мяча в касании в этих зонах, а также уровнем развития мышц, обеспечивающих фронтальное перемещение футболиста.

3. Результаты исследования показывают, что направленное развитие специальной силы мышц, обеспечивающих фронтальное перемещение, позволило улучшить владение пространственным полем на втором горизонтальном уровне, который является одним из самых сложных зон при отражении мяча в касание. Выявлена достоверная взаимосвязь между уровнем развития специальной силы отводящих и приводящих мышц и результатами тестов «отражение мяча в касании» на специальном стенде.

4. Предложенная методика развития специальной силы отдельных мышечных групп в локальных упражнениях на тренажерах позволила улучшить параметры освоения пространственного поля на втором горизонтальном уровне. Изменения величины максимальных усилий отводящих и приводящих мышц, а также времени достижения максимального усилия в экспериментальной группе достоверно выше по сравнению с контрольной. В группах мышц, отвечающих за фронтальное перемещение, достоверных изменений параметров усилий выявлено не было.

### Литература

1. Дьяченко Н.А., Жищенко А.Н., Аксенов В.П. Методика оценки внешней нагрузки при скоростно-силовой подготовке на тренажерах // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1 (35). – С. 38-41.
2. Привалов А.В. Повышение технической подготовленности футболистов на основе коррекции силовых возможностей отдельных мышечных групп // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 2 (144). – С. 196-201.
3. Привалов А.В. Пространственная ориентация как отражение координационных способностей футболистов // Актуальные проблемы адаптивной физической культуры и адаптивного спорта: образование, наука, практика, перспективы развития: матер. Междунар. научно-практич. конф. (г. Стерлитамак, 17-18 мая 2016 г.). – Стерлитамак: Фобос, 2016. – С. 268-272.
4. Привалов А.В., Дьяченко Н.А. Определение параметров пространственной структуры движений в технической подготовке футболистов // Культура физическая и здоровье. – 2016. – № 4 (59). – С. 24-26.
5. Привалов А.В., Дьяченко Н.А. Оценка пространственной структуры движений в технической подготовке футболистов // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы 20-го международного научного конгресса, посвященного 120-летию НГУ им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2016. – С. 430-432.
6. Пшибыльски В. Требования к физической подготовленности футболистов, определяемые современными тенденциями развития футбола // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – 2004. – № 4. – С. 46-52.
7. Сучилин А.А. Теоретико-методологические основы подготовки резерва для профессионального футбола. – Волгоград, 1997. – 237 с.

### References

1. Dyachenko N.A., Zhischenko A.N., Aksenov V.P. Metodika ocenki vntshnei nagruzki pri skorostno-silovoi pogotovke na trenagerah // Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft. – 2008. – No. 1 (35). – P. 38-41.
2. Privalov A.V. Povishenie tehnicheskoj pogotovlennosti futbolistov na osnove korrekcii silovih vozvognostei otelnih mishechnih grupp // Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft. – 2017. – № 2 (144). – P. 196-201.
3. Privalov A.V. Prostranstvennaya orientaciya kak otragenie koordinacionnyh sposobnostei futbolisto // Actual problems of adaptive physical culture and adaptive sports:

education, science, practice, development prospects: mater. Intern. scientific and practical. conf. (Sterlitamak, may 17-18, 2016 g.). – Sterlitamak: Phobos, 2016. – P. 268-272.

4. Privalov A.V., Dyachenko, N.A. Opreelenie parametrov prostranstvennoi struktury dvigennii v tehnicheckoi pogotovke futbolistov // Culture is physical and health. – 2016. – № 4 (59). – P. 24-26.

5. Privalov A.V., Dyachenko N.A. Ocenka prostranstvennoi struktury dvigennii v tehnicheckoi podgotovke futbolistov // Olympic sport and sport for all: materials of the 20th International Scientific Congress, dedicated to the 120th anniversary of the State University P.F. Lesgaft. – SPb., 2016. – P. 430-432.

6. Przybylski V. Trebovaniya k fizicheckoi podgotovlennosti futbolistov, opreelyaemie sovremennimi tendenciymi razvitiya futbola // Actual problems of physical culture and sports. – 2004. – № 4. – P. 46-52.

7. Suchilin A.A. Teoretiko-metodologicheskie osnovi podgotovki rezerva dlya professionalnogo futbola. – Volgograd, 1997. – 237 s.

**Контактная информация:** prival-87@mail.ru

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У МУЖЧИН 18-20 ЛЕТ, НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ**

**Устинов И.Е.**, кандидат педагогических наук, доцент

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург

Коэффициент корреляции Спирмена используется как критерий выбора альтернативы тесту «прыжок в длину с места». В статье представлены результаты тестирования мужчин 18-20 лет, не занимающихся спортом (N=20). Для тестирования используются прыжки и метания. Практическую ценность представляет взаимосвязь между результатами упражнений: «прыжок в длину с места – прыжок в высоту с места» ( $\rho=0,701$ ;  $p<0,001$ ); «прыжок в длину с места – толкание набивного мяча «слабой» рукой» ( $\rho=0,647$ ;  $p<0,01$ ); «прыжок в длину с места – толкание набивного мяча «сильной» рукой» ( $\rho=0,636$ ;  $p<0,01$ ). Высокие коэффициенты корреляции позволяют рекомендовать «толкание набивного мяча «сильной» и «слабой» рукой (3 кг)» и «прыжок в высоту с места» для оценивания скоростно-силовых способностей мужчин

18-20 лет, не занимающихся спортом. Данные упражнения могут быть использованы в качестве альтернативы прыжку в длину с места.

**Ключевые слова:** тестирование; метания; прыжки; скоростно-силовые способности; взаимосвязь.

## **INTERRELATION OF SPEED AND STRENGTH ABILITIES IN MALE NON-ATHLETES AGED 18 TO 20**

**Ustinov I.E.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor  
Saint-Petersburg State University of Economics, St. Petersburg

The Spearman's rank correlation coefficient is used as a criterion for choosing an alternative to the 'standing long jump' test. The test results of male non-athletes aged 18 to 20 (N=20) are presented in the article. The test included jumping and throwing. Of practical value is the interrelation between the results of the exercises: 'standing long jump - standing high jump' ( $\rho=0,701$ ;  $p<0,001$ ); 'standing long jump - the medicine ball throw with non-favorite hand' ( $\rho=0,647$ ;  $p<0,01$ ), 'standing long jump - the medicine ball throw with favorite hand' ( $\rho=0,636$ ;  $p<0,01$ ). High correlation coefficients allow recommending: 'the medicine ball throw with favorite hand and non-favorite hand (3 kg)' and 'standing high jump' for the estimation of speed and strength abilities in male non-athletes aged 18-20 years. These exercises can be used as an alternative to 'standing long jump'.

**Keywords:** testing; throwing; jumping; speed and strength abilities; interrelation.

**Введение.** Оценивание скоростно-силовых способностей молодежи происходит в рамках комплекса ГТО, балльно-рейтинговой системы по дисциплине «Физическая культура», в спорте в процессе тестирования физической подготовленности. Одним из популярных упражнений для оценки скоростно-силовых способностей является тест «прыжок в длину с места» [7; 9]. Это объясняется высокой надежностью [5], простотой и отсутствием специфичности [7; 10]. Однако иногда по техническим (отсутствие ямы для прыжков) или медицинским (травма нижних конечностей) причинам возникает необходимость его замены на аналогичное упражнение. В спорте подбор такого упражнения возможен при сравнении результатов соревновательного упражнения со специально-подготовительными [2]. В данном исследовании делается попытка подбора дополнительных тестов скоростно-силовых способностей на основе изучения коэффициентов корреляции некоторых баллистических и прыжковых упражнений.

**Материалы и методы исследования.** Цель настоящего этапа исследования заключается в выявление у мужчин 18-20 лет, не занимающихся спортом, особенностей взаимосвязи между результатами скоростно-силовых упражнений и подборе тестов на этой основе эквивалентных прыжку в длину.

Процедуры тестирования и обработки полученных данных идентичны и описаны в предыдущей статье, где исследовались взаимосвязи между результатами скоростно-силовых упражнений у девушек. Разница заключалась в единственном упражнении (у мужчин масса набивного мяча при толкании одной рукой от плеча была 3 кг) [8].

Приведем краткое описание контрольных упражнений. Метание мяча двумя ногами выполняется из положения стоя лицом по направлению броска, ноги врозь на ширине плеч на одной линии, мяч (1кг) зажат между стоп. После метания мяча нельзя переступить линию. Прыжок в высоту с места выполняется из положения стоя боком к стене с заранее нанесенными сантиметровыми делениями. Перед прыжком вверх можно выполнить замах и подседание. При выпрыгивании испытуемый касается кончиками пальцев измерительной рулетки. Далее из высоты прыжка вычитают рост в положении стоя, ноги вместе, правая (левая) рука вверх и получают высоту прыжка в сантиметрах. При измерении роста в положении стоя с поднятой вверх рукой нельзя отрывать пятки от пола.

Толкание набивного мяча осуществлялось одной рукой от плеча (другой рукой можно придерживать мяч, стоя лицом по направлению толкания), ноги врозь на одной линии. Можно подключать ноги и выполнять поворот туловища. Показатель правой руки (у правшей) записывался как толкание «сильной» рукой, а показатель левой руки – как толкание «слабой» рукой. Нельзя бросать мяч и выходить за линию-ограничитель после броска.

Метание набивного мяча двумя руками из-за головы из исходного положения сидя (ноги врозь) выполняется лицом по направлению метания. Таз испытуемого находится на линии, от которой производится измерение результата.

Метание набивного мяча двумя руками из-за головы выполняется из исходного положения стоя лицом по направлению метания, ноги врозь, на одной линии. Можно сгибать ноги в коленях. Нельзя выходить за линию броска после его выполнения.

Прыжок в длину с места выполняется из положения стоя лицом по направлению прыжка, ноги на ширине плеч. После замаха и подседания выполняется прыжок. Нельзя допускать заступ за ограничитель, а после выполнения прыжка испытуемый должен занять устойчивое положение и выходить из сектора для прыжков вперед.

Все контрольные упражнения выполнялись после разминки 3 раза. Лучшая из этих попыток записывалась в протокол тестирования.

**Результаты исследования.** Результаты тестирования студентов СПбГУСЭ (количество испытуемых, тест, среднее значение, стандартное отклонение, коэффициент вариации) представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Результаты выполнения контрольных упражнений студентами СПбГУСЭ  
(N=20) 18-20 лет**

<b>Контрольное упражнение</b>	<b>X (см)</b>	<b><math>\sigma</math> (см)</b>	<b>V(%)</b>
прыжок в длину с места	229,1	17,6	7,7
прыжок в высоту с места	51,2	7,4	14,5
метание мяча двумя руками из-за головы из положения сидя, ноги врозь (3 кг)	448,8	61,6	13,7
метание мяча двумя руками из-за головы стоя, ноги врозь (3 кг)	804,3	125,3	15,5
толкание мяча сильнейшей рукой из положения стоя, ноги врозь (3 кг)	880,0	132,5	15,0
толкание мяча слабейшей рукой из положения стоя, ноги врозь (3 кг)	759,0	137,9	18,1
метание набивного мяча двумя ногами из положения стоя, мяч зажат между стоп (1 кг)	607,8	216,7	35,6

Следующим этапом исследования была оценка тесноты взаимосвязи результатов скоростно-силовых упражнений. Использовался коэффициент корреляции Спирмена, как менее подверженный влиянию неоднородности результатов в выборке.

Более подробно взаимосвязи результатов контрольных упражнений представлены в таблице 2. Жирным шрифтом в таблице выделены результаты баллистических контрольных упражнений и прыжка в длину с места, как наиболее распространенного теста.

Наибольший коэффициент и сильная степень статистической взаимосвязи зафиксированы в упражнениях с симметричными характеристиками движения как по времени, так и по пространственным характеристикам (толкание набивного мяча «сильной» - «слабой» рукой ( $\rho=0,870$ ). Схожие тенденции функциональной асимметрии прослеживаются в аналогичных упражнениях, но с меньшей массой мяча у девушек ( $\rho=0,623$ ) [8], а также у детей ( $r=0,81$ ) [4].

**Таблица 2**

**Взаимосвязь результатов в скоростно-силовых упражнениях у мужчин 18-20 лет**

№	Корреляционные пары (результаты упражнений)	$\rho$	P	Сила взаимосвязи
1	Толкание мяча (3кг) «сильной» рукой – толкание мяча (3кг) «слабой» рукой	0,870	P<0,001	сильная статистическая взаимосвязь
2	Метание мяча ногами (1кг) из положения стоя – метание мяча двумя руками из-за головы сидя, ноги врозь (3кг)	0,767	P<0,001	
3	Метание мяча (3кг) двумя руками из-за головы стоя – метание мяча двумя руками из-за головы сидя, ноги врозь	0,764	P<0,001	
4	Метание набивного мяча ногами (1кг) из положения стоя – толкание набивного мяча «сильной» рукой (3кг)	0,710	P<0,001	
5	Прыжок в длину с места – прыжок в высоту с места	0,701	P<0,001	
6	Толкание мяча «сильной» рукой (3кг) – метания мяча двумя руками из-за головы сидя (3кг)	0,656	P<0,01	средняя статистическая взаимосвязь
7	<b>Толкания мяча «слабой» рукой (3кг) - прыжок в длину с места</b>	0,647	P<0,01	
8	<b>Толкание мяча «сильной» рукой (3кг) – прыжок в длину с места</b>	0,636	P<0,01	
9	<b>Метание мяча (1кг) ногами из положения стоя – прыжок в длину с места</b>	0,571	P<0,01	
10	Толкания мяча «слабой» рукой (3кг) – прыжок в высоту с места	0,561	P<0,05	
11	Толкание мяча «слабой» рукой (3кг) – метания мяча двумя руками из-за головы сидя (3кг)	0,536	P<0,05	
12	Толкание мяча «сильной» рукой (3кг) – прыжок в высоту с места	0,532	P<0,05	
13	Метание мяча ногами (1кг) – толкания мяча «слабой» рукой (3кг)	0,521	P<0,05	
14	Толкание мяча «сильной» рукой (3кг) и метания мяча двумя руками из-за головы стоя (3кг)	0,504	P<0,05	
15	Метание мяча ногами из положения стоя (1кг) – прыжок в высоту с места	0,500	P<0,05	
16	Метание мяча ногами из положения стоя (1кг) – метание мяча двумя руками из-за головы стоя (3кг)	0,492	P<0,05	слабая статистическая взаимосвязь
17	<b>Метание мяча двумя руками из-за головы сидя (3кг) – прыжок в длину с места</b>	0,466	P<0,05	
18	Метание мяча двумя руками из-за головы сидя (3кг) – прыжок в высоту с места	0,463	P<0,05	
19	Толкания мяча «слабой» рукой – метание мяча двумя руками из-за головы стоя (3кг)	0,453	P<0,05	
20	<b>Метание мяча двумя руками из-за головы стоя (3кг) – прыжок в длину с места</b>	0,383	P>0,05	
21	Метание мяча двумя руками из-за головы стоя (3кг) – прыжок в высоту с места	0,348	P> 0,05	

Изменение пространственных и временных характеристик техники двигательных действий, несмотря на схожесть движений, приводит к снижению коэффициента взаимосвязи в корреляционной паре «метание набивного мяча двумя руками из-за головы сидя - метание набивного мяча двумя руками из-за головы стоя» до значения 0,76, а в корреляционной паре «прыжок в длину с места - прыжок в высоту с места» до значения 0,7. Последнее упражнение рекомендуется как альтернатива прыжку в длину с места для оценивания скоростно-силовых способностей при отсутствии в спортивном зале ямы для прыжков в длину. Это обусловлено более щадящими динамическими нагрузками на опорную систему при выполнении теста (большой угол сгибания ног в тазобедренном и коленном суставах в конечной фазе приземления).

В группу упражнений со средней статистической взаимосвязью входят практически все корреляционные пары, где оценивалась сила взаимосвязи прыжковых упражнений и толкания мяча одной рукой. Общей тенденцией для юношей, по сравнению с девушками [9], явились более высокие коэффициенты взаимосвязи практически по всем рассматриваемым корреляционным парам. Положения о достоверной взаимосвязи взрывной силы верхней и нижней частей тела подтверждаются у борцов [1], у юношей 15-16 летнего возраста, не занимающихся спортом [3]. Результат прыжка в длину с места и у юношей, и у девушек [8] больше взаимосвязан с результатом толкания мяча именно «слабой» рукой. Учитывая, что такие различия находятся на уровне тенденции можно рекомендовать толкание набивного мяча «сильной» или «слабой» рукой из положения стоя в качестве альтернативы прыжку в длину с места в случаях необходимости ограничения нагрузки на нижние конечности испытуемых.

Также в группу со средней статистической взаимосвязью входят корреляционные пары, составленные, с одной стороны, из результатов упражнений «метания мяча ногами из положения стоя» а, с другой стороны, прыжковых упражнений. В связи со сложной координационной структурой упражнения «метание мяча ногами стоя», что отражено в высоких коэффициентах вариаций как у мужчин, так и женщин [8], оно не рекомендуется как альтернативный тест скоростно-силовой подготовленности.

В группу упражнений со слабой корреляцией входят все пары, связанные с оценкой взаимосвязи между прыжковыми упражнениями и метанием мяча двумя руками из-за головы из положений стоя или сидя. Низкая корреляция в этих парах скорее отражает силовой потенциал бросков мяча из-за головы и поэтому не рекомендуется в качестве замены прыжку в длину с места.



**Выводы.** Тесная взаимосвязь результатов упражнений «прыжок в высоту с места», «толкание мяча (3 кг) одной рукой из положения стоя» с результатами прыжка в длину с места позволяет рекомендовать их как альтернативные тесты скоростно-силовых способностей у студентов младших курсов, не занимающихся спортом. Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с оценкой силы взаимосвязи между результатами прыжковых упражнений и бросков набивного мяча разной массы, сидя и лежа.

### Литература

1. Бахман Мирзаеи, Навид Лотфи, Пайам Саеиди. Соотношения между антропометрическими параметрами, составом тела и взрывной силой юных борцов // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 6. – С.128-132.
2. Бондарчук А.П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
3. Доронин А.М., Титулов Р.В. О специфичности скоростно-силовых способностей у юношей-учащихся средних специальных учебных заведений // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 11 (33). – С. 19-21.
4. Плавня Д., Войнар Ю., Бобровски М., Костюченко В.Ф. Динамика показателей физической подготовленности и характера их взаимосвязи с антропометрическими параметрами в возрастном аспекте // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 1 (59). – С. 81-85.
5. Сергиенко Л.П. Теория тестирования: о корректности измерительных процедур моторики человека (обзор) // Слобожанский научно-спортивный вестник. – 2012. – № 4. – С.41-49.
6. Устинов И.Е. Методические особенности использования баллистических упражнений для тестирования скоростно-силовых способностей // Теория и практика управления образованием и учебным процессом: педагогические, социальные и психологические проблемы: сборник научных трудов. – СПб.: БПА, 2013. – С. 255-258.
7. Устинов И.Е. Мониторинг «взрывных» качеств студенток // Вестник Балтийской педагогической академии. – 2012. – № 106. – С. 173-177.
8. Устинов И.Е., Федорова А.В. Взаимосвязь результатов некоторых метаний и прыжковых упражнений у студенток 18-20 лет // Учёные записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 1 (83). – С. 143-146.

9. Устинов И.Е., Федорова А.В. Тесты в оценке скоростно-силовых качеств // Россия и Санкт-Петербург: экономика и образование в XXI веке: научная сессия профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов по итогам НИР за 2014 год. СПб.: СПбГЭУ, 2015. – С. 361-362.

10. Устинов И.Е., Медведев В.Н., Кириллова Е.Г., Евсеев В.В. Развитие скоростно-силовых способностей студентов при прохождении разделов программы "физическая культура" // Физическая культура: практикум. – СПб., 2011. – Разд. 4. – 111 с.

### References

1. Bakhman Mirzaei, Navid Lotfi, Payam Saeidi. Sootnosheniya mezhdu antropometricheskimi parametrami, sostavom tela i vzryvnoy siloy yunykh bortsov // Fizicheskoe vospitanie studentov. – 2011. – № 6. – S. 128-132.

2. Bondarchuk A.P. Upravlenie trenirovochnym protsessom sportsmenov vysokogo klassa. – М.: Olimpiya Press, 2007. – 272 s.

3. Doronin A.M., Titulov R.V. O spetsifichnosti skorostno-silovykh sposobnostey u yunoshey-uchashchikhsya srednikh spetsial'nykh uchebnykh zavedeniy // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2007. – № 11 (33). – S. 19-21.

4. Plavnya D., Voynar Yu., Bobrovski M., Kostyuchenko V.F. Dinamika pokazateley fizicheskoy podgotovlennosti i kharaktera ikh vzaimosvyazi s antropometricheskimi parametrami v vozrastnom aspekte // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2010. – № 1 (59). – S. 81-85.

5. Sergienko L.P. Teoriya testirovaniya: o korrektnosti izmeritel'nykh protsedur motoriki cheloveka (obzor) // Slobozhanskiy nauchno-sportivnyy vestnik. – 2012. – № 4. – S. 41-49.

6. Ustinov I.E. Metodicheskie osobennosti ispol'zovaniya ballisticheskikh uprazhneniy dlya testirovaniya skorostno-silovykh sposobnostey // Teoriya i praktika upravleniya obrazovaniem i uchebnym protsessom: pedagogicheskie, sotsial'nye i psikhologicheskie problem: sbornik nauchnykh trudov. – SPb.: BPA, 2013. – S. 255-258.

7. Ustinov I.E. Monitoring «vzryvnykh» kachestv studentok // Vestnik Baltiyskoy pedagogicheskoy akademii. – 2012. – № 106. – S. 173-177.

8. Ustinov I.E., Fedorova A.V. Vzaimosvyaz' rezul'tatov nekotorykh metaniy i pryzhkovykh uprazhneniy u studentok 18-20 let // Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2012. – № 1 (83). – S. 143-146.

9. Ustinov I.E., Fedorova A.V. Testy v otsenke skorostno-silovykh kachestv // V sbornike: Rossiya i Sankt-Peterburg: ekonomika i obrazovanie v XXI veke. Nauchnaya sessiya

professorsko-prepodavatel'skogo sostava, nauchnykh sotrudnikov i aspirantov po itogam NIR za 2014 god. – SPb.: SPbGEU, 2015. – S. 361-362.

10. Ustinov I.E., Medvedev V.N., Kirillova E.G., Evseev V.V. Razvitie skorostno-silovykh sposobnostey studentov pri prokhozhdanii razdelov programmy "fizicheskaya kul'tura"// Fizicheskaya kul'tura: praktikum. – SPb., 2011. – Ras. 4. – 111 s.

**Контактная информация** [ustinovfv@yandex.ru](mailto:ustinovfv@yandex.ru)

## **СТРУКТУРА ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА (НА ПРИМЕРЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ)**

**Яковлев А.Н.**, кандидат педагогических наук, доцент

**Макарина О.М.**, магистрант

Полесский государственный университет, г. Пинск, Республика Беларусь

**Глушенко Н.А.**, старший преподаватель

Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток

В статье отражены особенности подготовки спортивного резерва, который является основным источником пополнения спорта высших достижений. Эффективность работы с юными спортсменами зависит от уровня развития науки в избранном виде спорта (академическая гребля). Опубликованные работы ученых по вопросам юношеского спорта в детско-юношеских спортивных школах указывают на то, что проблема подготовки на этапе начальной подготовки еще недостаточно изучена и требует дальнейших исследований.

Изучение структуры учебно-тренировочного процесса девочек, занимающихся академической греблей, объясняется сложностью педагогического процесса с данным контингентом в связи с особенностями их пубертатного периода, развитием физических качеств в сензитивном периоде и психоэмоциональным состоянием.

**Ключевые слова:** морфологические и функциональные показатели; физические качества; академическая гребля; спортивный отбор; спортивный резерв.

## STRUCTURE OF TRAINING PROCESS IN ENDURANCE SPORTS (THROUGH THE EXAMPLE OF ROWING)

**Yakovlev A.N.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor

**Makarina O.M.**, Graduate

Polesky State University, Pinsk, Republic of Belarus

**Glushenko N.A.**, Senior Lecturer

Pacific State Medical University, Vladivostok

The article deals with the specific training of the reserve athletes as a main source of elite sports. The effectiveness of training young athletes depends on the level of scientific support in a chosen sport (rowing). Research articles on youth sports development at Youth Sports Schools emphasize that the training problems at the initial stage of preparation have not been studied yet and a further research is required.

The study of young female rowers' training is characterized by the difficulties of such athletes resulting from the peculiarities of their pubertal period, the development of physical qualities during the sensitive period, and their psychoemotional state.

**Keywords:** morphological and functional indicators; physical qualities; rowing; sports selection; reserve athletes.

**Введение.** Необходимость научного поиска эффективных средств и методов, отражающих положительную динамику влияния на спортивные результаты в группах начальной подготовки в академической гребле, обусловлена особенностями лиц женского пола в аспекте половозрастных и психолого-педагогических подходов, где индивидуальные морфофункциональные и генетические показатели учитываются не в полной мере [1, 23 с.; 4, 304 с.].

Теоретико-методологический базис структуры в группах начальной подготовки имеет неоднородное содержание в силу противоречий (нормативный компонент не приведен в соответствие с индивидуально-групповыми характеристиками функционального состояния, занимающимися академической греблей) [2, 132 с.; 4, 304 с.; 7; 8].

Ключевым противоречием в переформатировании структуры является разноаспектный подход к мониторингу максимальных проявлений физических качеств и способностей в единстве с допустимыми объемами и интенсивностью тренировочных нагрузок.

Нормативная база, обеспечивающая этот процесс, часто не согласуется с реальной действительностью, когда в развитых спортивных державах идет стремительное обновление спортивных результатов.

Значимость такой работы обусловлена вариативным подходом к нормативной базе учреждений спортивной направленности (ДЮСШ, ДЮСШОР, ВШСМ), так как ключевые положения были разработаны еще в XX веке, а влияние морфологических и генетических маркеров, внешних воздействий в сочетании с социальными условиями на каждом онтогенетическом этапе развития до сих пор научно не внедрены в практику учреждений и организаций, осуществляющих подготовку спортивного резерва [7; 8].

Следует отметить, что педагогическое влияние на подготовку высококвалифицированных спортсменов отражает основную тенденцию деятельности – стремление к постоянному обновлению спортивного результата, однако здесь не только положительное влияние, прослеживается и отрицательное воздействие (коррекция работы с девочками, занимающимися академической греблей, становится проблемной из-за отсутствия четких критериев, по которым можно было бы вносить коррективы в физическую, технико-тактическую подготовку).

Учет морфологических и генетических индивидуальных особенностей юных спортсменок позволяет эффективно строить структурные компоненты спортивной тренировки, что особенно важно в группах начальной подготовки [4, 304 с.; 3, 383 с.; 6, С. 14-18; 5, С. 95-103].

В числе решаемых задач исследования: акцентирование внимания на показателях, отражающих основные компоненты спортивного результата в аспекте выявления структурных особенностей в академической гребле с учетом индивидуальных характеристик лиц женского пола; разработка структуры построения такой работы, которая отражает положительную динамику дифференцированной методики развития физических качеств и технических характеристик в условиях функционирования детско-юношеской спортивной школы.

**Методы исследования.** Анализ и синтез с использованием количественных характеристик, моделирования основных сторон подготовленности и программирования учебно-тренировочной деятельности в академической гребле.

Методы научного познания (общенаучные, частнонаучные, дисциплинарные и междисциплинарные; педагогический эксперимент; педагогическое наблюдение; контрольные педагогические испытания; соматометрия; психологическое тестирование; тензодинамометрия; гониометрия; пульсометрия; методы математической статистики).

**Организация исследования.** Первый этап (июль - сентябрь 2015 г.). Анализ научной и специальной литературы по теме заявленного исследования, определение цели, задачи и методов исследования, формулирование основной гипотезы.

Второй этап (октябрь 2015 г. - май 2016 г.). Определен начальный уровень физического развития и физической подготовленности девочек, занимающихся в группах начальной подготовки в детско-юношеской спортивной школе академической греблей.

Третий этап (июнь 2016 г. - декабрь 2017 г.). Анализ полученных результатов и научная интерпретация, публикация материалов исследования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нормативы ОФП и СФП (комплекс упражнений для определения уровня физической подготовленности, гребной тренажер Concept2) для определения уровня физической подготовленности.

1. Рост – для определения прироста пропорций организма занимающихся.
2. Размах рук – для определения потенциала длины гребка посредством вытягивания в захвате (измеряется расстояние между кончиками пальцев максимально разведенных в стороны рук).
3. Прыжок в длину с места – определение взрывной силы мышц.
4. Наклон вперед сидя – гибкость.
5. Стойка – координация (стойка на ведущей ноге, прямые руки вытянуты перед собой, глаза закрыты).
6. Полный присед – скоростная выносливость (максимальное количество движений за одну минуту).
7. Челночный бег – быстрота.

Общая физическая подготовка определяется посредством сдачи контрольных нормативов и выполнения одного движения с максимальным весом в следующих упражнениях: жим штанги от груди лежа; приседания со штангой; тяга штанги лежа; жим ногами.

Проведены мероприятия по приему контрольных нормативов прохождения контрольной дистанции для детей 2003-2004 года рождения – 1000 м, для детей 2001-2002 года рождения – 1500 м на тренажере Concept2, которые прошли в октябре. Данным мероприятиям предшествовал длительный подготовительный этап. Сложность проведения и описания данного тестирования определяется характеристикой используемого оборудования. Степень освоения техники гребли на тренажере обуславливает показатели (время прохождения дистанции, мощность, темп и др.) и личный результат. Освоение

техники гребли на концепте начинается в конце первого года и в лучшем случае заканчивается в середине второго года начальной подготовки.

Освоение техники – очень важный этап, поскольку в межсезонный период тренировки проводятся на тренажерах, а технические ошибки, приобретённые на них, в последующем переносятся и на технику гребли на воде.

Программа составлена на основе нормативных документов Министерства спорта и туризма, Министерства образования, Министерства здравоохранения и Министерства финансов Республики Беларусь.

В программе для каждой группы прописаны соответствующие нормы и правила проведения учебно-тренировочных занятий, а также специфика работы.

Методика оценки гребцов по антропометрическим показателям заключается в сравнении этих данных с идеальными показателями. Чем меньше эта разница, тем лучше физическое развитие спортсменов.

Основные параметры тренировочных нагрузок, определяющие рост спортивных результатов в академической гребле: значительные объемы гребли во II-III зонах интенсивности и силовая подготовка, где объем силовой подготовки – 108 часов (40 часов – развитие скоростно-силовых качеств, 52 – силовая выносливость и 16 часов – силовая подготовка).

**Таблица 1**

**Продольные размеры тела девочек 10 лет разных типов конституции**

Признаки	Возраст, лет	n	Тип конституции	M ± σ	V
1	2	3	4	5	6
Девочки					
Длина корпуса, см	10	25	Астеноидный	61,6 ± 3,6	13,2
			Торакальный	61,2 ± 3,5	12,3
			Мышечный	62,8 ± 2,2	4,8
			Дигистивный	61,9 ± 2,9	8,7
Длина туловища, см	10	25	Астеноидный	40,0 ± 2,4	6,1
			Торакальный	40,6 ± 3,2	10,0
			Мышечный	40,2 ± 1,2	1,5
			Дигистивный	42,5 ± 3,9	15,6
Длина руки, см	10	25	Астеноидный	60,0 ± 3,4	11,8
			Торакальный	59,2 ± 3,0	9,1
			Мышечный	60,2 ± 2,2	5,2
			Дигистивный	61,3 ± 3,1	9,8
Длина плеча, см	10	25	Астеноидный	24,9 ± 2,3	5,4
			Торакальный	24,6 ± 1,6	2,7
			Мышечный	23,9 ± 1,2	1,5
			Дигистивный	25,8 ± 1,7	2,9
Длина предпл., см	10	25	Астеноидный	20,1 ± 1,8	3,4
			Торакальный	20,3 ± 1,4	2,0
			Мышечный	21,7 ± 2,2	4,8
			Дигистивный	20,5 ± 2,0	4,1

1	2	3	4	5	6
Длина кисти, см	10	25	Астеноидный	14,9 ± 1,21	1,4
			Торакальный	15,2 ± 1,9	3,9
			Мышечный	15,0 ± 0,8	0,7
			Дигистивный	14,9 ± 1,3	1,8
Длина ноги, см	10	25	Астеноидный	76,2 ± 5,6	31,0
			Торакальный	74,0 ± 4,0	15,9
			Мышечный	73,2 ± 4,2	18,0
			Дигистивный	77,4 ± 4,5	20,7
Длина бедра, см	10	25	Астеноидный	36,3 ± 2,9	8,8
			Торакальный	36,5 ± 2,1	4,4
			Мышечный	34,1 ± 2,7	7,4
			Дигистивный	37,3 ± 2,7	7,6
Длина голени, см	10	25	Астеноидный	34,2 ± 3,1	9,8
			Торакальный	34,1 ± 2,3	5,3
			Мышечный	33,6 ± 2,7	7,6
			Дигистивный	34,3 ± 2,4	6,0

**Выводы.** Тренировочный процесс в подготовительном периоде имеет четкую структуру в отличие от соревновательного: регулярная повторяемость в оптимальной последовательности занятий разной направленности, разного объема и разной интенсивности.

Основные показатели, влияющие на спортивный результат в академической гребле, определяются структурой эффективной соревновательной деятельности, закономерностями становления различных качеств и способностей в единстве с организацией рационального построения структуры деятельности по направленности тренировочных нагрузок (по общей и специальной подготовке по группам обучения).

Дифференцированная методика развития физических качеств и технических характеристик в условиях функционирования детско-юношеской спортивной школы ориентирована на выполнение требований, которые предъявляются к группам девочек 1-2 годов обучения в академической гребле, что соответствует паспортному возрасту (уровень биологической зрелости 0 - II балла (ретардация) и III - IV балла).

Эффективность индивидуально-групповой тренировки свидетельствует об использовании модельного стереотипа движений и активации ведущих мышечных групп и отображения информации о динамике гребка.

В работе необходим учет тотальных размеров тела различных типов конституции. Наибольшие показатели длины тела имеют девочки дигистивного типа конституции, наименьшие показатели длины тела отмечены у детей мышечного типа конституции. Различия достоверно значимы по показателю длины тела у девочек между следующими типами: у девочек 10 лет между дигистивным и торакальным ( $p < 0,05$ ), мышечным и дигистивным ( $p < 0,05$ ).



Анализ показателей массы тела выявил, что наибольшие значения имеют девочки дистигивного типа конституции, наименьшие показатели отмечены у детей астеноидного типа конституции

У девочек 9 и 10 лет различия достоверно значимые между следующими типами: дистигивным и астеноидным ( $p < 0,05$ ), мышечным и дистигивным ( $p < 0,05$ ), астеноидным и мышечным ( $p < 0,05$ ).

Различия достоверно значимы по показателю обхвата грудной клетки у девочек 10 лет между следующими типами: астеноидным и дистигивным ( $p < 0,01$ ), торакальным и дистигивным ( $p < 0,05$ ), мышечным и дистигивным ( $p < 0,05$ ).

По абсолютной поверхности тела наибольшие показатели имеют девочки дистигивного типа конституции у девочек 10 лет между: астеноидным и дистигивным ( $p < 0,01$ ), торакальным и дистигивным ( $p < 0,01$ ), мышечным и дистигивным ( $p < 0,01$ ).

### Литература

1. Брюханов Д.А. Типологические критерии двигательных возможностей юных гребцов на байдарках: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград: ВГАФК, 2010. – 23 с.
2. Гребля на байдарках и каноэ: примерные программы спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР (этапы начальной подготовки, учебно-тренировочный, спортивного совершенствования, высшего спортивного мастерства) / В.Ф. Каверин. – М.: Советский спорт, 2004. – 132 с.
3. Губа В.П. Основы спортивной подготовки: методы оценки и прогнозирования (морфобиомеханический подход): монография. – М.: Советский спорт, 2012. – 383 с.
4. Губа В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта: монография. – М.: Советский спорт, 2008. – 304 с.
5. Давыдов В.Ю., Журавский А.Ю., Яковлев А.Н. Совершенствование дифференцированного подхода к развитию физических качеств спортсменов // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2013. – Вып. 3. – С. 95-103.
6. Давыдов В.Ю., Петряев А.В., Клешнев И.В. Комплексная оценка спортивного потенциала юных гребцов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – №2. – С. 14-18.
7. Федеральные государственные требования к минимуму содержания, структуре, условиям реализации дополнительных предпрофессиональных программ в области физической культуры и спорта, и к срокам обучения по этим программам

[Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/prikaz730.pdf> (дата обращения: 18.12.2013).

8. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта гребля на байдарках и каноэ [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : общероссийская сеть распространения правовой информации. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата сохранения: 22.07.2015).

### References

1. Bryuhanov D.A. Tipologicheskie kriterii dvigatel'nyh vozmozhnostej yunyh grebcov na bajdarkah: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. – Volgograd: VGAFK, 2010. – 23 s.

2. Greblya na bajdarkah i kanoeh: primernye programmy sportivnoj podgotovki dlya DYUSSH, SDYUSHOR (ehtapy nachal'noj podgotovki, учебно-тренировочный, спортивно-го совершенствования, высшего спортивного мастерства) / V.F. Kaverin. – М.: Sovetskij sport, 2004. – 132 s.

3. Guba V.P. Osnovy sportivnoj podgotovki: metody ocenki i prognozirovaniya (morfobiomekhanicheskij podhod): monografiya. – М.: Sovetskij sport, 2012. – 383 s.

4. Guba V.P. Teoriya i praktika sportivnogo otbora i rannej orientacii v vidy sporta: monografiya. – М.: Sovetskij sport, 2008. – 304 s.

5. Davydov V.YU., ZHuravskij A.YU., YAkovlev A.N. Sovershenstvovanie differencirovannogo podhoda k razvitiyu fizicheskikh kachestv sportsmenov // Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul'tura. Sport. – 2013. – Vyp. 3. – S. 95-103.

6. Davydov V.YU., Petryaev A.V., Kleshnev I.V. Kompleksnaya ocenka sportivnogo potenciala yunyh grebcov // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2006. – №2. – S. 14-18.

7. Federal'nye gosudarstvennye trebovaniya k minimumu sodержaniya, struk-ture, usloviyam realizacii dopolnitel'nyh predprofessional'nyh programm v ob-lasti fizicheskoy kul'tury i sporta, i k srokam obucheniya po ehtim programmam [Электронный ресурс] // Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. – URL: <http://www.minsport.gov.ru/prikaz730.pdf> (дата обращения: 18.12.2013).

8. Federal'nyj standart sportivnoj podgotovki po vidu sporta greblya na bajdarkah i kanoeh [Электронный ресурс] // Консультант Плюс : общероссийская сеть распространения правовой информации. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата сохранения: 22.07.2015).

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

# **МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ**

## **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ ПО МЕТОДУ РЕРЕСПИРАЦИИ**

**Королев Ю.Н.**, кандидат медицинских наук, доцент

**Суховецкая Н.Б.**, младший научный сотрудник

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

**Королев И.Ю.**, старший преподаватель

**Пшеницына М.С.**, старший преподаватель

Государственный экономический университет, Санкт-Петербург

Статья посвящена изучению влияния интервальной гипоксической тренировки (ИГТ), проводимой по методу ререспирации или возвратного дыхания, на психофизиологические показатели. В соответствии с этим методом испытуемый производит три глубоких вдоха из атмосферы и выдоха в аэрозондовую оболочку и затем в течение трех минут дышит из этой ёмкости. Адаптогенами в этом случае служат нарастающее снижение концентрации  $O_2$  и повышение концентрации  $CO_2$  во вдыхаемом воздухе (гипоксия и гиперкапния). Проведение с испытуемыми курса ИГТ по этому методу привело не только к достоверному увеличению показателей физической работоспособности, но и к существенному возрастанию показателей психофизиологической сферы функционального состояния человека: увеличилась оперативная память, улучшились психомоторные показатели. В то же время, субъективное время человека оказалось некоторым обособленным независимым показателем, на который не влияет ни гипоксия, ни гипоксическая тренировка. ИГТ методом ререспирации может быть рекомендована для использования в войсках в комплексной программе физической подготовки для повышения устойчивости к гипоксии.

**Ключевые слова:** гипоксическая тренировка; ререспирация; психофизиологические показатели; адаптация; гипоксия.

## DYNAMICS OF INDICATORS OF HUMAN PSYCHOPHYSIOLOGY WHEN USING REBREATHING HYPOXIC TRAINING METHOD

**Korolev Yu.N.**, Ph.D. of Medical Sciences, Associate Professor

**Sukhovetskaya N.B.**, Research Assistant

S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint-Petersburg

**Korolev I.Yu.**, Senior Lecturer

**Pshenitsyna M.S.**, Senior Lecturer

Saint-Petersburg State University of Economics, Saint-Petersburg

The article deals with the study of the influence of interval hypoxemic training (IHT) by re-respiration or rebreathing on human psychophysiological factors. According to this method a subject takes three deep breaths of atmospheric air with complete exhalations in a gas storage bag. Then he breathes the breathing gas within three minutes. In this case as adaptogens are the decreasing concentration of oxygen (O<sub>2</sub>) and the increasing concentration of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) in inhaled air (hypoxia and hypercapnia). Such an IHT with the subjects led not only to the reliable increase in indicators of physical working capacity but also to the essential increase in indicators of the subject's psychophysiological and functional shape: work memory increased, psychomotor indicators improved. Simultaneously, the man's subjective time turned out to be some isolated independent indicator which was influenced neither by hypoxia, nor hypoxic training. IHT based on rebreathing may be recommended to be used in the army in the frame of the comprehensive physical training program in order to increase resistance to hypoxia.

**Keywords:** hypoxic training; rebreathing; psychophysiological indicators; adaptation; hypoxia.

**Введение.** Одним из ведущих физиологических механизмов, влияющих на работоспособность организма человека и, в конечном итоге, на уровень боеспособности военнослужащих, является уровень адаптации психофизиологической сферы функционального состояния (ФС) к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. Реактивность психофизиологической сферы ФС оказывает существенное воздействие на все процессы адаптации организма человека, в том числе и к физической нагрузке. Успешность действий в экстремальных условиях, например, в горах, во многом зависит от мотивации, воли и психоэмоционального состояния человека [1; 2].

Но даже очень высокий уровень мотивации и физической подготовки (ФП) не способен адаптировать организм человека к гипоксии, которая является основным негативным фактором, лимитирующим работоспособность человека в условиях высокогорья. Ранее нами было показано, что устойчивость организма к гипоксии можно повысить, используя метод нормобарической ИГТ, основанный на повторяющемся действии гипоксического фактора, например, при ИГТ дыханием 10% кислородно-азотной газовой смесью, создаваемой с помощью гипоксикатора [6; 7]. При адаптации к гипоксии происходит экономизация функций основных систем организма, процесса образования энергии, которая осуществляется за счет появления новой популяции митохондрий с новыми свойствами [8]. В результате гипоксических тренировок происходит не только адаптация к гипоксии, но и увеличение показателей физической работоспособности человека [13; 14].

В связи с тем, что реактивность психофизиологической сферы ФС во многом определяет эффективность учебно-боевой и боевой подготовки военнослужащих, особенно в экстремальных условиях, то перед внедрением ИГТ в качестве дополнительного средства в программе физической подготовки личного состава, например, горных подразделен, целесообразно выявить, как влияет ИГТ по методу ререспирации на основные показатели психофизиологической сферы.

Литературных данных о влиянии интервальной гипоксической тренировки методом ререспирации на психофизиологические показатели нам найти не удалось. Поэтому целью настоящего исследования стало изучение влияния ИГТ, проводимой по методу ререспирации или возвратного дыхания, на психофизиологические показатели. Психологические показатели определялись по следующим методикам: САН – определение самочувствия, активности, настроения, АСС – анкета самооценки состояния, теппинг-тесту, «Память на числа», «Индивидуальная минута» – определение субъективного временного эталона (СВЭ).

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 14 молодых мужчин в возрасте от 18 до 21 года, ведущих однотипный режим жизни. Обследование добровольцев (с их письменного согласия) проводили в три этапа. На I этапе регистрировали исходные данные, в том числе устойчивость к гипоксии оценивали с помощью специального теста – гипоксической пробы, состоящей в дыхании газовой смеси с 10% концентрацией кислорода в течение 15-ти минут. При этом регистрировали степень насыщения гемоглобина кислородом ( $SpO_2$ ). Газовая смесь поступала из гипоксикатора «Эверест».

На II этапе проводили гипоксическую тренировку методом ререспирации или возвратного дыхания, которая заключалась в следующем: испытуемый производил 3 глубоких вдоха из атмосферы и выдоха в мешок (кислородная подушка емкостью 25 литров) и затем в течение 3-х минут дышал из этой емкости. Процедура дыхания повторялась трижды с перерывом в три минуты. Всего проведено 20 тренировок. Концентрацию  $O_2$  и  $CO_2$  в мешке во время ИГТ определяли с помощью газоанализатора.

На III этапе все тестирование повторяли.

Психофизиологическое обследование испытуемых проводили по следующим методикам [5; 10]:

1. Самочувствие, активность, настроение (САН).
2. Анкета самооценки состояния (АСС).
3. Теппинг-тест.
4. Методика «Память на числа».
5. Методика «Индивидуальная минута».

Методика «Индивидуальная минута» заключалась в том, что испытуемому, находящемуся в состоянии сенсорного покоя, предлагали оповестить экспериментатора, когда по его внутреннему ощущению пройдет минута. Реальное физическое время фиксировалось экспериментатором. Дальнейший анализ результатов проводили с помощью вычисляемого субъективного временного эталона (СВЭ) каждого человека – отношение субъективного времени человека к величине объективного физического времени: в данном случае – одна минута [9; 12].

Одновременно с психологическим обследованием проводили оценку физической работоспособности испытуемых по тесту аэробной производительности  $PWC_{170}$  и тесту общей физической работоспособности ( $\Sigma A$ ). В качестве стандартной нагрузки использовали многоступенчатую велоэргометрическую нагрузку. Велоэргометрическую нагрузку испытуемые выполняли на велоэргометре из расчета 1 Вт/ кг массы тела на первой ступени. На каждой последующей ступени нагрузку увеличивали на 0,5 Вт/кг массы тела. Частота педалирования была стандартной для всех ступеней и составляла 60 оборотов в минуту в течение пяти минут на каждой ступени. Между «ступенями» нагрузки оценивали с помощью специального теста – гипоксической пробы 1 минута отдыха. Отказ регистрировали по показателю невозможности выполнения испытуемым заданной частоты педалирования или субъективного отказа.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В результате ИГТ методом ререспирации у всех испытуемых развилась адаптация к острой гипоксической гипоксии, что выражалось в отсутствии снижения  $SpO_2$  во время проведения гипоксической пробы ( $P < 0,01$ ). В то же время отметили существенное увеличение показателей аэробной работоспособности (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика показателей общей работоспособности и аэробной производительности до и после ИГТ по методу ререспирации**

	Суммарная работоспособность, $\Sigma A$ , кДж	Аэробная производительность, $PWC_{170}$
До ИГТ	127,9 $\pm$ 3,7	731,6 $\pm$ 29,9
После ИГТ	143,5 $\pm$ 4,8*	846,1 $\pm$ 33,0*
Примечание: * – различие достоверно ( $P < 0,05$ )		

Тренировки по методу ререспирации привели к достоверному увеличению общей работоспособности  $\Sigma A$  и аэробной производительности  $PWC_{170}$  ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, у этой группы испытуемых был установлен выраженный адаптационный эффект к гипоксической гипоксии, который в свою очередь привел к улучшению условий для ресинтеза АТФ и, следовательно, к увеличению работоспособности: общая работоспособность  $\Sigma A$  увеличилась на 12,2%, а аэробная производительность по тесту  $PWC_{170}$  – на 15,6%.

Значения, полученные по тестам САН, АСС, жалобы до и после ИГТ соответствуют средним нормативным. После ИГТ происходит улучшение этих показателей (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика психофизиологических показателей до, после ИГТ, проведенной по методу ререспирации**

Название методики	С	А	Н	АСС	Жалобы	Память	Теппинг-тест	СВЭ
До ИГТ	53,8 $\pm$ 3,2	50,5 $\pm$ 3,4	54,6 $\pm$ 2,7	40,2 $\pm$ 2,2	1,3 $\pm$ 0,4	5,5 $\pm$ 0,7	170,7 $\pm$ 6,7	1,0 $\pm$ 0,1
После ИГТ	56,5 $\pm$ 2,1	51,9 $\pm$ 2,5	56,5 $\pm$ 2,4	44,6 $\pm$ 1,8	1,07 $\pm$ 0,07	7,1 $\pm$ 0,1	178,7 $\pm$ 6,3	0,9 $\pm$ 0,06
Достоверность	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p > 0,01$

Статистический анализ результатов эксперимента по критерию наблюдаемые и ожидаемые величины хи-квадрат показал, что различия между показателями тестов САН, АСС, жалобы, теппинг-тест в реакции на гипоксическую пробу до и после ИГТ высокозначимы. С другой стороны, на субъективное ощущение времени СВЭ по методу «Индивидуальная минута» гипоксические тренировки не оказали никакого влияния ( $p > 0,01$ ).

Полученные результаты могут быть объяснены с точки зрения современного представления о теории адаптации. Выявили положительное влияние гипоксических тренировок на психофизиологические показатели – произошло увеличение показателей оперативной памяти, улучшение психомоторной реакции, уменьшение среднеквадратического отклонения и ошибки средней по всем показателям. Кроме того, у всех испытуемых установили повышение устойчивости к воздействию острой гипоксии и увеличение показателей работоспособности. Иными словами, под воздействием ИГТ методом ререспирации произошли существенные положительные сдвиги в «системе управления» (психофизиологические показатели) и в системе «вегетативных функций»

Полученные результаты могут быть объяснены с точки зрения современного представления о теории адаптации. Выявили положительное влияние гипоксических тренировок на психофизиологические показатели: произошло увеличение показателей оперативной памяти, улучшение психомоторной реакции, уменьшение среднеквадратического отклонения и ошибки средней по всем показателям. Кроме того, у всех испытуемых установили повышение устойчивости к воздействию острой гипоксии и увеличение показателей работоспособности. Иными словами, под воздействием ИГТ методом ререспирации произошли существенные положительные сдвиги в «системе управления» (психофизиологические показатели) и в системе «вегетативных функций» (работоспособность).

На основании этого можно сделать вывод, что отчетливые положительные сдвиги в функциях соматических и вегетативных систем не ухудшают психофизиологические показатели по механизму «цена адаптации» и организм после тренировок начинает работать в более согласованном режиме, происходит оптимизация баланса процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

Также в результате исследований установлено, что субъективное время человека является некоторым обособленным и независимым показателем, на который не влияет гипоксия. Это можно объяснить сложностью и многогранностью самого понятия



времени. Ведь, несмотря на то, что физическое время и может быть измерено, оно не является стимулом в обычном смысле этого слова: нет объекта, который бы непосредственно воздействовал на рецепторы воспринимающего его человека: нет специфических рецепторов, воспринимающих время [4; 13]. То есть отсутствует «место» приложения для включения адаптационных механизмов.

Кроме того, результаты проведенного эксперимента показали, что ИГТ не ухудшает, а наоборот улучшает основные показатели психофизиологической сферы человека и, следовательно, в этом смысле безопасно для использования в войсках.

### **Выводы.**

1. Состояние показателей психофизиологической сферы свидетельствует об улучшении показателей теста САН, АСС, памяти на числа, теппинг-теста и в связи с этим ИГТ по методу ререспирации может быть рекомендовано для использования в войсках.

2. Использование ИГТ в варианте ререспирации в течение 20 сеансов обеспечивает увеличение показателей работоспособности – общая работоспособность  $\Sigma A$  увеличилась на 12,2% и аэробная производительность по тесту  $PWC_{170}$  – на 15,6%.

3. Субъективное время (СВЭ) человека является независимым показателем, на который не влияет ни гипоксия, ни гипоксическая тренировка.

### **Литература**

1. Глазачев О.С., Классина С.Я., Бобылева О.В., Эффекты полимодальных ритмических сенсорных воздействий на состояние центральной нервной системы и вегетативные функции человека // Физиология человека. – 2010. – № 2. – С. 59-66.

2. Горанчук В.В., Сапова Н.И., Иванов А.О. Гипокситерапия.–СПб.: Элби, 2003. –536 с.

3. Горяева Е.Ю. Физиологические механизмы действия интервальной гипобарической тренировки на выносливость спортсменов-ориентировщиков высокой квалификации: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Тюмень: Южно-Уральский гос. ун-т, 2002. – 23 с.

4. Зубова Л.В., Рыжухин А.В. Особенности восприятия времени: многогранность проблемы // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 10. – С. 64-66.

5. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.

6. Колчинская А.З. Генерализованные органоспецифические и молекулярные механизмы адаптации к гипоксии, их роль в эффективности интервальной гипоксической тренировки // Гипоксия в медицине: материалы первой междунар. конф. & laquo;Гипоксия в медицине& raquo;. – Нур. Med.J. – 1994. – № 2. – С. 6.

7. Коррекция работоспособности и здоровья спортсменов высокой квалификации / А.С. Солодков, В.А. Бухарин, И.В. Левшин [и др.] // Здоровье как национальное достояние: коллективная монография. – СПб., 2010. – С. 264-295.

8. Лукьянова Л.Д. Современные представления о биоэнергетических механизмах адаптации к гипоксии // Нур. Med. J. – 2002. – Т. 10, № 3-4. – С. 30-34.

9. Лупандин В.И. Психофизическое шкалирование. – Свердловск: Изд.-во Уральского ун-та, 1989. – 240 с.

10. Кудряшев А.Ф. Лучшие психологические тесты для профотбора и профориентации. – Петрозаводск: Петроком, 1992. – 320 с.

11. Роговин М.С., Карпова Е.В. Содержание, динамика и уровневая организация понятий в психологическом анализе субъективного времени // Вопросы психологии. – 1985. – № 3 – С. 98-108.

12. Сурнина О.Е., Антонова Н.В., Капусняк О.Н. Отмеривание временных интервалов людьми пожилого возраста // Физиология человека. – 2003. – Т. 29, № 1. – С. 86-89.

13. Тимофеев Н.Н., Голубев Н.В., Королев Ю.Н. Динамика показателей работоспособности под влиянием гипоксической тренировки // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – СПб.: ВИФК, 2013. – № 4. – С. 54-60.

14. Тимофеев Н.Н., Голубев В.Н., Королев Ю.Н. Гипоксическая гипоксия и адаптивные реакции организма человека // Донозоология и здоровый образ жизни. – 2013. – № 1. – С. 53-58.

### References

1. Glazachev O.S., Klassina S.YA., Bobyleva O.V., EHffekty polimodal'nyh ritmicheskikh sensorynyh vozdeystvij na sostoyanie central'noj nervnoj sistemy i vegetativnyeh funkciij cheloveka // Fiziologiya cheloveka. – 2010. – № 2. – S. 59-66.

2. Goranchuk V.V., Sapova N.I., Ivanov A.O. Gipoksiterapiya. – SPb.: EHlbi, 2003. – 536 s.

3. Goryaeva E.YU. Fiziologicheskie mekhanizmy dejstviya interval'noj gipobaricheskoy trenirovki na vynoslivost' sportsmenov-orientirovshchikov vysokoj kvalifikacii: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. – Tyumen': YUzhno-Ural'skij gos. un-t, 2002. – 23 s.
4. Zubova L.V., Ryzhuhin A.V. Osobennosti vospriyatiya vremeni: mnogogrannost' problemy // Fundamental'nye issledovaniya. – 2008. – № 10. – S. 64-66.
5. Il'in E.P. Differencial'naya psihofiziologiya. – SPb.: Piter, 2001. – 464 s.
6. Kolchinskaya A.Z. Generalizovannye organospecificheskie i molekulyarnye mekhanizmy adaptacii k gipoksii, ih rol' v ehffektivnosti interval'noj gipoksicheskoj trenirovki // Gipoksiya v medicine: materialy pervoj mezhdunar. konf. & laquo-Gipoksiya v medicine& raquo. – Hyp. Med.J. – 1994. – № 2. – S. 6.
7. Korrekciya rabotosposobnosti i zdorov'ya sportsmenov vysokoj kvalifika-cii / A.S. Solodkov, V.A. Buharin, I.V. Levshin [i dr.] // Zdorov'e kak nacional'noe dostoyanie: kollektivnaya monografiya. – SPb., 2010. – S. 264-295.
8. Luk'yanova L.D. Sovremennye predstavleniya o bioehnergeticheskikh mekhanizmah adaptacii k gipoksii // Hyp. Med. J. – 2002. – T. 10, № 3-4. – S. 30-34.
9. Lupandin V.I. Psihofizicheskoe shkalirovanie. – Sverdlovsk: Izd.-vo Ural'skogo un-ta, 1989. – 240 s.
10. Kudryashev A.F. Luchshie psihologicheskie testy dlya profotbora i proforientacii. – Petrozavodsk: Petrokom, 1992. – 320 s.
11. Rogovin M.S., Karpova E.V. Soderzhanie, dinamika i urovnevaya organizaciya ponyatij v psihologicheskom analize sub"ektivnogo vremeni // Voprosy psihologii. – 1985. – № 3 – S. 98-108.
12. Surnina O.E., Antonova N.V., Kapusnyak O.N. Otmerivanie vremennyh intervalov lyud'mi pozhilogo vozrasta // Fiziologiya cheloveka. – 2003. – T. 29, № 1. – S. 86-89.
13. Timofeev N.N., Golubev N.V., Korolev YU.N. Dinamika pokazatelej rabotosposobnosti pod vliyaniem gipoksicheskoj trenirovki // Aktual'nye problemy fizicheskoy i special'noj podgotovki silovyh struktur. – SPb.: VIFK, 2013. – № 4. – S. 54-60.
14. Timofeev N.N., Golubev V.N., Korolev YU.N. Gipoksicheskaya gipoksiya i adaptivnye reakcii organizma cheloveka // Donozologiya i zdorovyj obraz zhizni. – 2013. – № 1. – S. 53-58.

# ВОПРОСЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

## МЕТОД «STRETCH+FAST» КАК ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ УСИЛИТЕЛЬ В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

**Мирзаев Дж.А.**, магистр спорта и физической реабилитации  
Mediland Hospital, Баку, Азербайджан

В статье представлен анализ научных исследований о «постактивационном потенцировании», выраженных в систематической форме. Предложены альтернативные лингвистические варианты этого термина для лучшего понимания: «физиологическое усиление», «удваивание производительности». В статье также даны эмпирические результаты применения метода «Stretch+fast», обсуждается его эффективность в пользу улучшения выносливости, координационных способностей, силы без движения.

**Ключевые слова:** физиологическое усиление; удваивание производительности; баллистический режим; эксцентрические тренировки; выносливость; координация.

## ‘STRETCH + FAST’ METHOD AS A PHYSIOLOGICAL AMPLIFIER IN PHYSICAL REHABILITATION FOR NEUROLOGICAL PATIENTS

**Mirzayev J.A.**, Master of Science in Sport and Physical Therapy  
Mediland Hospital, Baku, Azerbaijan

The article presents a systematic review of scientific research on Post-Activation Potentiation. To better understand this term some alternative linguistic variants such as *physiological enhancement*, *doubling productivity* are proposed. In the article the empirical results of the "stretch + fast" method are given, its effectiveness in improving endurance, coordination abilities, and strength without movement is discussed.

**Keywords:** physiological enhancement; doubling productivity; ballistic training; eccentric training; endurance; coordination abilities.

В своей книге «О ловкости и ее развитии» Н.А. Бернштейн небезосновательно объединил четыре качества в одну «семью» – сила, выносливость, ловкость и быстрота (наиболее сложное качество, имеющее в своем «составе» помимо физиологических еще и психологические элементы) [Бернштейн Н., 1991]. Возможно, две модальности – сила, выносливость отличаются по влиянию на травматизм или механизм мышечной деятельности, но поскольку тренировки на выносливость не снижают анаболических реакций, полученных от силовых тренировок, можно их обозначить взаимодополняющими друг друга модальностями [Мирзаев Дж., 2017]. Известный легкоатлет и теоретик в спортивной науке Н.Г. Озолин, объединяя теорию с практикой, справедливо заговорил о зависимости быстроты от ряда факторов: воля, функциональность нервной системы, сократительные свойства мышц, силовые возможности, гибкость, диапазон движения в суставах, техника выполнения упражнений [Озолин Н., 1949].

Повышение силы говорит об обязательном увеличении быстроты. В пользу положительного воздействия силы на быстроту говорят экспериментальные данные [Rahimi R., 2007; Till K. and Cooke C., 2009; Duncan M. et al., 2014; Chiu L. et al., 2003; Yetter M. and Moir G., 2008; Okuno NM., 2013; McBride J. et al., 2005; Ruben R. et al., 2010; Requena B. et al., 2011; Seitz L. et al., 2014; Wyland T. et al., 2015; Vanderka M. et al., 2016; Weber K. et al., 2008; Evetovich T. et al., 2015; Turner A. et al., 2014; Low D. et al., 2015; Linder E. et al., 2010; Pearson S. and S. Hussain, 2013; Tsimachidis C. et al., 2013; Lima J. et al., 2011; Byrne P. et al., 2014; Bevan H. et al., 2010], исследовавшие влияние принципа «постактивационное потенцирование» (удваивание физиологических механизмов посредством применения предшествующей нагрузки) на наращивание скорости движения, скорости развития силы, подразумевающего выполнение упражнения с большой нагрузкой, за которой следует «взрывная» работа с легким отягощением. Такой прием нацелен на повышение степени стимуляции центральной нервной системы. Биохимические и физиологические механизмы данного «средства» подробно изложены в нескольких публикациях [Tillin N. and Bishop D., 2009; Sale D., 2004; Sale D., 2003; Hodgson M., 2005; Robbins D., 2005; Manning D. and Stull J., 1982; Trimble M. and Harp S., 1998; Szczesna D. et al., 2002]. В русскоязычной литературе этот термин переводится дословно, но также можно успешно применять следующие словосочетания – **физиологическое усиление (ФУ)**, **удваивание производительности (УП)**. В некоторых исследованиях эффект не выявлен и в одном случае даже наблюдалось снижение скоро-

сти нарастания силы [Guggenheimer J., 2009; Lim J. and Kong P., 2013; Whelan N. et al., 2014; Winwood P. et al., 2016; Farup J. and Sorensen, H., 2010; Crewther B. et al., 2011].

Таблица 1

## Краткое содержание результатов исследований

Исследование	Участники	Упражнение для удваивания производительности	Кол-во подходов и повторов	Интенсивность (от макс. силы)	Интервал отдыха	Результаты
Rahimi	12 м фут	Присед	2x4	60%, 70%, 85%	4 мин.	СД +
Duncan et al	10 м рег	Присед	1x1	90%	4 мин.	СД +
Chiu et al.	Спортсмены из скоростно-силовых видов спорта (7 чел.) и т люди (17 чел.), 12 м, 12 ж	Присед	5x1	90%	18 мин.	Спортсмены + Тренированные -
Yetter & Moir	10 т м	Присед, фронтальный присед	30% x5, 50% x4, 70% x2		4 мин.	СД: Присед > Фронтальный присед
Okuno et al.	12 гандболистов	Присед	50% x5, 70% x3, 5x1, 90%		5 мин.	СД +
McBride et al.	15 м фут	Присед Присед с контрдвижением	1x3 1x3	90% 30%	4 мин.	СД + только на 40 м (на 0,87%) > К, ПК 10 и 30 м =
Lim & Kong	12 спринтеров	К (4 мин. ПО) МПИС в разгибании ног, МПИС в приседе Динамический присед	- 3 повт.-3 сек 3 повт.-3 сек 1x3	90%	4 мин.	СД x
Ruben et al.	12 т м	Присед	30% x1, 70% x3, 90% x1		5 мин.	СД +
Bevan et al.	16 м рег	Присед	1x3	90%	4,8,12,16 мин.	СД+
Reguena et al.	14 м фут	МПИС в разгибании ног (10 сек)			5 мин.	СД +

<i>Продолжение таблицы 1</i>						
Seitz et al.	13 м пер	Присед	1x3	90%	7 мин.	СД +
Wyland et al.	20 т м	Присед	5x3	85%	4 мин.	СД +
Vanderk a et al.	М ЛА – 12 чел. М фут – 13 чел.	Присед	2x6		6 мин.	СД + у ЛА
Weber et al.	12 м ЛА	Присед	5 ПОМ	85%	3 мин.	сила реакции +
Evetovich et al.	7 м фут	Присед	1x3	3 ПОМ	8 мин.	СД +
Turner et al.	23 т м	Спринтерские тренировки	3x10	0-10%	15 с., 2,4,8,12,16 мин.	15 с. – СД - 4-8 мин. – СД +
Low et al.	16 м фут	Присед	1x3	90%	4 мин.	СД +
Linder	12 ж	Присед	1x4	4x 1 ПОМ	9 мин.	СД +
Guggenheimer et al.	12 м ЛА	Взятие штанги на грудь	1x3	90%	3 мин.	СД х
Pearson et al.	8 нт м	Разгибание ног, МПИС 3сек, 5сек, 7 сек			4 мин.	СНС + во всех группах
Tsimachidis et al.	26 м бас	Частичный присед	5x5-8 ПОМ			СД + после 10-недель тренировок
Lima et al.	10 спортсменов	К (10 ПО) Э (5 плиометрических прыжка)			5, 10, 15 мин.	СД + на 2,5% спустя 10 и 15 мин
Byrne et al.	29 т м	К (Бег трусцой) Бег трусцой+ динамическая растяжка) БТ +ДР+3 приседа			1 мин.	СД +
Whelan et al.	12 т м	Спринтерские тренировки, 25-30%			1,2,4,6,8,10 мин.	СД х
Winwood et al.	22 м пер	Спринтерские тренировки, 150%			4,8,12 мин.	СД х
Farup , & Sorensen	8 т м	Жим лежа	1x5		3,4,5 мин.	СНС -
Crewther et al.	9 м пер	Присед	1x3	90%	15 с, 4, 8, 12, 16 мин.	СД х

<i>Продолжение таблицы 1</i>				
Till & Cooke	12 м фут	Динамический МПИС и Изометрический МПИС Тяга, 5 раз, 5 ПОМ, Изометрическое разгибание ног, 3 раза, 3сек.	4,5,6 мин.	СД +

*Примечание: СД – скорость движения, СНС – скорость нарастания силы, ПО – пассивный отдых, ПК – присед с контрдвижением, ПОМ – повторный максимум, К – контрольная группа, Э – экспериментальная группа, МПИС – максимальное произвольное изометрическое сокращение, МПС/ПС – максимальное произвольное сокращение с постоянной скоростью, х – без изменений, НТ – нетренированные, Т – тренированные, М – мужчины, Ж – женщины, ЛА – легкоатлеты, Фут – футболисты, Рег – регбисты, Вол – волейболисты, Бас – баскетболисты*

При гендерных и возрастных сопоставлениях с использованием изометрического приседа УП происходило только у мужского пола (кроме детей) [Arabatzi F. et al., 2014]. В исследовании Rixon и др. [Rixon K. et al., 2007], по результатам от 30 нетренированных людей изометрический присед (3 сек) превосходил динамический и мужчины при этом получили более значимый успех. У легкоатлетов 3-х секундное максимальное произвольное изометрическое сокращение (МПИС) в разгибании ног сидя оказалось эффективнее 5-ти секундного выполнения по максимальной силе [French D. et al., 2003].

У восьми нетренированных мужчин МПИС в разгибании ног также показало свою эффективность по высоте прыжка, пиковой мощности и скорости нарастания силы и время нахождения мышц под нагрузкой не играло роли (3, 5, 7 сек.). В исследовании Bogdanis и коллег [Bogdanis G. et al., 2014] были использованы следующие тренировочные протоколы с частичным приседом (ЧП): концентрический ЧП – 2 раза с 90%, эксцентрический ЧП – 5 раз с 70%, изометрический ЧП – 3 раза по 3 сек. Последний режим выполнения превосходил в производительности прыжка.

Эмпирические исследования в основном сосредоточены на рассмотрении «традиционного» варианта исполнения (тяжело-легко) «постактивационного потенцирования». Между тем, логически выглядит целесообразным применение и баллистического сокращения в роли физиологического усилителя, но данных очень мало и существующие результаты весьма спорны. Например, плиометрический стимул (40 прыжков) положительно сказался на результативности высоты прыжка у регбистов [Tobin D. and Delahunt E., 2014], тогда как в исследовании Esformes с коллегами [Esformes J., 2010] при применении плиометрического стимула у 13 тренированных мужчин пиковая мощность, скорость нарастания силы и максимальная вертикальная сила не увеличились. Три тестовых попытки в определении максимальных силовых показателей в жиме штанги лежа у тренированных мужчин с использованием баллистического режима пе-



ред выполнением последующих тренировочных подходов привели к минимальной прибавке силы в 4кг (124 +- 24 кг против 120 +- 23 кг) [Wilcox J. et al., 2006].

**Педагогические наблюдения.** В предыдущей статье [Mirzayev J., 2017] рассматривались теоретические предпосылки данного метода. Его эффективность опирается на эмпирические результаты, полученные от неврологических пациентов (в таблице 2 подробно описаны практические данные). В ходе педагогических наблюдений отслеживалась положительная динамика по физическим качествам и двигательным умениям – регулирование баланса, быстрота, диапазон движения, выносливость, изометрическая сила.

Таблица 2

**Метод «Stretch+fast» в физической терапии у неврологических пациентов**

<b>Мужчина, постинсультный пациент, 45 лет, 24 занятия</b>		
	<b>До</b>	<b>После</b>
Присед на нестабильности (статика)	40 сек.	1 мин. 30 сек.
Присед до отказа	29 раз/1 мин. 35 сек.	90 раз/3 мин. 27 сек. с 3 кг
Изометрический жим	17 сек.	1 мин. 45 сек.
Жим стоя на максимум	13 раз	122 раза
Сгибание задней поверхности бедра на максимум	2 мин.	3 мин. 45 сек.
<b>Женщина, постинсультная пациентка, 72 года, 12 занятий</b>		
Присед до отказа	28 раз/55 сек.	41 раз/1 мин. 26 сек.
Умение стоять	49 сек.	2 мин. 45 сек.
Жим лежа (макс.)	40 раз/1 мин. 30 сек.	64 раза/2 мин. 58 сек.
Изометрическое удержание без дополнительного отягощения в жиме лежа	2 мин. 50 сек.	4 мин. 53 сек.
Изометрическое удержание в жиме лежа ( 5 кг)	4.24 сек.	5.40 сек.
<b>Мужчина, постинсультный пациент, 69 лет. 15 занятий</b>		
Присед до отказа	10 раз	35 раз 10 раз с 4 кг
Разгибание ног сидя(статическое удержание)	15 сек.	1 мин. +3 кг
Статика в жиме стоя	1 мин.	2 мин. 37 сек. + 4 кг
Ходьба на 10 метров	0 раз	20 сек
Хлопки с закрытыми глазами стоя	1 раз	25 раз
<b>Мужчина, деменция смешанного типа, 70 лет. 30 занятий</b>		
Ходьба на 10 метров	29 сек.	20 сек.
Присед до отказа	12 раз	25 раз
Диапазон движения в приседе	Ограниченный	Полный
Наклоны	20 раз/1 мин. 15 сек.	30 раз/1 мин. 8 сек.
Изометрическое удержание в жиме лежа	52 сек. без доп. веса	96 сек. без доп. веса 48 сек. с 2 кг

В таблице 3 показаны эмпирические результаты, полученные от использования тренировочного приема (физиологический окклюзионный усилитель) условно названного «ОБ/Э» (окклюзия-баллистическое/эксцентрическое режимы). На основе 8-недельного наблюдения предполагается, данным завершающим последним подходом можно достичь удваивания результативности по показателям изометрической силы, координационной способности. После основных подходов, без отягощения/с небольшим отягощением выполняется один подход «ОБ/Э» (чередование баллистических и эксцентрических тренировок).

Таблица 3

**Тренировочный прием «ОБ/Э»: Результаты тестирования по балансу и статической силе**

<b>Женщина, 22 года, нейропатия</b>		
	<b>До</b>	<b>После</b>
Статическое удержание в полуприседе	21 сек.	1 мин. 31 сек.
Статическое удержание в жиме стоя	0 сек.	1 мин. 32 сек.
<i>Продолжение таблицы 3</i>		
<b>Удержание тела в равновесии на четвереньках</b>		
Подъем правой руки и левой ноги	37 сек.	1 мин.
Подъем левой руки и правой ноги	8 сек.	35 сек.

**Выводы.** Метод «Stretch+fast» способен улучшить физические качества неврологических пациентов и, в целом, положительно повлиять на их функциональность в повседневной жизни. Тренировочный прием «ОБ/Э» обладает неплохими перспективами для применения в физической терапии.

### Литература

1. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Берштейн: публ. подгот. проф. И.М. Фейгенбергом. – М.: ФиС, 1991. – 288 с.: ил.
2. Мирзаев Дж. А. Взаимосвязь тренировок на выносливость и силовых тренировок в их сравнительном анализе [Электронный ресурс] // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 2 (5). – С. 127-135. – URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>
3. Озолин Н.Г. Быстрота и методика ее развития // Теория и практика физ. культуры. – 1949. – Т. XII. – Вып. 7. – С. 504-518.
4. Arabatzi F., et al., The post-activation potentiation effect on squat jump performance: age and sex effect. *Pediatr Exerc Sci*, 2014. 26(2): p. 187-94.

5. Rixon K.P., H.S. Lamont, and M.G. Bemben, Influence of type of muscle contraction, gender, and lifting experience on postactivation potentiation performance. *J Strength Cond Res*, 2007. 21(2): p. 500-5.
6. French D.N., W.J. Kraemer, and C.B. Cooke, Changes in dynamic exercise performance following a sequence of preconditioning isometric muscle actions. *J Strength Cond Res*, 2003. 17(4): p. 678-85.
7. Bogdanis G.C., et al., Effects of muscle action type with equal impulse of conditioning activity on postactivation potentiation. *J Strength Cond Res*, 2014. 28(9): p. 2521-8.
8. Tobin D.P. and E. Delahunt, The acute effect of a plyometric stimulus on jump performance in professional rugby players. *J Strength Cond Res*, 2014. 28(2): p. 367-72.
9. Esformes JI, Cameron, N, and Bampouras, TM. Postactivation potentiation following different modes of exercise. *J Strength Cond Res*, 2010. 24(7): 1911–1916.
10. Wilcox J. et al. Acute explosive-force movements enhance bench-press performance in athletic men. *Int J Sports Physiol Perform*. 2006; 1(3): 261-9.
11. Mirzayev J.A. 2017. "Stretch-fast" method: a new approach to the training process / Mirzayev J.A. // *Health, Physical Culture and Sports*, 4 (7), 77-84 (in English).

### References

1. Bernshtejn N.A. O lovkosti i ee razvitii / N.A. Bershtejn: publ. podgot. prof. I.M. Fejgenbergom. – M.: FiS, 1991. – 288 s.: il.
2. Mirzayev J.A. Vzaimosvyaz' trenirovok na vynoslivost' i silovyh trenirovok v ih sravnitel'nom analize [EHlektronnyj resurs] // *Zdorov'e cheloveka, teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta*. – 2017. – № 2 (5). – S. 127-135. – URL: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh>
3. Ozolin, N.G. Bystrota i metodika ee razvitiya // *Teoriya i praktika fiz.kul'tury*. – 1949. – T. XII. – Vyp. 7. – S. 504-518.
4. Arabatzi F., et al., The post-activation potentiation effect on squat jump performance: age and sex effect. *Pediatr Exerc Sci*, 2014. 26(2): p. 187-94.
5. Rixon K.P., H.S. Lamont, and M.G. Bemben, Influence of type of muscle contraction, gender, and lifting experience on postactivation potentiation performance. *J Strength Cond Res*, 2007. 21(2): p. 500-5.
6. French D.N., W.J. Kraemer, and C.B. Cooke, Changes in dynamic exercise performance following a sequence of preconditioning isometric muscle actions. *J Strength Cond Res*, 2003. 17(4): p. 678-85.

7. Bogdanis G.C., et al., Effects of muscle action type with equal impulse of conditioning activity on postactivation potentiation. *J Strength Cond Res*, 2014. 28(9): p. 2521-8.
8. Tobin D.P. and E. Delahunt, The acute effect of a plyometric stimulus on jump performance in professional rugby players. *J Strength Cond Res*, 2014. 28(2): p. 367-72.
9. Esformes JJ, Cameron, N, and Bampouras, TM. Postactivation potentiation following different modes of exercise. *J Strength Cond Res*, 2010. 24(7): 1911–1916.
10. Wilcox J. et al. Acute explosive-force movements enhance bench-press performance in athletic men. *Int J Sports Physiol Perform*. 2006; 1(3): 261-9.
11. Mirzayev J.A. 2017. "Stretch-fast" method: a new approach to the training process / Mirzayev J.A. // *Health, Physical Culture and Sports*, 4 (7), 77-84 (in English).

**Контактная информация:** [dzhavidmirzoev@gmail.com](mailto:dzhavidmirzoev@gmail.com)

# МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

## МЕТОДИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ИНДУСТРИИ СПОРТА

**Изаак С.И.**, доктор педагогических наук, профессор

**Каргин Н.Н.**, доктор философских наук, профессор

Российский университет транспорта (МИИТ), Москва

В статье отмечается, что повышение эффективности производственной деятельности предприятий достигается за счет методологически выстроенной маркетинговой работы по сбору, анализу и использованию разносторонней информации. Маркетинговые исследования в индустрии спорта призваны выполнять важнейшую миссию коррекции и упорядочивания рыночных отношений, позволяющих оптимизировать деятельность многочисленных субъектов российского рынка для максимального удовлетворения потребительского спроса.

Методологически верно организованная маркетинговая информационная система позволяет субъектам рынка создавать и реализовывать результативные стратегии и тактики рыночной политики.

**Ключевые слова:** индустрия спорта; маркетинг; маркетинговые исследования; управленческие решения.

## METHODS AND ORGANIZATION OF MARKETING RESEARCH IN THE SPORTS INDUSTRY

**Izaak S.I.**, Doctor of Pedagogical Sciences

**Kargin N.N.**, Doctor of Philosophical Sciences

Russian University of Transport (MIIT), Moscow

In the paper it is noted that the efficiency improvement of business process is achieved through proper marketing work methods focused on gathering, analyzing and using many different types of information. The main purpose of marketing research related to sports is to regulate and correct market relationships, which help promote the activity of numerous Rus-

sian market participants to maximize consumer needs. The marketing information system based on correctly selected methods allows market participants to create and implement effective strategies and tactics of market-based policy.

**Keywords:** sports industry; marketing; marketing research; managerial decisions.

В последние годы немаловажное значение уделяется вопросам, связанным с развитием индустрии спорта, в том числе совершенствованию деятельности объединений, организаций, предприятий, обеспечивающих потребительские запросы участников данного рынка [6].

Анализ тенденций развития рыночных процессов в отрасли показывает постоянный рост как числа систематически занимающихся физкультурно-спортивной деятельностью, так и количества спортивных объектов, предоставляющих спортивно-оздоровительные услуги [2; 7]. С расширением охвата населения ежегодно возрастают также рейтинг востребованности и качества услуг ведущих фирм, включая и фитнес-клубы. Тем не менее, существуют факторы, сдерживающие развитие рынка спортивных товаров и услуг, важнейшим из которых является некорректно организованные маркетинговые исследования.

**Цель исследования** – теоретическое осмысление результатов анализа структуры процессов маркетинговых исследований в индустрии спорта, а также изучение методико-организационных особенностей его проведения.

**Результаты и их обсуждение.** Маркетинговые исследования являются неотъемлемой и важнейшей частью маркетинговой деятельности и позволяют получать эмпирическую информацию о тех или иных качественных или количественных факторах изменений отдельных рыночных процессов [5]. Полученная в ходе проведения исследований маркетинговая информация является основой анализа и синтеза знаний, обеспечивающих разработку стратегий развития и управления как отдельных субъектов рынка, так и индустрии спорта в целом. Поэтому так важно для решения поставленных задач сформировать методологический аппарат сбора и анализа эмпирической информации, необходимый для преобразования ее в знания (закономерности), позволяющие выстраивать результативную торговую, ценовую и коммуникационную политику и добиваться решения поставленных управленческих задач.

Основой маркетинговой деятельности 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 услугами и товарами спортивно-оздоровительного характера. В реальной рыночной практике, как правило, нет острой необходимости проводить полное (глобальное) обследование всех составляющих.

Исследование полного комплекса процессов – процедура дорогая и длительная. Избежать необоснованных затрат ресурсов и труда позволяет правильно выполненная методологическая проработка вопроса. Методология по своей сути выполняет две важные функции – эвристическую и процедурную. Эвристическая функция направлена на выбор тех теорий, постулаты которых дают возможность «сузить» предмет поиска до минимального объёма, а процедурная составляющая позволяет выбрать адекватные средства и методы, необходимые для получения объективных результатов поиска, измерения, оценки [4]. В случае маркетинговых исследований методологической основой считается комплексный подход, характерной особенностью которого является обеспечение синтеза разноплановых знаний о протекании или характере исследуемых (выбранных) объектов, например, цены и качества или конъюнктуры и конкуренции.

Эффективная реализация программы маркетингового исследования, изложенной в соответствии с поставленными целями и задачами наряду с логической последовательностью этапов ее выполнения, обеспечивает результативное рыночное (экономическое) поведение партнёров, конкурентов и иных игроков рыночных взаимодействий. Учитывая тот факт, что маркетинговый комплекс (маркетинг-микс) – это разноплановый набор инструментов (объектов, процессов и функций), по-разному влияющих на выстраивание рыночно-экономических отношений игроков, задача маркетолога сводится к выбору и конструированию комплекса эффективных технологий коррекции поведения рыночных игроков.

Первый этап организации маркетинговых исследований состоит в представлении объекта и предмета исследования через объективно сопряжённые параметры порядка.

*Объект и предмет маркетингового исследования.* Объект и предмет определяется в соответствии с дефиницией терминов «маркетинговые исследования» и «маркетинг», последний из которых представляет собой совокупность процессов создания и продвижения продукта или услуги потенциальным потребителям, а также связанных с этими процессами маркетинговых коммуникаций. В связи с этой трактовкой объектом маркетингового исследования следуют считать маркетинговую деятельность на рынке товаров и услуг, а также связанные с ней рыночные процессы и явления.

Предмет, подвергающийся исследованию, обладает определёнными характеристиками. В качестве предмета могут быть выбраны субъекты, оказывающие влияние на

маркетинговую деятельность. Им может быть непосредственно предприятие и «силы», влияющие на его развитие (поставщики и потребители товаров и услуг, предприятия-конкуренты), а также различные категории населения, являющиеся носителями демографических факторов маркетинговой среды.

Предметом маркетинговых исследований в области физической культуры и спорта могут быть: материальные блага (спортивные товары, к которым традиционно относят спортивную одежду, обувь, оборудование; спортивные снаряды, тренажёры, инвентарь) и т.п.; услуги, в том числе спортивно-оздоровительной направленности, к которым относят организованные формы занятий физическими упражнениями и видами спорта. Предметами исследований также могут быть объединения, учреждения, предприятия, осуществляющие физкультурно-спортивную деятельность; события (физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия); территории во всем многообразии своего природного, материально-технического, организационного, кадрового потенциала.

*Проблема.* В методологии научного исследования под проблемой понимают возникающий в процессе развития системы вопрос (или линейка вопросов), ответ на который не содержится в накопленном знании; его решение представляет значимый теоретический или практический интерес, поэтому требует определённых теоретических и практических действий. Исходным пунктом в маркетинговых исследованиях является проблемная ситуация. Постановка проблемы – начальный этап последовательных и целенаправленных действий в маркетинговом процессе.

*Цели и задачи маркетингового исследования.* Определённое проблемное поле формирует целевую направленность маркетинговых исследований, чётко сформулированную обозначенной проблемой. В соответствии с поставленными целями определяются задачи в виде утверждения конкретных действий, совершение которых необходимо для достижения целевой направленности исследования [3].

В общем виде основные задачи маркетинговых исследований включают детализированный перечень действий в двух направлениях: первое связано с определением свойств и характеристик объекта или предмета исследования, выделением в объекте исследования структур, выделением элементов и связей между ними, а также их оцениванием (рис. 1).

Второй класс задач связан с разработкой маркетинговой политики, направленной на продвижение товаров и услуг на определённые рынки. Очевидно, что решение данных задач само по себе не обеспечивает возможность их реализации на рынке, поэтому следующим этапом маркетинговой деятельности является разработка программы исследования.



*Программа маркетингового исследования.* Одним из выходов постановки проблемы, формулирования исследовательских целей и задач является программа маркетингового исследования. Создание программы является, возможно, самой важной стадией маркетингового процесса. Программа – это симбиоз методологических и процедурных частей в процессе проведения маркетинговых исследований; она определяет потребности в различных данных и процедурах сбора, обработки и анализа.



**Рис. 1. Процесс управления информацией в маркетинговых исследованиях**

Со стороны исследователя разработка программы требует соответствующего уровня знаний, умений, навыков. Эта стадия включает в себя не просто выбор определённых методов, направленных на решение специфических исследовательских задач. На этом этапе также определяется потребность в информации, тип требуемой информации, источники и методы ее получения.

*Сбор и обработка информации.* Организационным аспектом сбора маркетинговой информации является выбор, по крайней мере, из трех альтернативных подходов к ее получению. Осуществление данного процесса возможно силами сотрудников марке-

тинговой службы, специально созданной группы, а также сотрудников компаний, специализирующихся на сборе информации.

Целенаправленное изучение структуры процессов маркетингового комплекса проводится с помощью инструментария методов математической статистики и представляет собой важное звено в деятельности маркетологов. Статистическая обработка данных, направленная на обнаружение группирования фактов в закономерности, выявление связей и механизмов изучаемых явлений, – одна из составляющих этапов любого научного исследования. Применение основных способов статистической обработки, полученных в ходе проведения маркетингового исследования данных, направлено на их упорядочивание, обобщение, проверку с помощью разнообразного набора статистического инструментария для дальнейшей их теоретической интерпретации [1].

*Анализ информации.* Анализ данных проводится по качественным и количественным показателям, а также интегральным (обобщенным) параметрам. В ходе анализа формируются закономерности, обобщенные факты исследуемых процессов, касающиеся объекта и предмета маркетингового исследования, на основе эмпирического материала, средних величин факторов воздействия, корреляционных и регрессионных моделей и т.д. Результат анализа информации – научно-обоснованные выводы и рекомендации, основанные на выявленных устойчивых взаимосвязях между явлениями и объектами. Представленные потребителю маркетинговой информации на заключительном этапе исследования – «Представление информации», позволяют выстраивать результативную торговую, ценовую и коммуникационную политику и добиваться решения управленческих задач.

Методологически верно организованная маркетинговая информационная система дает возможность субъектам рынка создавать и реализовывать результативные стратегии и тактики рыночной политики.

**Заключение.** Методологически верно проведенные маркетинговые исследования позволяют получить знания (обоснованные закономерности), которые являются базой для выполнения нескольких управленческих процедур:

- 1) тактическая манипуляция (коррекция поведения торговых агентов; изменения ценовой, рыночной или товарной политики фирмы);
- 2) построение прогнозных моделей развития (экстраполяция закономерностей на более широкий сектор рыночного пространства);
- 3) разработка проектов развития производства, продаж или создания нового продукта.

### Литература

1. Изаак С.И. К вопросу о разработке и эффективности управления научным проектом // Спорт: экономика, право, управление. – 2014. – № 4. – С. 36-39.
2. Изаак С.И., Индреев М.Х., Пуховская М.Н. Управление физкультурно-оздоровительной работой: учебно-методическое пособие / под общ. ред. С.И. Изаак. – М., 2005. – 96 с.
3. Каргин Н.Н. Инновации в социальных и образовательных системах: монография. – М.: ФИРО, 2008. – 478 с.
4. Каргин Н.Н. Методы научного исследования: учебное пособие. – М.: МГУ, 2006. – 103 с.
5. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент: экспресс-курс. – 3-изд. – СПб.: Питер, 2012. – 810 с.
6. 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.
7. Побыванец В.С., Изаак С.И. Спортивный менеджмент: учебное пособие. – М., 2009. – 144 с.

### References

1. Izaak S.I. K voprosu o razrabotke i ehffektivnosti upravleniya nauchnym proektom // Sport: ehkonomika, pravo, upravlenie. – 2014. – № 4. – S. 36-39.
2. Izaak S.I., Indreev M.H., Puhovskaya M.N. Upravlenie fizkul'turno-ozdorovitel'noj rabotoj: uchebno-metodicheskoe posobie / pod obshch. red. S.I. Izaak. – M., 2005. – 96 s.
3. Kargin N.N. Innovacii v social'nyh i obrazovatel'nyh sistemah: monografiya. – M.: FIRO, 2008. – 478 s.
4. Kargin N.N. Metody nauchnogo issledovaniya: uchebnoe posobie. – M.: MGU, 2006. –103s.
5. Kotler F., Keller K.L. Marketing menedzhment: ehkspress-kurs. – 3-izd. – SPb.: Piter, 2012. – 810 s.
6. Parshikova N.V., Izaak S.I., Malic V.N. Strategicheskie priorityety gosudar-stvennoj politiki v oblasti massovogo sporta // Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. – 2017. – № 6 (148). – S. 167-171.
7. Pobuvanec V.S., Izaak S.I. Sportivnyj menedzhment: uchebnoe posobie. – M., 2009. – 144 s.

**Контактная информация:** e-sepp@yandex.ru

# **ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ У СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ**

**Андреевко Т.А.**, кандидат педагогических наук, доцент

Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Волгоград

В статье представлены результаты исследования знаний и умений по предмету «Физическая культура» у абитуриентов, поступивших в ВГСПУ. С этой целью был проведен анкетный опрос студентов первого курса. Анализ полученных результатов показал, что первокурсники имеют уровень теоретической подготовки ниже среднего. Из этого следует, что в школах необходимо больше внимания уделять вооружению учащихся знаниями по физической культуре.

**Ключевые слова:** физическая культура; знания; умения; студенты.

## **THE STUDY OF THE FIRST-YEAR STUDENTS' KNOWLEDGE AND SKILLS IN PHYSICAL EDUCATION**

**Andreenko T.A.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor

Volgograd State Socio-Pedagogical University, Volgograd

The article presents the survey results of the knowledge and skills in Physical Education (PE) of secondary school graduates who were admitted to the Volgograd State Socio-Pedagogical University. For that purpose, a questionnaire survey was conducted among the first-year students. The analysis of the results obtained showed that they have a lower than average level of theoretical knowledge in Physical Education. It follows that in secondary schools more attention should be paid to impart the knowledge of Physical Education to the students.

**Keywords:** Physical Education; knowledge; skills; students.

**Введение.** Изучение знаний и умений по физической культуре у выпускников средних школ является наряду с антропометрическими исследованиями основным методом получения объективных итоговых результатов физического воспитания в школе. Кроме того, получение этих данных – необходимое условие дальнейшей разработки вопроса о преемственности физического воспитания в школе, вузах.

Многолетняя практика работы показывает, что для обеспечения преемственности физической культуры в школе и вузе большое значение имеет, особенно, в учебно-воспитательной работе со студентами первого курса, изучение и учет в педагогическом процессе не только практических умений, но и их знаний по физической культуре [1; 2].

Преподаватели кафедр физической культуры институтов и университетов отмечают, что те студенты, которые кроме определенной спортивно-технической подготовки имеют и необходимые теоретические знания, успешнее овладевают новыми двигательными действиями. При обучении таких студентов достигается большая плотность занятий, поскольку есть возможность управлять их действиями при помощи слова, что значительно сокращает трату времени на частые показы упражнений [3]. Наряду с этим на занятиях со студентами-первокурсниками (пришедшими в институт или университет сразу после окончания школы) выявляется характерная особенность, заключающаяся в том, что большинство из них относительно лучше вооружены двигательными умениями и значительно хуже – знаниями специальной терминологии, теоретическими сведениями о технике выполнения отдельных упражнений и другими.

**Целью исследования является** – совершенствование работы по формированию у студентов знаний о физической культуре.

**Задачи исследований:**

1. Обзор и анализ научно-методической литературы по данной теме.
2. Социологическое исследование (анкетирование).
3. Статистическая обработка полученных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** С целью изучения умений и знаний по физической культуре нами был проведен анкетный опрос студентов первого курса (абитуриентов, поступивших в ВГСПУ).

Анкетированием было охвачено 178 студентов первокурсников факультетов «Математика, информатика и физика», «Психолого-педагогическое и социальное образование», «Социальная и коррекционная педагогика». Из них 103 человека окончили среднюю школу в Волгограде и 75 человек окончили школу в других областях и городах.

В анкету были включены такие вопросы, по ответам на которые можно судить об имеющихся у студентов умениях и навыках. Например: «Умеете ли вы плавать?», «Какими способами плавания владеете?», «Названия каких способов плавания знаете?». Подобные вопросы были по легкой атлетике, правилам составления комплекса утренней гимнастики и др. То есть включались вопросы, знание которых предусмотрено школьной программой по физкультуре.

В результате обработки анкет было установлено следующее. Из общего числа опрошенных утренней гимнастикой занимаются 58% студентов. На вопрос: «Основные правила составления комплекса упражнений утренней гимнастики» лишь 9% дали правильный ответ, 52% ответили: «Не знаю», 39% опрошенных не дали ответа.

Умеют плавать 83% студентов. На вопросы: «Какими способами плавания владеете?» и «Названия каких способов плавания знаете?» полных и правильных ответов не было, лишь 18% опрошенных смогли дать неточные ответы.

Все 100% студентов утвердительно ответили на вопрос об умении прыгать в длину с места. На вопрос: «Каким способом прыжка в длину владеете?» дали неточные ответы 23% опрошенных. Полных и правильных ответов не было. Такие же результаты были получены и по другим вопросам.

С целью выявления уровня теоретической подготовки студентов по физической культуре нами был проведен анкетный опрос. В анкету были включены вопросы по технике безопасности на занятиях физической культурой, по технике выполнения физических упражнений, самоконтролю, гигиене труда и т.д.

Проанализировав полученные результаты, мы выявили, что студенты первокурсники имеют ниже среднего уровень теоретической подготовки.

Выводы. Таким образом, приведенные выше данные говорят о том, что выпускники средних школ имеют недостаточные знания даже о тех физических упражнениях, которые они умеют выполнять. Из этого следует, что в школах наряду с работой, направленной на физическую и техническую подготовку учащихся, необходимо больше внимания уделять вооружению их знаниями по физической культуре.

### **Литература**

1. Медведева Л.Е. Формирование профессиональных умений у студентов физкультурного вуза – будущих специалистов реабилитологов: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Омск, 1999. – 24 с.

2. Соколова О.В. Исследование уровня сформированности знаний, умений и навыков по спортивному туризму у студентов факультета физического воспитания // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харьков: Харьковская государственная академия физической культуры, 2013. – С. 203-207.

3. Широбакина Е.А., Андреевко Т.А. О внедрении информационных технологий в самостоятельное обучение студентов спортивно-педагогическим дисциплинам // Проблемы и перспективы внедрения информационных и коммуникационных технологий в физкультурное образование в контексте подготовки конкурентоспособного компетентного специалиста: материалы международной заочной электронной научно-методической конференции. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2016. – С. 201-205.

### References

1. Medvedev L.E. Formation of professional skills of students of sports high school – future professionals of rehabilitation: author. dis. ... kand. ped. sciences. – Omsk, 1999. – 24 s.

2. Sokolova O.V. Study of the level of formation of knowledge and skills in sports tourism among students of the faculty of physical education // Slobozhansky Naukovo-Sportivniy Visnik. – Kharkiv: Kharkiv state Academy of physical culture, 2013. – S. 203-207

3. Shirabakina E.A., Andreenko T.A. On the implementation of information technologies in self-study of students of sports-pedagogical disciplines // Problems and prospects of introduction of information and communication technologies in physical education in the context of preparing competitive competent specialist: materials of the international electronic correspondence of scientific-methodical conference. – Volgograd: of the Volgograd state Academy of physical culture, 2016. – S. 201-205.

**Контактная информация:** tan4ik-82@mail.ru

## **СЛОВО**

### **МОЛОДЫМ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ**

#### **К ПРОБЛЕМЕ НАУЧНОГО ПОНИМАНИЯ СУЩНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ОТКЛОНЕНИЙ В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ЧЕЛОВЕКА**

**Алексеева В.А.**, магистрант

**Москвичев Ю.Н.**, кандидат философских наук, профессор

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Статья посвящена философско-методологическому исследованию содержания одной из проблем теории адаптивной физической культуры – пониманию учеными и специалистами АФК сущности профилактики отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата (ОДА) человека. Выявлены три теоретико-методологические позиции в решении этой проблемы, которые характерны для современной теории АФК. Обоснована научная перспективность и релевантность позиции, представленной А.А. Роговым, Е.В. Знатовой, Л.А. Никитушкиной. Сформулировано авторское определение сущности профилактики дисфункций ОДА.

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура; профилактическая функция АФК; профилактика отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата; дисфункция ОДА.

#### **TO THE PROBLEM OF SCIENTIFIC UNDERSTANDING OF THE ESSENCE OF THE HUMAN MUSCULOSKELETAL DESORDER PREVENTION**

**Alekseeva V.A.**, Graduate

**Moskvichev Yu.N.**, Ph.D. of Philosophical Sciences, Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The paper is devoted to the philosophical and methodological study of one of the theoretical problems of the Adapted Physical Education (APE), that is the scientists' and APE specialists' understanding of the essence of the musculoskeletal disorder prevention (MDP).



Three theoretical and methodological approaches for studying this problem, which are typical for the modern APE theory, were revealed. Scientific perspective and the relevance of the viewpoint proposed by A.A. Rogov, E.V. Znatova and L.A. Nikituchkina were substantiated. The authors of the paper articulated their own definition of the essence of musculoskeletal disorder prevention.

**Keywords:** Adapted Physical Education; preventive function of APE; musculoskeletal disorder prevention; musculoskeletal disorder.

Теория адаптивной физической культуры имеет свой категориальный аппарат. Одним из его элементов является понятие *профилактики отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата человека*. Изучение доступной нам научной и методической литературы по АФК показало, что в современной теории адаптивной физической культуры среди ученых нет единого понимания содержания этого понятия, т.е. нет единства в трактовке того, что является основным, общим и существенным, а что второстепенным в этом процессе. Поэтому можно констатировать, что в научном познании сущности интересующего нас процесса и содержания отображающего его понятия имеется теоретико-методологическая проблема, выраженная в расхождении суждений ученых и практиков по вопросу о сущности профилактики отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата.

В теории АФК сложилось три теоретико-методологические позиции в интерпретации сущности рассматриваемого нами процесса. Одни авторы трактуют этот вид профилактики ОДА как процесс воздействия средствами АФК на весь организм в целом. Другие ученые понимают сущность рассматриваемого нами процесса в локальном, очаговом воздействии на определенную область человеческого организма – опорно-двигательный аппарат. Третья группа ученых понимает сущность профилактики отклонений в функционировании ОДА как один из способов воздействия на содержание ОДА, существенным моментом которого является создание определенного двигательного режима функционирования ОДА.

Возникает проблема рационального выявления, из отмеченных выше вариантов, толкования сущности рассматриваемого процесса такого, который наиболее соответствует его объективному содержанию. Для разрешения этой проблемы следует выяснить, какая теоретическая позиция ученых является более глубокой и перспективной для дальнейших научных исследований рассматриваемого явления. С этой целью нами

был проведен логико-эпистемологический анализ каждой из вышеотмеченной теоретико-методологической позиции.

Исследователи, относящиеся к первой теоретико-методологической позиции, утверждают, что сущностью профилактики отклонений в функционировании ОДА является укрепление всего организма в целом. В этой связи А.И. Ханжиева справедливо отмечает: «Систематические занятия физическими упражнениями способствуют укреплению целого организма, и снижает вероятность появления отклонений в функционировании ОДА» [13, С. 17-25].

Бесспорной в этой методологической установке является мысль о том, что основанием профилактики дисфункций ОДА является всестороннее и гармоничное развитие всех функций и систем организма. В самом деле, чтобы не болеть – надо быть здоровым и всесторонне закаленным.

Регулярные занятия физической культурой и спортом создают основу для здоровья и помогают предупреждать функциональные отклонения в организме. Все это верно. Между тем бывают случаи, когда при общем хорошем физическом и функциональном состоянии организма у человека могут возникать предпосылки для отдельных функциональных отклонений ОДА, которые требуют оперативного устранения.

Однако при такой интерпретации сущности профилактики отклонений в функционировании ОДА в профилактическую деятельность не включаются какие-либо специальные знания о локальных особенностях функционирования ОДА и соответствующие им действия. Считается, что для этого достаточно иметь общие знания о благотворном воздействии на организм человека в целом систематических занятий физическими упражнениями, а также умело владеть средствами и методами использования физических упражнений, природных и санитарно-гигиенических факторов в работе с людьми с ограниченными возможностями здоровья.

Реальная жизнь показывает, что факты дисфункций отдельных отделов ОДА у людей здоровых, имеющих хорошую общефизическую подготовленность, встречаются гораздо чаще, чем нам хотелось бы иметь. Поэтому этот подход, являясь в общем верным, сводит рассматриваемую нами профилактику к знаниям и действиям специалистов АФК, которые в общих моментах правильные, но малоэффективные в предупреждении имеющихся локальных дисфункций ОДА. Для того, чтобы своевременно предупредить возможные отклонения в функционировании ОДА в том или ином его отделе, требуются специальные знания «слабых мест» в конкретном отделе ОДА, умение и навык практического применения конкретных физических упражнений и других дейст-

вий для недопущения отклонений в локальных отделах ОДА человека. В этом, на наш взгляд, заключается определенный недостаток рассмотренного нами толкования сущности профилактики дисфункций ОДА [5, С. 5-10; 1, С. 5-15].

Исследователи, придерживающиеся второй теоретико-методологической позиции, понимают под сущностью профилактики дисфункций опорно-двигательного аппарата связь между выявлением ослабленных участков ОДА и воздействием на них специальных упражнений.

Существенными моментами профилактической деятельности для этих ученых и специалистов выступает знание не только общих условий, но и специфических особенностей всякого отклонения в функционировании любого отдела ОДА, а также успешная деятельность по предупреждению конкретного варианта дисфункции ОДА человека. Так, например, по вопросу содержания конкретных профилактических мероприятий по предупреждению остеохондроза, И.И. Египко пишет: «Необходимо выполнять специальные симметричные упражнения, при выполнении которых сохраняется срединное положение остистых отростков, что выравнивает тонус мышц правой и левой половины туловища, соответственно растягивая напряженные мышцы и напрягая, расслабленные, что возвращает позвоночник в правильное положение» [2, С. 20-43].

Таким образом, согласно теоретико-методологической позиции указанных специалистов АФК, в объем понятия «профилактика отклонений в функционировании ОДА» входят такие занятия АФК, в которых используются специальные упражнения, направленные на повышение параметров функционирования локальных отделов ОДА [2, С. 20-43; 7, С. 8-16; 9, С. 4-50 и др.].

Рассмотрим третью теоретико-методологическую позицию.

Для этой группы исследователей существенным моментом в профилактике дисфункций ОДА является не вопрос об объекте и предмете профилактических воздействий, а вопрос о характере профилактического воздействия, способах и приёмах такого воздействия. Ученые и практики, придерживающиеся этой позиции, понимают профилактику отклонений в функционировании опорно-двигательного аппарата как процесс воздействия на костную ткань, связочный аппарат и мышечный корсет человека путем организации статико-динамического режима двигательной деятельности на занятиях АФК.

Статико-динамический режим подразумевает рациональную регулировку нагрузок на опорно-двигательный аппарат. Таким образом, сторонники данной позиции трактуют понятие «профилактика отклонений в функционировании ОДА», как процесс

целенаправленного воздействия на опорно-двигательный аппарат путем соблюдения правильной осанки и организации статико-динамического режима функционирования ОДА человека. А.А. Рогов, представляющий эту позицию, отмечает: «Правильный статико-динамический режим предполагает борьбу с порочными позами, которые приводят к нарушениям функционирования ОДА» [4, С. 8-16]. Однако надо учитывать, что не всякое отклонение в функционировании ОДА имеет своей причиной неправильную осанку, «порочную позу». Есть такие дисфункции ОДА, которые вызываются другими причинами и условиями. В противоборстве с такими дисфункциями ОДА вряд ли будет эффективен только статико-динамический режим. Потребуются также другие средства и методы АФК.

Здесь под сущностью профилактики ОДА понимается не все, что входит в сумму профилактических знаний и действий с опорно-двигательным аппаратом человека, а только её часть – определенный способ, метод воздействия средствами АФК на ослабленный участок ОДА. Это уточнение формы воздействия на содержание ОДА средствами АФК может на первый взгляд показаться верным, конкретизирующим научное знание о сути профилактики дисфункций ОДА. Ведь даны четкие указания на предмет, средства, способы воздействия.

Однако ясно и другое положение – статико-динамический режим не является универсальным средством профилактического воздействия, панацей от всех бед. Слабое место этой теоретико-методологической позиции – редуцирование содержания проблемы к чрезмерно узкому кругу профилактических знаний и действий [4, С. 8-16; 12, 15-18; 10, С. 17-18 и др.].

Из всего сказанного можно заключить, что каждая из рассмотренных теоретико-методологических позиций по сущности профилактики дисфункций ОДА является в чем-то, по-своему, верной и правильной. Каждая является научной, полученной в ходе конкретных научных исследований.

Мы не ставили целью выяснение того, какая из них ложная, а какая истинная. Задача философского, теоретико-методологического анализа в данном конкретном случае заключается, на наш взгляд, в том, чтобы выяснить какая из трех рассмотренных позиций более перспективная, является «работающей» для дальнейших научных исследований особенностей профилактики ОДА средствами и методами АФК.

Первый подход характеризуется тем, что при его использовании в научном познании можно выявить сущность профилактики функциональных отклонений организма человека. То, о чем пишут сторонники данного подхода, относится не столько к

профилактике функциональных отклонений ОДА человека, сколько к профилактике функциональных отношений вообще, т.е. любых отклонений в функционировании человеческого организма. Таким образом, при таком понимании сущности профилактики акцент делается на то общее, что присуще любой разновидности профилактики функциональных отклонений в человеческом организме, включая отклонения ОДА.

Главная слабость такого определения состоит в том, что в нем не указывается то основное, что отличает профилактику отклонений в функционировании ОДА от профилактики, скажем, дисфункций в сердечнососудистой системе или дыхательной системе человеческого организма. Поэтому такая теоретико-методологическая позиция не может быть признана в качестве исходной.

Второй подход к научному пониманию сущности профилактики отклонений в функционировании ОДА ориентирован на выявление общих и существенных признаков не профилактики всего организма, а только профилактики его отдельных, локальных участков. И методологически, и логически такой подход в определении сущности профилактики дисфункций ОДА является наиболее оптимальным, а стало быть, и наиболее перспективным в научном отношении. Именно его имеет смысл взять в качестве теоретико-методологической базы для научных исследований закономерностей профилактики отклонений в функционировании ОДА.

Рассмотренный нами третий подход к пониманию сущности интересующего нас явления АФК нельзя признать оптимальным и перспективным, так как полученное данной группой исследователей понимание сущности профилактики ОДА содержит определения не содержания, а формы профилактики ОДА.

Выявление из разнообразных теоретических трактовок наиболее в научном отношении перспективного толкования сущности профилактики функциональных отклонений ОДА позволяет нам дать свое – авторское понимание таковой сущности. Мы считаем, что данное понятие служит для обозначения особой разновидности профилактики средствами и методами АФК, которая предназначена для устранения самой возможности появления отклонений в функционировании ОДА. Отсюда и профилактику отклонений в функционировании ОДА человека можно определить как такую разновидность применения средств и методов АФК, при которой производятся целенаправленные воздействия на конкретные участки ОДА средствами и методами адаптивной физической культуры с целью устранения возникшей возможности нарушения функционирования ОДА.

В содержании данного понятия, как нам представляется, следует включать следующие общие и существенные признаки.

Во-первых, знание того, что всесторонняя общефизическая подготовленность является необходимым условием всякого профилактического воздействия.

Во-вторых, научные знания о том, что является причиной конкретных отклонений в функционировании ОДА человека, где эта причина локализована (в каком участке ОДА), каков механизм отклонения от нормального функционирования ОДА в том или ином его отделе.

В-третьих, научные знания о том, с помощью каких физических упражнений и других средств АФК можно эту причину не допустить, а также противодействовать реализации механизма дисфункции.

В-четвертых, достоверные знания о способах, методах и приемах применения указанных средств АФК.

В-пятых, умения и навыки практического применения вышеотмеченных научных знаний на занятиях АФК.

Наконец, профилактика дисфункций ОДА невозможна без опыта нахождения правильных решений в каждом конкретном случае успешного и продуктивного управления таковыми действиями.

### Литература

1. Абышева Г. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у дошкольников в ДОУ: учебное пособие. – М., 2009. – 190 с.
2. Египко И.И. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата у детей. Осанка: учебное пособие. – Краснодар, 2009. – 120 с.
3. Жданкина Е.Ф. Реабилитация студентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата: учебное пособие. – Екатеринбург, 2014. – 274 с.
4. Знатова Е.В. Осанка. Отклонения в функционировании ОДА: учебное пособие. – М., 2005. – 125 с.
5. Коломийцева Т.С. Физическая культура как способ профилактики и коррекции заболеваний // Образование. – 2005. – № 2 (25). – С. 5-10.
6. Круглий А.В. Применение лечебного плавания при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебное пособие. – Ухта: УГТУ, 2000. – 52 с.
7. Ладыгина Е.Г. Профилактика нарушений опорно-двигательного аппарата // Физическая культура. – 2012. – № 5 (54). – С. 8-16.

8. Мирская Н.Б., Коломенская А.Н., Ляхович А.В. Профилактика и коррекция нарушений и заболеваний костно-мышечной системы у детей и подростков: пособие для системы послевузовского профессионального образования врачей / под общ. ред. д-ра мед. наук, проф. А.В. Ляховича. – М.: Флинта: Наука, 2009 – 224 с.

9. Нарин Г.Н. Физическое воспитание в ДОУ: учебное пособие. – Саратов, 2005. – 199 с.

10. Никитушкина Л.А. Применение корригирующих упражнений в процессе физического воспитания // Физическая культура. – 2005. – № 5 (23). – С. 17-18.

### References

1. Aбыsheva G. Profilaktika narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata u do-shkol'nikov v DOU: uchebnoe posobie. – M., 2009. – 190 s.

2. Egipko I.I. Profilaktika narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata u de-tej. Osanka: uchebnoe posobie. – Krasnodar, 2009. – 120 s.

3. Zhdankina E.F. Reabilitaciya studentov s zabolevaniyami oporno-dvigatel'nogo apparata: uchebnoe posobie. – Ekaterinburg, 2014. – 274 s.

4. Znatova E.V. Osanka. Otkloneniya v funkcionirovanii ODA: uchebnoe posobie. – M., 2005. – 125 s.

5. Kolomijceva T.S. Fizicheskaya kul'tura kak sposob profilaktiki i korrekcii zabolevanij // Obrazovanie. – 2005. – № 2 (25). – S. 5-10.

6. Kruglij A.V. Primenenie lechebnogo plavaniya pri zabolevaniyah oporno-dvigatel'nogo apparata: uchebnoe posobie. – Uhta: UGTU, 2000. – 52 s.

7. Ladygina E.G. Profilaktika narushenij oporno-dvigatel'nogo apparata // Fizicheskaya kul'tura. – 2012. – № 5 (54). – S. 8-16.

8. Mirskaya N.B., Kolomenskaya A.N., Lyahovich A.V. Profilaktika i korrekciya narushenij i zabolevanij kostno-myshechnoj sistemy u detej i podrostkov: posobie dlya sistemy poslevuzovskogo professional'nogo obrazovaniya vrachej / pod obshch. red. d-ра med. nauk, проф. А.В. Ляховича. – М.: Флинта: Наука, 2009 – 224 с.

9. Narin G.N. Fizicheskoe vospitanie v DOU: uchebnoe posobie. – Saratov, 2005. – 199 s.

10. Nikitushkina L.A. Primenenie korrigiruyushchih uprazhnenij v processe fizicheskogo vospitaniya // Fizicheskaya kul'tura. – 2005. – № 5 (23). – S. 17-18.

**Контактная информация:** alexeeva-13@yandex.ru

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА «САМОЗДРАВ» НА СОСТОЯНИЕ РЕГУЛЯТОРНОГО КОМПОНЕНТА СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

Гнездилова Т.В., студентка

Горбанева Е.П., доктор медицинских наук, доцент

Пономарев А.А., кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

В данной статье представлена динамика показателей вариационной пульсометрии в восстановительном периоде у спортсменов специализации “тяжелая атлетика”.

**Ключевые слова:** тяжелая атлетика; сердечнососудистая система; сердечный ритм; спортивное сердце; «Самоздрав»; дыхательный тренажер; восстановительный период.

## IMPACT OF ‘SAMOZDRAV’ BREATHING SIMULATOR ON CARDIAC REGULATORY MECHANISMS IN WEIGHTLIFTERS

Gnezdilova T.V., Undergraduate

Gorbaneva E.P., Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

Ponomarev A.A., Ph.D. of Pedagogic Sciences

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The paper presents the dynamics of indicators of variation pulsometry in athletes specializing in weightlifting during the recovery period.

**Keywords:** weightlifting; cardiovascular system; heart rate; athlete’s heart; ‘Samozdrav’; breathing simulator; recovery period.

**Введение.** Изучению сердечнососудистой системы спортсменов посвящены многочисленные работы отечественных и зарубежных авторов [1; 3]. Вместе с тем ряд вопросов остаётся недостаточно изученными. Известно, что перегрузка отдельного органа или системы в процессе адаптации к физическим или психоэмоциональным нагрузкам сопровождается оперативной реакцией защитно-компенсаторных механизмов. Эта реакция в первую очередь характеризуется ростом напряженности функционирования регуляторных систем (ЦНС, вегетативная нервная система, нейроэндокринная),



деятельность которых направлена на компенсацию возникших отклонений от функционального оптимума [4]. Снижение уровня приспособительных реакций к физическим нагрузкам в первую очередь связано с ограниченными возможностями сердечно-сосудистой системы [2]. В связи с этим представляет несомненный интерес изучение у спортсменов центральных и периферических регуляторных механизмов, влияющих на формирование сердечного ритма при различных функциональных состояниях. В частности, при гипоксически-гиперкаптических воздействиях на организм.

**Методы и организация исследования.** Регистрация сердечного ритма осуществлялась с помощью метода вариационной пульсометрии с использованием программно-аппаратного комплекса «Биомышь» фирмы «НейроЛаб». Экспериментальное исследование проводилось с использованием дыхательного тренажера «Самоздрав» в течение 1,5 месяцев. Курс занятий с тренажером делился на 2 этапа: первый длился 20 дней, в течение которых экспозиция доводилась до 30 минут, начиная с 10 минут; 2 этап – дыхание через тренажер по 30 минут ежедневно в восстановительном периоде после спортивной тренировки в течение 1 месяца.

Исследование было организовано на базе кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ВГАФК» в период с февраля по май 2017 года с участием спортсменов специализации «тяжелая атлетика» в количестве 10 человек, спортивной квалификации 1 взрослый разряд, КМС, МС.

**Результаты исследования.** В результате проведенного исследования у спортсменов экспериментальной группы после применения тренажера «Самоздрав» выявлено увеличение частоты сердечных сокращений на 16,4% и в связи с этим уменьшение продолжительности кардиоинтервала на 18,2% (таблица 1).

**Таблица 1**

**Показатели вариационной пульсометрии спортсменов тяжелоатлетов экспериментальной группы до и после применения тренажера Самоздрав**

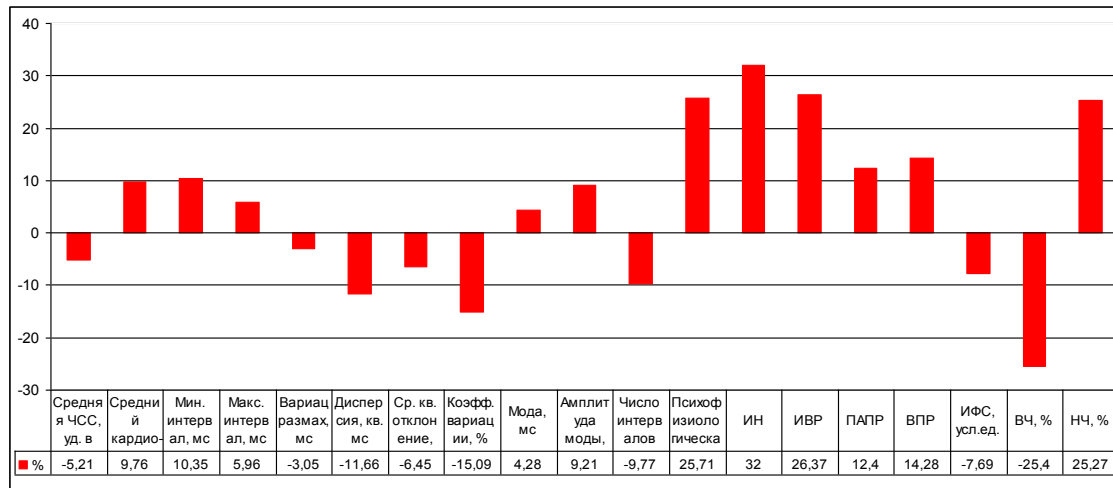
Показатели	В начале исследования (n=5)	В конце исследования (n=5)	Динамика показателей, %
Средняя ЧСС, уд. в мин.	68,2±9,9	79,4±3,5	16,4
Средний кардио-интервал, мс	928,4±150,9	759,2±34,8	-18,2
Мин. интервал, мс	773,5±120,2	635,3±28,5	-17,86
Макс. интервал, мс	1105,2±168	943,8±43,6	-14,6
Вариационный размах, мс	331,7±50,6	308,5±16,1	-6,99
Дисперсия, кв. мс	4751,8±1472,8	4544,8±1337	-4,35
Ср. кв. отклонение, мс	66,8±11,4	65,9±9,6	-1,34
Коэффициент вариации, %	7,2±0,6	8,6±1	19,4
Мода, мс	912,5±149,9	750±37,3	-17,8

Продолжение таблицы 1			
Амплитуда моды, %	32±6	31±2,7	-3,12
Число интервалов	278,8±100,9	363,5±19,1	30,3
Психофизиологическая цена, усл. ед.	699±350,5	674,3±151,1	-3,53
Индекс напряжения (ИН)	68±30,8	68,8±9,6	1,17
Индекс вегетативного равновесия (ИВР)	109±38,7	102±12,4	-6,62
Показатель активности процессов регуляции (ПАПР)	38,5±11,4	41,8±4,3	8,57
Вегетативный показатель ритма (ВПР)	4±1,1	4,3±0,6	7,5
Индекс функционального состояния (ИФС), усл. ед.	12±6,2	8±3,2	-33,3
ВЧ, %	37,2±7,6	29±7,2	-22,04
НЧ, %	62,8±7,6	71±7,2	13,05

Были установлены признаки смещения регуляторных влияний вегетативной нервной системы в сторону симпатикотонии. Это уменьшение величины вариационного размаха с 331,7±50,6 мс до 308,5±16,1 мс; снижение показателя  $M_0$  на 17,8%; вариационного размаха на 7% и повышение вегетативного показателя ритма на 7,5%. В тоже время амплитуда моды несколько уменьшилась на 3,12%, что свидетельствует о меньшей ригидности ритма. Индекс напряжения увеличился незначительно (на 1,17%), но при этом произошло снижение адекватности процессов регуляции по показателю ПАПР, который повысился на 8,57%. Наблюдалось также уменьшение психофизиологической цены поддержания функционального состояния организма на 3,53% и снижение до среднего уровня индекса функционального состояния  $8\pm 3,2$  усл. ед.

Понижение мощности высокочастотной составляющей спектра на 22,04% и при этом повышение мощности низкочастотной составляющей спектра на 13,05% можно охарактеризовать как снижение активности саморегуляции и активации симпатического сосудистого центра.

Сравнение динамики показателей контрольной группы с экспериментальной показало, что тренировка без дополнительного гиперкапнического стимула привела к более выраженной напряженности регуляторных механизмов и активации симпатических влияний на сердечную деятельность (рис. 1). Так, в контроле больше повысились величины индекса напряжения (на 32%), вегетативного показателя ритма (на 14,28%), ПАПР (на 12,4%). Увеличение амплитуды моды на 9,21% свидетельствовало о росте степени ригидности сердечного ритма. Установлено большее снижение активности саморегуляции и значительная активация симпатического сосудистого центра продолговатого мозга по показателю НЧ спектра (25,27%).



**Рис. 1. Динамика показателей сердечного ритма спортсменов тяжелоатлетов контрольной группы в результате использования тренажера «Самоздрав»**

**Заключение.** Таким образом, можно констатировать, что специфические физические нагрузки высококвалифицированных спортсменов тяжелоатлетов неблагоприятно влияют на сердечную деятельность, это проявляется в росте напряженности ритмической активности сердца, централизации регуляторных влияний и снижении адаптационных возможностей организма. В тоже время создание гиперкаптических условий в организме с помощью тренажера «Самоздрав» в восстановительном периоде тяжелоатлетов снижает функциональные последствия выполнения собственно-силовых упражнений на сердечную деятельность спортсменов. У них выявлен доминирующий уровень функционирования синусового узла и меньшая степень ригидности ритма, менее выраженная централизация управления сердечным ритмом и поддержание вегетативного равновесия.

### Литература

1. Горбанева Е.П., Новокщенова О.И., Вишнякова С.В. Контроль за функциональным состоянием дыхания и кровообращения организма спортсменки специализации художественная гимнастика при применении тренажера «Самоздрав» // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2017. – № 2 (Ч. V). – С. 65-69.
2. Горст В.Р. Вариабельность сердечного ритма и резервные возможности организма // Научные труды II съезда физиологов СНГ (Кишинэу (Кишинев) Молдов, 29-31 октября 2008 г.). – М.-Кишинэу: Медицина-Здоровье, 2008. – С. 211
3. Золичева С.Ю. Спортивное сердце или гипертрофическая кардиомиопатия. Случай из практики // Терапевт. – 2016 – № 5 – С. 38–45.

4. Шлык Н.И., Сапожникова Е.Н., Красноперова Т.В. Типологические особенности функционального состояния регуляторных систем у школьников и юных спортсменов // Материалы Международной научной конференции «Физиология развития человека»: тезисы докладов. – М., 2009. – С. 198-203.

### References

1. Gorbaneva E.P., Novokshchenova O.I., Vishnyakova S.V. Kontrol' za funktsional'nym sostoyaniem dyhaniya i krovoobrashcheniya organizma sportsmenki specializatsii hudozhestvennaya gimnastika pri primeneniі trenazhera «Samozdrav» // Aktual'-nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk. – 2017. – № 2 (CH. V). – S. 65-69.

2. Gorst V.R. Variabel'nost' serdechnogo ritma i rezervnye vozmozhnosti organizma // Nauchnye trudy II s'ezda fiziologov SNG (Kishinehu (Kishinev) Moldov, 29-31 oktyabrya 2008 g.). – M.-Kishinehu: Medicina-Zdorov'e, 2008. – S. 211

3. Zolicheva S.YU. Sportivnoe serdce ili gipertroficheskaya kardiomiopatiya. Sluchaj iz praktiki // Terapevt. – 2016 – № 5 – S. 38–45.

4. SHlyk N.I., Sapozhnikova E.N., Krasnoperova T.V. Tipologicheskie osobennosti funktsional'nogo sostoyaniya regul'yatornykh sistem u shkol'nikov i yunyh sportsmenov // Materialy Mezhdnarnodnoy nauchnoy konferentsii «Fiziologiya razvitiya cheloveka»: tezisy dokladov. – M., 2009. – S. 198-203.

**Контактная информация:** tanya.gnezdilova.96@mail.ru

## **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА «САМОЗДРАВ» НА ЦЕРЕБРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ СПОРТСМЕНОВ- ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ**

**Горбунов Е.А.**, студент

**Горбанева Е.П.**, доктор медицинских наук, доцент

**Пономарев А.А.**, кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

В данной статье представлена динамика показателей церебрального кровообращения спортсменов-тяжелотлетов после использования дыхательного тренажера «Самоздрав».

**Ключевые слова:** тяжелая атлетика; мозговое кровообращение; «Самоздрав»; дыхательный тренажер.

## IMPACT OF 'SAMOZDRAV' BREATHING SIMULATOR ON CEREBRAL HEMODYNAMICS IN WEIGHTLIFTERS

**Gorbunov E.A.**, Undergraduate

**Gorbaneva E.P.**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Ponomarev A.A.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Senior Lecturer

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The paper presents the dynamics of indicators of cerebral circulation in weightlifters after the use of 'Samozdrav' breathing simulator.

**Keywords:** weightlifting; cerebral circulation; 'Samozdrav'; breathing simulator.

**Введение.** Многочисленные исследования последних лет направлены на изучение применения в тренировочном процессе спортсменов различных дополнительных средств, направленных на повышение его эффективности, на что указывают видные специалисты теории спортивной тренировки. Эти средства могут положительно влиять на разные стороны функциональной подготовки спортсменов [2; 4]. Среди таких дополнительных средств можно выделить различные методы воздействия на систему дыхания [3].

Установлено, что дыхательные упражнения оказывают комплексное положительное влияние на функциональное состояние организма, в частности, на состояние дыхательной и сердечно-сосудистой системы, повышают адаптивные возможности организма, способствуют улучшению соматического здоровья. В последнее время для воздействий на систему дыхания разработано много различных тренажеров, в частности, дыхательный тренажер «Самоздрав» – устройство для формирования активной дыхательной среды, отличающейся от атмосферы немного пониженным содержанием кислорода и повышенным содержанием углекислого газа, что приводит к временному повышению содержания углекислого газа в крови [1].

Таким образом, изучение влияния на функциональные возможности организма спортсменов использования дыхательного тренажера «Самоздрав» является актуальным.

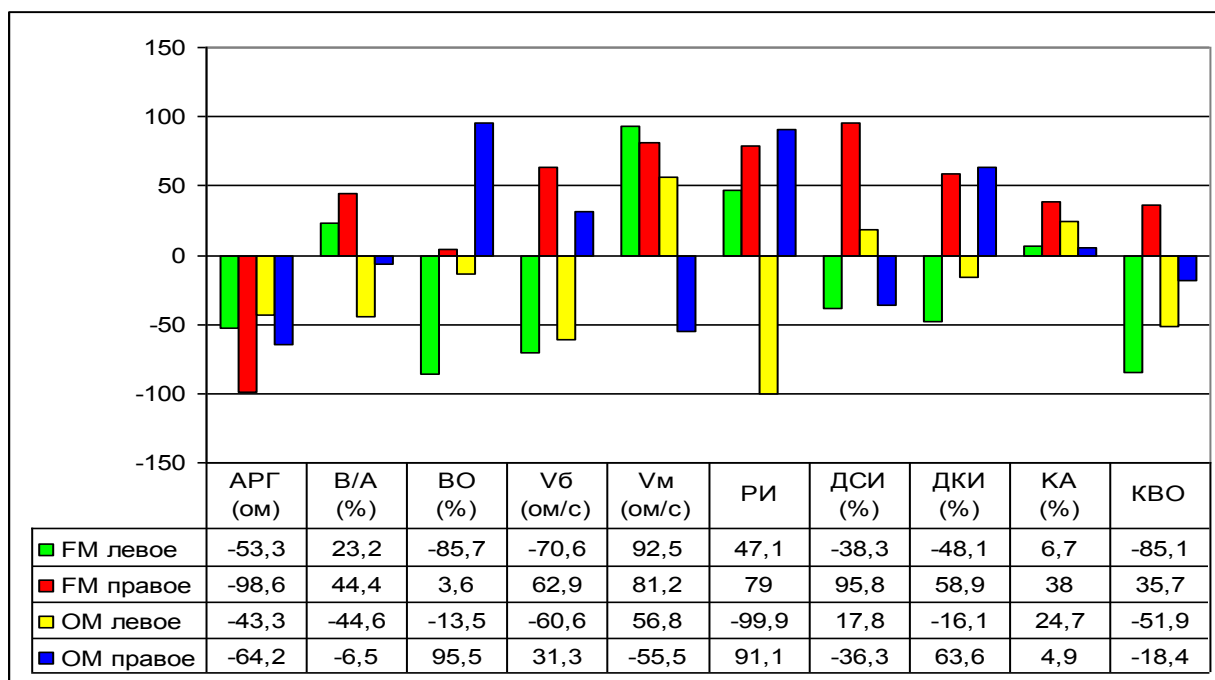
**Методы и организация исследования.** Состояние церебральной гемодинамики оценивали методом реоэнцефалографии (РЭГ) с помощью комплекса КМ-АР-01 «Диа-

мант-Р». Экспериментальная тренировка проводилась с использованием дыхательного тренажера «Самоздрав».

Исследование было организовано на базе кафедры анатомии и физиологии ВГАФК в период с февраля по май 2017 года с участием спортсменов специализации “тяжелая атлетика” в количестве 10 человек, спортивной квалификации 1 разряд, КМС, МС.

**Полученные результаты.** При изучении показателей кровообращения головного мозга тяжелоатлетов было установлено, что уровень одних и тех же показателей церебральной гемодинамики в лобной и затылочной части, а также в правом и левом полушарии головного мозга существенно различаются. Так, особенностями гемодинамики в левом полушарии являются: большая скорость быстрого кровенаполнения; лучше систолический приток крови; лучше отток венозной крови. В то же время правое полушарие характеризуется: большей скоростью и величиной кровенаполнения артерий; лучшим венозным оттоком крови; большей скоростью медленного кровообращения. Кроме того, в лобных отделах выше тонус мелких сосудов, а в затылочных более выражен тонус мелких сосудов, лучше отток крови и тонус вен.

Проведенный анализ полученных данных после использования тренажера «Самоздрав» у спортсменов-тяжелоатлетов выявил, что произошли существенные изменения показателей церебральной гемодинамики (рис. 1).

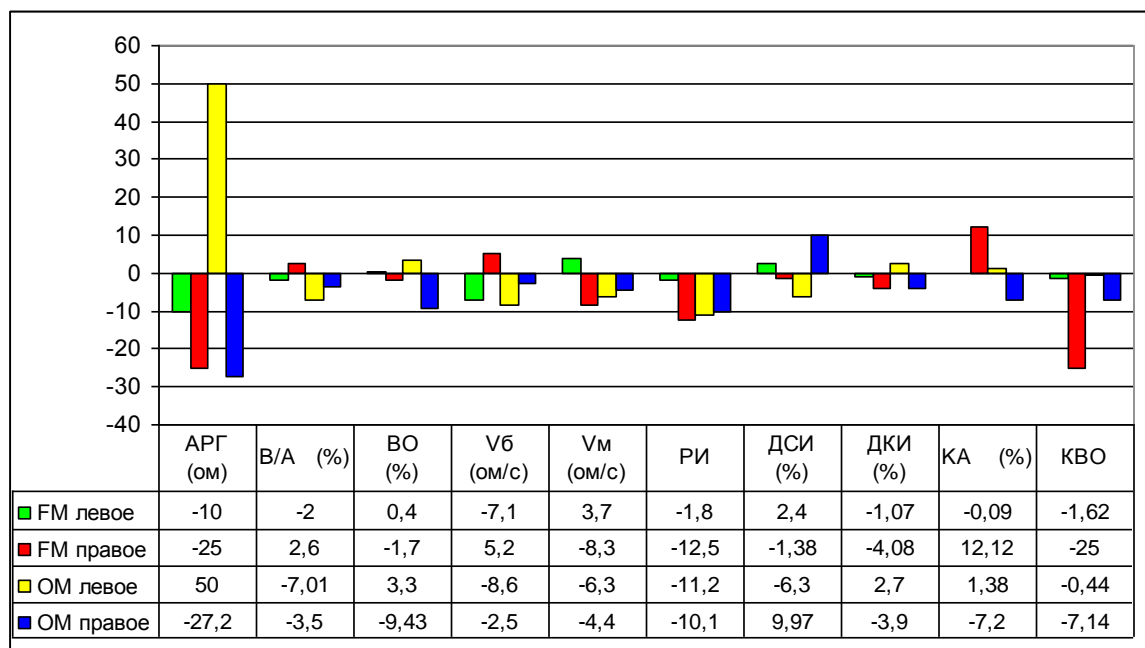


**Рис. 1.** Динамика показателей церебральной гемодинамики экспериментальной группы тяжелоатлетов в процент (%) соотношении, в результате использования дыхательного тренажера «Самоздрав»

Так, значительно выросли показатели венозного оттока (В/О) на 95,5% в правом отведении ОМ, что свидетельствует о хорошем венозном кровообращении и оттоке венозной крови в правом полушарии затылочной области. Средняя скорость медленного кровенаполнения ( $V_m$ ) увеличилась на 92,5% в левом отведении ФМ, значительно увеличилась скорость медленного кровообращения в левом полушарии головного мозга, повысился реографический систолический индекс (РИ) на 91,1% в правом отведении ОМ, диастолический индекс (ДСИ) – на 95,8% в ФМ правом.

Значительное увеличение данных показателей указывает на улучшение суммарной величины кровенаполнения в правом полушарии затылочной области и состояния артериол, оттока крови в тканях в лобной части головного мозга. В то же время наблюдалось значительное уменьшение показателя амплитуды реограммы (АРГ) на 98,6% в правом отведении ФМ, что свидетельствует о понижении величины и скорости кровенаполнения в лобной части головы. Реографический систолический индекс (РИ) понизился на 99,9% в левом отведении ОМ, что свидетельствует об уменьшении суммарного кровенаполнения головного мозга; коэффициент венозного оттока (КВО) на 85,1%, в левом отведении ФМ, характеризуя затруднение венозного оттока крови.

В то же время в контрольной группе большинство изучаемых показателей имели отрицательную динамику (рис. 2).



**Рис. 2. Динамика показателей церебральной гемодинамики контрольной группы в процентном соотношении (%)**

В лобных долях отмечено уменьшение величины и скорости кровенаполнения, (В/А), ухудшение скорости быстрого кровенаполнения головного мозга (Vб), понижение периферического сосудистого сопротивления (ДКИ), (КВО), затруднение оттока венозной крови, но также произошло и увеличение скорости медленного кровенаполнения (ДСИ) в левой лобной доле и некоторое улучшение симметричности кровенаполнения полушарий. В затылочных областях выявлено снижение скорости быстрого и медленного кровенаполнения (Vб, Vм), замедление систолического притока крови (РИ), снижение оттока венозной крови, увеличение показателей АРГ на 50% левой затылочной доли, увеличение периферического сосудистого сопротивления (ДКИ), понижение симметричности кровенаполнения, но при этом увеличился показатель ДСИ на 9,97%, показатель суммарного кровенаполнения правой затылочной области.

**Выводы:** Таким образом, использование дыхательного тренажера в восстановительном периоде оказало положительное влияние на церебральную гемодинамику спортсменов экспериментальной группы по сравнению с контрольной, которое заключалось в нормализации объема, скорости и симметричности кровенаполнения полушарий головного мозга, в пропорциональности быстроты кровенаполнения мозга и венозного оттока в правом и левом полушариях, в эффективном перераспределении сопротивления сосудов.

### Литература

1. Мишустин Ю.Н. Выход из тупика. Ошибки медицины исправляет физиология. – Самара: Самарский дом печати, 2009. – 80 с.
2. Сентябрьев Н.Н., Камчатников А.Г., Горбанева Е.П. Особенности влияния дыхательного тренажера "самоздрав" на состояние церебральной гемодинамики // Агаджанянские чтения = Aghajanian's reading: материалы II Всероссийской научно-практической конференции (Москва, 26-27 января 2018 г.). – М.: РУДН, 2018. – С. 227-228.
3. Солопов И.Н., Ганзей С.С., Авдиенко В.Б. Функциональная подготовка юных пловцов в подготовительном периоде // Ярославский педагогический вестник. Серия Гуманитарные науки, 2009. – № 4 (61). – С. 65-71.
4. Солопов И.Н., Шамардин А.А., Чёмов В.В. Сущность и структура функциональной подготовленности спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2010. № 8. – С. 56-60.



### References

1. Mishustin YU.N. Vyhod iz tupika. Oshibki mediciny ispravlyayet fiziologiya. – Samara: Samarskij dom pechati, 2009. – 80 s.
2. Sentyabrev N.N., Kamchatnikov A.G., Gorbaneva E.P. Osobennosti vliyaniya dyhatel'nogo trenazhera "samozdrav" na sostoyanie cerebral'noj gemodinamiki // Agadzhanianovskie chteniya = Aghajanian's reading: materialy II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Moskva, 26-27 yanvarya 2018 g.). – M.: RUDN, 2018. – S. 227-228.
3. Solopov I.N., Ganzej S.S., Avdienko V.B, Funkcional'naya podgotovka yunyh plovcov v podgotovitel'nom periode // YAroslavskij pedagogicheskij vestnik. Seriya Gumanitarnye nauki, 2009. – № 4 (61). – S. 65-71.
4. Solopov I.N., SHamardin A.A., CHyomov V.V. Sushchnost' i struktura funkcional'noj podgotovlennosti sportsmenov // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2010. № 8. – S. 56-60.

**Контактная информация:** gorchik234@mail.ru

### ПРОБЛЕМА ОБЩЕНИЯ В ПРОСТРАНСТВЕ «ЧЕЛОВЕК С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ - ЗДОРОВЫЙ ЧЕЛОВЕК»: ОТ ЭТИКЕТА – К ДИАЛОГУ

**Спиридонова В.А.**, студентка

**Саркисян И.Ф.**, кандидат философских наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Статья посвящена проблеме общения между человеком с ограниченными возможностями и здоровым человеком. Авторы сравнивают понятия «человек с ограниченными возможностями» и «инвалид», а также стараются выявить значение соблюдения этикета в подлинном общении с инвалидом.

**Ключевые слова:** диалог; этикет; инвалид; человек с ограниченными возможностями.

## PROBLEM OF COMMUNICATION WITHIN A FRAMEWORK 'PEOPLE WITH DISABILITIES – HEALTHY PEOPLE': FROM ETIQUETTE TO DIALOGUE

**Spiridonova V.A.**, Undergraduate

**Sarkisayn I.F.**, Ph.D. of Philosophical Sciences, Associate Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article is devoted to the problem of communication between the disabled and healthy people. The authors compare the definition of 'a person with disability' and 'an invalid' and also try to reveal the importance of following the disability etiquette for the effective communication with disabled people.

**Keywords:** dialogue; disability etiquette; invalid; a person with disability.

Необходимость определения понятия «человек с ограниченными возможностями» обусловлена тем фактом, что зачастую это понятие считают взаимозаменяемым с понятием «инвалид». Именно такой медицинский термин выбирают как равнозначный для понятия «человек с ограниченными возможностями». Итак, равнозначны ли понятия «человек с ограниченными возможностями» и «инвалид»?

Намечена тенденция несводимости понятия «человек с ограниченными возможностями» к понятию «инвалид». Это подтверждает следующий факт: «инвалид» – медицинский термин и в последнее время используется только в органах медико-социальной экспертизы. Тогда как понятие «человек с ограниченными возможностями» употребляется по отношению к индивиду равноправному со всеми остальными членами общества, но имеющему по сравнению с ними ограничения, от рождения или приобретённые, в физических или ментальных возможностях.

На первый взгляд различие несущественно. Но если медицинский термин акцентирует расхождение с нормой в физиологической составляющей, то понятие, используемое в социальной среде, имеет несколько другой оттенок. В этом случае речь идёт о степени изоляции человека от общества по причине его ограниченных возможностей.

«Всемирный доклад об инвалидности» приводит следующие факты: «В странах мира более миллиарда человек живут с какой-либо формой инвалидности; из них почти 200 миллионов испытывают серьезные трудности в функционировании. В предстоящие годы инвалидность будет вызывать все бóльшую озабоченность, поскольку ее распро-

страненность увеличивается. Это – результат старения населения, повышения риска инвалидности среди пожилых людей, а также глобального роста распространенности таких хронических состояний, как диабет, сердечно-сосудистые болезни, рак и психические расстройства» [4; 16]

И если мы оставим за скобками сугубо медицинский аспект проблемы, а обратимся к социальному её звучанию, то на первый план выступает проблема адаптации человека с отклонениями в физическом развитии – к жизни в обществе. Речь идёт о разработке реабилитационных составляющих, позволяющих максимально задействовать явные или скрытые способности человека в едином процессе социального развития.

Проблема обретает далеко не избирательный характер и касается всех людей, если учитывать тот факт, что инвалидность – одна из составляющих человеческого существования. Каждый человек в течение жизни может в разной степени испытать ограниченность физических возможностей, причем с возрастом временность такого явления всё чаще уступает постоянству. «Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ), принятая в качестве концептуальных рамок данного Доклада, определяет инвалидность как термин для обозначения нарушений, ограничений в действиях и ограничений в участии.

Таким образом, состав подпадающих под это определение людей не определён, варьируем. Но определённость задач, поставленных перед человечеством в отношении к столь многочисленной категории людей с ограниченными возможностями, не вызывает сомнений.

В предисловии к «Всемирному докладу об инвалидности» известный астрофизик, писатель и общественный деятель Стивен Хокинг отмечает: «Фактически, наш моральный долг – устранить барьеры на пути к участию инвалидов в жизни общества и инвестировать достаточный объем средств, знаний и опыта, чтобы раскрыть огромный потенциал людей с инвалидностью. Во всем мире правительства больше не могут игнорировать сотни миллионов инвалидов, которые лишены доступа к здравоохранению, реабилитации, поддержке, образованию и занятости и не имеют шанса проявить себя» [4; 15]. И далее: «Во всем мире правительства больше не могут игнорировать сотни миллионов инвалидов, которые лишены доступа к здравоохранению, реабилитации, поддержке, образованию и занятости и не имеют шанса проявить себя» [4; 15].

Стивен Хокинг указывает конкретные барьеры, мешающие человеку с ограниченными возможностями быть в равных правах с остальными людьми в степени реализации своего физического и духовного потенциала, быть востребованным обществом,

быть счастливым. Ко всем перечисленным препятствиям, требующим устранения на пути человека к самореализации, нам хотелось бы добавить тот невидимый на первый взгляд барьер, который сопровождает человека с ограниченными возможностями и с необходимостью должен быть снят – это «стена» непонимания, отчуждения, создаваемая в силу того или иного рода причин. Как бы мы не охарактеризовали данные причины, придавая им статус «объективных», связанных с органическими изменениями, принесёнными в жизнь человека болезнью, или «субъективных», во многом зависящих от уровня воспитания, осведомлённости друг о друге общающихся, но без снятия этого барьера любой процесс самореализации человека невозможен. Ведь осознание человеком самого себя, своих достоинств и возможностей, а также формирование основных личностных качеств, свершается только в общении с другими.

В этой связи обозначим проблему, требующую, на наш взгляд, особого рассмотрения – проблема диалога. Подлинный диалог, в котором свершается духовное взаимопроникновение, взаимодействие двух миров, мы примем за идеал. В данной работе речь пойдёт о том, в какой степени люди могут приблизиться к такому диалоговому единству.

Можно сказать, что формирование и декларация основных правил этикета общения с людьми с ограниченными возможностями – первый шаг к защите уязвлённых болезнью и ранимых людей. Таким способом общество пытается оградить инвалида от недостаточно информированного, и в силу этого, жесткого, а порой и жестокого в своих оценках, «нормального» человека.

Внешней формой, фиксирующей потребность осуществления диалога с людьми с ограниченными физическими возможностями, является этикет. Этикет общения с инвалидами представляет собой некую устойчивую систему правил, способствующих осуществлению оптимального контакта с инвалидом. Следование этим правилам позволяет избежать таких поведенческих клише, которые препятствуют становлению диалога с человеком, имеющим ограниченные физические возможности. Следует обратиться к анализу основных правил этикета, используемым работниками общественных служб России, США, Европы. Попытаемся определить мотив возникновения этих правил, а также результат, ожидаемый при следовании этим правилам:

***1. При разговоре с инвалидом следует обращаться непосредственно к нему, а не к его сопровождающему.***

Это правило предполагает необходимость определения человека с ограниченными возможностями как основного адресата общения. Сопровождающий его, будь то переводчик или транспортирующий коляску, выносится за скобки диалога, является

лишь опосредующим звеном для лиц, вступающих в диалог. В противном случае за рамки диалога выносятся сам субъект диалога.

***2. Когда Вас знакомят с инвалидом, вполне естественно пожать ему руку – даже тому, кто ограничен в движении рук, даже если пользуется протезом.***

Данное правило указывает на следующие важные составляющие диалога: субъекты, вступающие в диалог, должны быть равнозначны – их отличительные особенности как физические, так и умственные не должны препятствовать становлению подлинного диалога. На это направлен и тактильный элемент /рукопожатие/, устанавливающий внутреннее и внешнее единство субъектов диалога.

***3. Когда Вы встречаетесь с плохо видящим или слепым, необходимо назвать людей, пришедших с Вами. В беседе с группой плохо видящих людей необходимо чётко обозначать имя человека, к которому Вы в данный момент обращаетесь.***

Это положение отражает необходимость единых условий, определяемых для людей, вступающих в диалог. Называя плохо видящему человеку всех участников будущего диалога, Вы тем самым устраняете фактор, неизвестный для него, но явно способный повлиять на развитие событий в пространстве диалога. Это касается и поимённого обращения в групповом диалоге. Именно так устанавливаются равнозначность субъектов в пространстве диалога.

***4. Следует не навязывать, а лишь предлагать свою помощь человеку с ограниченными возможностями.***

Положение предполагает признание суверенности субъекта в диалоговом пространстве. Лишённый определённых возможностей человек при этом остаётся в свободном поле своего «я», как и любой другой, который эти возможности не утратил. Надо осознавать, что лишиться себя свободы и предпочесть зависимость от кого-то или чего-то может только сам человек. Причем, степень этой свободы не находится в однозначной зависимости от уровня ограниченности физических возможностей человека.

***5. Не называть людей с ограниченными возможностями по имени и «на ты» в тех случаях, если бы Вы не позволили себе этого с людьми, чьи возможности находятся в пределах нормы.***

Именно так мы постулируем равенство субъектов диалога, утверждая на уровне этикета общения их право на суверенитет личностного пространства, предполагающий неуместность панибратства.

**6. Разговаривая с человеком, испытывающим речевые затруднения, необходимо проявлять терпимость в ожидании того, когда человек закончит фразу. Нельзя поправлять его или, более того, договаривать за него ещё не высказанное.**

Уважая свободу человека в формулировании мысли, следует предоставить человеку с речевыми затруднениями возможность самостоятельно заполнить диалоговое пространство. Никто, кроме самого субъекта, не может претендовать на осуществление попытки самовыражения в речевой форме.

**7. При беседе глаза собеседников должны быть расположены на одном уровне, что позволяет поддерживать и дополнять диалоговый контакт.**

Диалог – многофакторное пространство. Воздействие субъектов на процесс свершения диалога предполагает устранение по возможности всех препятствующих составляющих.

Особое значение это имеет в общении с плохо слышащим, когда глаза являются основным источником, позволяющим диалогу состояться. Здесь важно не только позволить человеку с ограничением слуха следить за губами (некоторые плохо слышащие умеют считывать речевую информацию по губам), но и устранить все возможные препятствия для такого понимания: собеседник не должен курить, есть, пытаться произносить фразы с нарочито явной артикуляцией. Особое значение должно предаваться освещению лица.

**8. В общении с инвалидом-колясочником нельзя опираться на его коляску, дотрагиваться до неё без причины.**

Данное правило этикета предполагает защиту личного пространства человека. Нарушение незримых границ этого пространства не только не сближает людей, но свидетельствует о пренебрежении к свободе и самодостаточности человека с ограниченными возможностями.

По этой же причине не следует касаться трости слепого или пытаться обратить на себя внимание его собаки-поводыря.

**9. Плохо видящему или слепому человеку необходимо давать очень чёткое и необходимое ему описание предметов, людей и т.д. Нельзя навязывать ему странное, поэтическое описание запахов, звуков, цветовой гаммы.**

Это правило оставляет за человеком с ограниченными возможностями право на собственное неповторимое восприятие мира.

Бесспорно, соблюдение этикета как свода определённых обществом правил, способствует осуществлению диалога с человеком с ограниченными возможностями,

но не стоит ограничиваться лишь этикетом. Формальная сторона такого диалога прева-лирует, обеспечивая лишь информативный обмен. Буквальное следование этикету по-зволяет осуществлению формального диалога.

Подлинный диалог предполагает построение сложной системы многофакторных связей в пространстве «Я» – «Я – иное». Здесь в систему взаимодействия включаются социальные, ментальные, личностные взаимоотношения.

В международном докладе по инвалидности фиксируется тот неоспоримый факт, что человек с ограниченными возможностями испытывает «социальную недоста-точность» или, иными словами, выносится обществом за скобки нормального сосуще-ствования с другими представителями социума. Именно слово «другие», на наш взгляд, определяет сущность процесса деления людей по степени ограничения их физических возможностей.

Здравомыслие не позволяет человеку пытаться разграничивать людей по этому признаку, так как можно констатировать некую условность понятия «человек с огра-ниченными физическими возможностями». Достаточно обратиться к фактам, перечис-лив людей, сумевших при явных признаках инвалидности – активно развивать те воз-можности, которые в той или иной степени соответствовали норме и, таким образом, доказавших неограниченные возможности «человека с ограниченными возможностя-ми». Трудно перечислить всех достойных восхищения и сумевших превратить нега-тивную исходную ситуацию – в позитивный результат. Назовём лишь некоторых: Сильвестр Сталлоне, Ник Вуйчич, Эрик Вайхенмайер, Оскар Писториус, Стив Уандер, Кристи Браун и, конечно же, Стивен Хокинг.

Нет сомнения, что эти выдающиеся обладатели «ограниченных возможностей» проделали сложный и яркий путь по снятию негативных тенденций «социальной не-достаточности». Но каким образом была максимально преодолена пресловутая граница «свой» – «чужой»? И какой вклад может внести вторая, «нормальная», составляющая диалоговой системы?

На наш взгляд, именно разработка проблемы подлинного диалога, лишённого элементов искусственности и иллюзорности, является ключевой в решении вопроса социализации человека с ограниченными возможностями, в преодолении барьеров отчу-ждения, препятствующих оптимальному раскрытию его духовного потенциала.

### Литература

1. Белозерова Е.В. Опыт организации высшего образования людей с инвалидностью // Доступность высшего образования для инвалидов: сборник научных трудов / под ред. Д.В. Зайцева. – Саратов: Научная книга, 2004. – С. 16-21.
2. Кочешова Т.А. Дополнительное образование в контексте социокультурной мобильности инвалидов // Образование как фактор социальной мобильности инвалидов: сборник научных трудов / под ред. Д.В. Зайцева. – Саратов: Наука, 2007. – С. 57-61.
3. Луценко Е.Л. Социокультурная реабилитация инвалидов. – Хабаровск, 2007. – 120 с.
4. World report on disability, 2011. – P. 11

### References

1. Belozerova E.V. Opyt organizacii vysshego obrazovaniya lyudej s invalidnost'yu // Dostupnost' vysshego obrazovaniya dlya invalidov: sbornik nauchnyh trudov / pod red. D.V. Zajceva. – Saratov: Nauchnaya kniga, 2004. – S. 16-21.
2. Kocheshova T.A. Dopolnitel'noe obrazovanie v kontekste sociokul'turnoj mobil'nosti invalidov // Obrazovanie kak faktor social'noj mobil'nosti invalidov: sbornik nauchnyh trudov / pod red. D.V. Zajceva. – Saratov: Nauka, 2007. – S. 57-61.
3. Lucenko E.L. Sociokul'turnaya rehabilitaciya invalidov. – Habarovsk, 2007. – 120 s.
4. World report on disability, 2011. – R. 11

**Контактная информация:** domuvokzala57@mail.ru

## РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

**Тенеряднов С.А.**, студент

**Колчина Т.Ф.**, аспирант, старший преподаватель

**Борисенко Е.Г.**, кандидат педагогических наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

В статье рассматриваются некоторые методики психологической помощи и поддержки спортсменов непосредственно перед соревнованиями и в периодах между ни-



ми. Психологическая подготовка рассматривается как инструмент повышения результативности спортсмена.

**Ключевые слова:** психологическая подготовка; личностные качества спортсмена; этапы психологической помощи; мотивация; результативность.

## **IMPORTANCE OF PSYCHOLOGICAL SKILLS TRAINING FOR ATHLETES DURING PRE-COMPETITION STAGE**

**Teneryadnov S.**, Undergraduate

**Kolchina T.F.**, Postgraduate student, Senior Lecturer

**Borisenko E.G.**, Ph.D. of Pedagogic Sciences, Associate Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article deals with some psychological strategies to be used by athletes in the pre-competition period and during the contest. Psychological skill training is considered as a tool to help improve an athletic performance.

**Keywords:** psychological skills training; athlete's individual qualities; stages of psychological assistance; motivation; performance.

Спорт хорош для тела – психика и душа от этого также выигрывают! Психика должна быть крепкой, чтобы спортсмен показал максимальную производительность.

Многие спортсмены избегают профессиональной психологической помощи. В спортивных соревнованиях профессиональная спортивная психологическая помощь должна играть определенную роль с самого начала спортивной карьеры, то есть уже в детстве и подростковом возрасте. Использование психологической подготовки предполагает увеличение производительности спортсмена в будущем. Неправильная мотивация или нервозность могут стать камнем преткновения для индивидуального успеха.

Существует целый ряд психологических методов, позволяющих спортсмену справиться с эмоциональным напряжением (релаксация, активное дыхание, расслабляющее дыхание, прогрессирующая мышечная релаксация по Якобсону и т.д.).

Психологическая подготовка спортсменов направлена на воспитание волевых качеств личности и состоит из общей психологической подготовки спортсменов, психологической подготовки к соревнованиям и управления нервно-психическим восстановлением. Себастьян Дейслер (футбол) и Свен Ханнавальд (лыжные прыжки) счита-

ют, что если психика не справляется, производительность на высоком уровне становится невозможной. Общая психологическая подготовка предполагает развитие личности и межличностных отношений, интеллекта, специализированных психических функций и психомоторных качеств. Средства и методы психолого-педагогических воздействий должны использоваться на всех этапах круглогодичной подготовки, циклически совершенствоваться. Определенные средства и методы на этапах тренировки имеют очень большое значение. Они могут подразделяться на несколько этапов:

- **групповое начальное занятие** – нацелено на развитие интереса к спорту, мотивации, а также отношений в группах во время занятия спортом, развитие самоконтроля и быстроты реакции;
- **занятие в группах при проведении тренировочного процесса** – особый упор происходит на развитие взаимоотношений в команде, улучшение памяти, создание общей картины соревнований, развитие определенных черт характера;
- **совершенствование мастерства** – в этом этапе особое внимание направлено на совершенствование черт характера, быстроту реакции и мышления, способность к нервно-психическому восстановлению.

При ежегодной подготовке спортсменов к соревнованиям нужно сделать акцент на развитие спортивного интеллекта, объяснении целей и задач участия в соревнованиях, освещении сути общей психологической подготовки, помощи в развитии силовых, волевых качеств, а также оптимизации межличностных отношений, Данные аспекты являются компонентами общей психологической подготовки.

При подготовке к соревнованиям целесообразно обратить внимание на эмоциональную устойчивость, достижение специальной психологической подготовленности к самим соревнованиям. Для этого обычно используются методы нервно-психического восстановления спортсменов, применяемые во всех периодах.

Немаловажную роль при подготовке к соревнованиям играет вербальное воздействие: с его помощью можно донести до спортсмена важную (с точки зрения значимости для соревнований) информацию, которая сможет повлиять на его дальнейшее поведение. Спортсмену необходимо подготовиться к самоконтролю и саморегуляции. Эти два свойства повысят уровень специальной психической готовности. Правильность поведения тренера играет немаловажную роль в процессе тренировки.

Безусловно, средства и методы психологической подготовленности у всех спортсменов разные, так как это зависит от типа человека, его характера, темперамента, психических особенностей. В этом плане очень важна индивидуальная психологиче-

ская подготовка, которая поможет максимально раскрыть необходимые качества личности. В данном контексте следует упомянуть важные личностные характеристики спортсмена, которые нужно стараться выявить – это монотактильность, сенсомоторная устойчивость и способность переносить монотонную работу.

Психологическая подготовка спортсменов делится на два вида: подготовка в течение всего года и непосредственно перед выступлением на соревнованиях. В ходе общей психологической подготовки обычно вырабатывается сильный уровень мотивации, особенные соревновательные черты характера, самоконтроль и саморегуляция.

При подготовке к соревнованиям особенно важен психологический боевой настрой или боевая готовность перед выступлением. Она поможет развить уверенность в своих силах, стремление к победе и ее предвосхищение, управление своим эмоциональным возбуждением (если оно зашкаливает или наоборот). Спортсмен должен научиться правильно выполнять действия, которые в дальнейшем приведут его к успеху.

Психическое состояние, которое возникает у участников на соревнованиях или перед ними, можно подразделить на несколько видов: к первому можно отнести оптимальное возбуждение, также его можно назвать боевой готовностью. Если описать кратко – это состояние человека, когда он уверен в своих силах (спокойствие, стремление бороться ради своих результатов). Второй вид состояния – это перевозбуждение, иными словами предстартовая лихорадка, которая характеризуется возникновением тревоги, непонятным волнением, паникой, негативным настроением, которое мешает иметь положительные эмоции перед началом соревнований. Третий вид – это нехватка возбуждения или предстартовая апатия, при которой наблюдается вялость, сонливость, понижение физических возможностей. Четвертый вид – это торможение вследствие перевозбуждения, в процессе которого наблюдается как физическая, так и психическая вялость. При данном явлении могут возникать невротические состояния, спортсмен получает ненужные мысли, негативные эмоции, которые характеризуются боязнью за предвиденный запланированный результат, обычно от данного состояния очень трудно избавиться.

Чтобы соревнования привели к успеху, нужно стараться решить следующие задачи:

- ✓ как можно дольше сохранять оптимальное возбуждение, то есть быть спокойным, чувствовать свои силы и настраиваться на положительный результат;
- ✓ уменьшить возбуждение (если оно зашкаливает, т.е. если есть предстартовая апатия, то нужно увеличить активность спортсмена);
- ✓ изменить эмоциональное возбуждение, если у спортсмена перевозбуждение.

Успешное выполнение всех задач будет способствовать психологически верному настрою спортсмена, а также приведет к максимальному успеху на соревнованиях.

### Литература

1. Astrid M. Offner. Psychologische Aspekte des Sports [Электронный ресурс] // Gegen Doping und Medikamentenmissbrauch. – Дата обновления: 22.04.2017. – URL: <http://www.bisp-sportpsychologie.de> (дата обращения: 10.11.2017).
2. Огородова Т.В. Психология спорта. – Ярославль: ЯрГУ. – 2013. – 120 с.

### References

1. Astrid M. Offner. Psychologische Aspekte des Sports [Elektronnyj resurs] // Gegen Doping und Medikamentenmissbrauch. – Data obnovleniya: 22.04.2017. – URL: <http://www.bisp-sportpsychologie.de> (data obrashcheniya: 10.11.2017).
2. Ogorodova T.V. Psihologiya sporta. – Yaroslavl': YArGU. – 2013. – 120 s.

**Контактная информация:** [tkolchina84@mail.ru](mailto:tkolchina84@mail.ru)

## ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ ГИПОКСИЧЕСКИХ РЕЖИМОВ ТРЕНАЖЕРА «САМОЗДРАВ» НА СОСТОЯНИЕ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СПОРТСМЕНОВ- ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ

**Федорова Н.А.**, студентка

**Горбанева Е.П.**, доктор медицинских наук, доцент

**Пономарев А.А.**, кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Статья посвящена изучению влияния гипоксической тренировки с использованием тренажера «Самоздрав» на показатели внешнего дыхания спортсменов тяжелоатлетов. Основным применяемый метод оценки функционального состояния дыхательной системы – это метод спирометрии. В данной статье уделяется внимание широко известным гипоксическим воздействиям и выявляется особенность влияния использования дыхательного тренажера на систему внешнего дыхания у спортсменов-тяжелоатлетов.

**Ключевые слова:** гипоксическая тренировка; гипоксия; тяжелоатлеты; дыхательный тренажер; «Самоздрав».

## PECULIARITIES OF THE IMPACT OF THE HYPOXIC MODES OF ‘SAMOZDRAV’ BREATHING SIMULATOR ON WEIGHTLIFTERS’ EXTERNAL RESPIRATION

**Fedorova N.A.**, Undergraduate

**Gorbaneva E.P.**, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor

**Ponomarev A.A.**, Ph. D. of Pedagogic Sciences, Senior Lecturer

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article deals with the study of the effects of hypoxic training by using the ‘Samozdrav’ breathing simulator on the external respiration of weightlifters. The main assessment method of the functional state of the respiratory system was a spirometry test. The article highlights the widely known impact of hypoxia and reveals the effects of the breathing simulator on weightlifters’ external respiration system.

**Keywords:** hypoxic training; hypoxia; weightlifters; breathing simulator; Samozdrav.

**Введение.** Задачей физиологии спорта является поиск новейших способов сохранения, повышения и восстановления работоспособности спортсменов [1; 4]. Особое место занимает применение гипоксических воздействий, что позволяет формировать искусственные гипоксические состояния организма человека и тем самым моделировать тренирующий эффект, достигаемый во время выполнения интенсивных физических нагрузок [2]. Однако широкая распространенность гипоксических воздействий в спорте, имеющиеся случаи недостаточной эффективности методов традиционной тренировки и коррекции функционального состояния, неизученность индивидуальных реакций при гипоксии является проблемным вопросом в современных научных исследованиях, направленных на оптимизацию функционального состояния организма спортсмена и повышение его спортивных результатов [5].

В связи с этим применение тренажера «Самоздрав» может быть актуально, поскольку в некоторых видах спорта специфическая мышечная деятельность сопровождается гипертоническими состояниями, например, в единоборствах и тяжелой атлетике,

где применяются собственно-силовые упражнения. Для этих видов спорта характерны большие статические усилия, которые сопровождаются Феноменом Линдгарда.

В связи с этим в исследовании контингент испытуемых состоял из спортсменов специализации «тяжелая атлетика», для которых важно осуществлять профилактику гипертонических явлений и проводить укрепление сосудистых стенок при выполнении специфической мышечной деятельности [3].

**Методы и организация исследования.** Основным применяемый метод оценки функционального состояния дыхательной системы с помощью спирографического комплекса «Диамант» – это метод спирометрии. Исследование проводилось по трем основным методикам «петля-поток-объем», «спирография», «максимальная вентиляция легких».

Экспериментальное исследование проводилось с использованием дыхательного тренажера «Самоздрав» в течение 1,5 месяцев. Курс занятий с тренажером делился на 2 этапа: первый длился 20 дней, в течение которых экспозиция доводилась до 30 минут, начиная с 10 минут; 2 этап – дыхание через тренажер по 30 минут ежедневно в восстановительном периоде после спортивной тренировки в течение 1 месяца.

Исследование было организовано на базе кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ВГАФК» в период с февраля по май 2017 года с участием спортсменов специализации «тяжелая атлетика» в количестве 10 человек, спортивной квалификации 1 взрослый разряд, КМС, МС.

**Результаты исследования.** В результате проведенного исследования у спортсменов экспериментальной группы после применения тренажера «Самоздрав» выявлено увеличение показателя ФЖЕЛ в среднем на 24,27%,  $PO_{\text{выд}}$  – на 26,88%, а также повысилась величина  $DO_f$  на 16,72% (табл. 1).

При этом наблюдался прирост в показателях МВЛ от 11,72 до 17,12%. Также увеличились показатели  $KЭ_{\text{дц}}$  на 15,27%, что свидетельствует об увеличении экономичности внешнего дыхания, а также увеличился ОФВ1 на 17,19%, при этом ПОС выдоха повысилась на 11,19%, что свидетельствует о возрастании силы дыхательных мышц.

Кроме того, хотелось бы отметить, что в тесте с капнометром снизились показатели МОД в покое на 71,86%, при этом содержание углекислого газа в артериальной крови достигло нормальных значений (6-6,5%) и увеличилось на 64,33%, что также свидетельствует и об увеличении эффективности дыхания спортсменов после использования тренажера «Самоздрав».

Таблица 1

Показатели функционального состояния дыхательной системы спортсменов тяжелоатлетов экспериментальной группы до и после применения тренажера «Самоздрав»

Показатели	До исследования	После исследования	% (после/до)
МВЛ 12	113,5±9,40	126,8±6,91	11,72
МВЛ 15	108,55±5,16	125,3±7,21	15,43
ФМВЛ %	112,89±7,24	132,21±2,82	17,12
ЧД	84,47±8,9	83,75±9,51	-0,86
ДО <sub>ф</sub>	1340,46±125,78	1564,64±174,45	16,72
КЭ <sub>шц</sub>	17,74±4,13	20,44±4,05	15,27
ОФВ1	3,2±0,61	3,75±0,17	17,19
ФЖЕЛ %	93,37±4,70	90,91±3,73	-2,64
ФЖЕЛ	3,09±0,52	3,84±0,2	24,27
ОФВ1/ФЖЕЛ	99,91±3,4	97,48±0,79	-2,44
ПОС	5,9±0,43	5,24±0,61	-11,19
ЖЕЛ	4,18±0,27	4,06±0,21	-2,81
Р <sub>овд</sub>	1,89±0,16	1,36±0,15	-27,98
Р <sub>овыд</sub>	1,4±0,12	1,77±0,23	26,88
ДО	0,9±0,12	0,78±0,06	-12,85
МОД л/мин	10,75±0,90	3,03±0,02	-71,86
СО <sub>2</sub> %	3,93±0,19	6,45±0,04	64,33
Время заполнения	76,00±6,77	295,75±11,95	289,14

Что касается контрольной группы, в функциональном состоянии дыхательной системы которой также было выявлено наличие положительной динамики. Наибольшие изменения показателей установлены у таких параметров, как Р<sub>овд</sub>, Р<sub>овыд</sub> и ФЖЕЛ – они уменьшились, в то же время в тесте с капнометром отмечалось увеличение МОД на 4% и содержание углекислого газа также приросло на 4% (рис. 1).

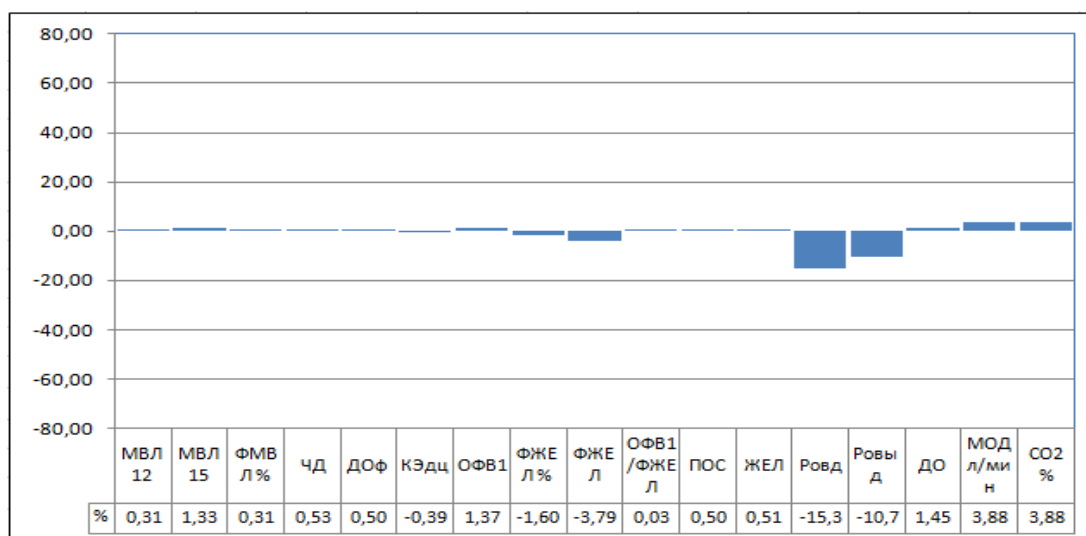


Рис. 1. Динамика показателей сердечного ритма спортсменов тяжелоатлетов контрольной группы в результате использования тренажера «Самоздрав»

**Заключение.** Учитывая спортивную специализацию исследуемых, можно предположить, что специальная мышечная деятельность в виде спорта «тяжелая атлетика» не способствует выраженному развитию вентиляторных способностей дыхательной системы. Однако после использования эргогенического комплекса «Самоздрав» в сочетании с тренирующим воздействием физических упражнений динамика показателей внешнего дыхания у спортсменов проявлялась в повышении эффективности и экономичности внешнего дыхания. В тоже время использование дыхательного тренажера положительно влияет как на рост функциональных возможностей организма, так и на оптимизацию структуры связей между функциональными системами.

Таким образом, функциональные возможности организма человека в процессе адаптации к специфической мышечной деятельности, различные стороны и проявления функциональных характеристик и физиологические механизмы, их обуславливающие, имеют различную динамику и эффективно совершенствуются при использовании дополнительных эргогенических воздействий.

### Литература

1. Артамонов В.Н. Физиологические факторы, определяющие физическую работоспособность. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 45 с.
2. Колчинская А.З. Биологические механизмы повышения аэробной и анаэробной производительности спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 3. – С. 35-48.
3. Солопов И.Н., Камчатников А.Г., Серединцева Н.В. Оптимизация функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов. – Волгоград, 2004. – 106 с.
4. Шайденко А.Б. Применение индивидуальных доз гипербарического кислорода в комплексной терапии ишемической болезни сердца: дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1998. – 161 с.
5. Шамардин А.А., Чёмов В.В., Солопов И.Н. Проблема оптимизации восстановительных процессов при спортивной деятельности // Вопросы функциональной подготовки в спорте и физическом воспитании. – Волгоград, 2008. – С. 100-120.

### References

1. Artamonov V.N. Fiziologicheskie faktory, opredelyayushchie fizicheskuyu rabotosposobnost'. – M.: Fizkul'tura i sport, 1989. – 45 s.



2. Kolchinskaya A.Z. Biologicheskie mekhanizmy povysheniya aehrobnoj i anaehrob-noj proizvoditel'nosti sportsmenov // Teoriya i praktika fizicheskoj kul'tury. – 1998. – № 3. – S. 35-48.

3. Solopov I.N., Kamchatnikov A.G., Seredinceva N.V. Optimizaciya funkcio-nal'noj podgotovlennosti vysokokvalificirovannyh sportsmenov. – Volgograd, 2004. – 106 s.

4. SHajdenko A.B. Primenenie individual'nyh doz giperbaricheskogo kislоро-da v kompleksnoj terapii ishemicheskoj bolezni serdca: dis. ... kand. med. nauk. – SPb., 1998. – 161 s.

5. SHamardin A.A., CHyomov V.V., Solopov I.N. Problema optimizacii vosstanovitel'nyh processov pri sportivnoj deyatel'nosti // Voprosy funkcional'noj podgotovki v sporte i fizicheskom vospitanii. – Volgograd, 2008. – S. 100-120.

**Контактная информация:** natalya1996g@yandex.ru

## **ОТ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА**

### **ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА»**

#### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Журнал «Физическое воспитание и спортивная тренировка» публикует статьи, отражающие результаты теоретических и экспериментальных исследований в области физической культуры и спорта и соответствующие следующим рубрикам:

- «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».

Объем рукописи, включая список цитируемой литературы, не должен превышать 10 страниц для теоретических работ и 8 страниц для исследовательских работ. Краткие сообщения и методические работы – 4-5 страниц.

Статья должна быть тщательно отредактирована автором.

Аспиранты и соискатели степени кандидата наук представляют рецензию доктора наук, отражающую научную достоверность представленного материала.

Доктора наук имеют право представлять в редакцию статьи без сопроводительных документов. Прочие авторы, в случае необходимости (по решению редакционной коллегии журнала), представляют сопроводительные письма с отзывом доктора наук.

Рукописи, не принятые в печать, не возвращаются.

#### **СТРУКТУРА НАУЧНОЙ СТАТЬИ**

Для исследовательских работ рекомендуются следующие разделы:

- введение,
- методика исследования,
- результаты и их обсуждение,
- заключение (выводы).

Титульная часть статьи должна содержать в следующем порядке:

- Название статьи (на русском языке заглавными буквами, жирным шрифтом, выравнивание по центру);
- Фамилия и инициалы автора(ов) (на русском языке, выравнивание по левому краю);
- Сведения об авторе (ученое звание без сокращений, ученая степень без сокращений на русском языке, выравнивание по левому краю);
- Полное название организации (на русском языке, выравнивание по левому краю);
- Аннотация к статье (на русском языке);

- Ключевые слова (на русском языке);
- Название статьи (на английском языке заглавными буквами, жирным шрифтом, выравнивание по центру);
- Фамилия и инициалы автора(ов) (на английском языке, выравнивание по левому краю);
- Сведения об авторе (ученое звание без сокращений, ученая степень без сокращений на английском языке, выравнивание по левому краю);
- Полное название организации (на английском языке, выравнивание по левому краю);
- Аннотация (на английском языке);
- Ключевые слова (на английском языке);
- Основной текст статьи, выравнивание по ширине;
- Литература;
- Если литературные источники на русском языке, сделать дополнительный список references на транслите (например: <http://translit.net/>), выравнивание по ширине.
- Контактная информация (адрес электронной почты (e-mail), выравнивание по левому краю).

#### Аннотация

В аннотации автор должен кратко изложить суть своего исследования, указывая важность и актуальность проблемы, цели, методы решения, заключение и выводы (всего не менее 250 слов).

#### Список цитируемой литературы и источники

Список цитируемой литературы должен включать не более 10 наименований. Желательно в списке источников указывать литературу, изданную не ранее 2008 года. Исключения составляют непереиздававшиеся труды признанных ученых. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

Цитируемая в статье литература (автор, название, место издания, год издания, страницы) приводится в виде списка в конце статьи по алфавиту. В тексте статьи ссылка на источник делается путем указания в квадратных скобках порядкового номера цитируемой статьи [1; 5].

Допускается не более 20% самоцитирования любых своих работ, опубликованных в других печатных источниках.

#### ФОРМАТИРОВАНИЕ

##### Шрифт, стиль

Статья предоставляется в виде файла формата MS Word (\*.doc).

При наборе текста используется шрифт Times New Roman – 12 pt. Рукопись печатается через 1,5 интервала на листах формата А4 с полями 25 мм.

Все страницы рукописи, включая таблицы и иллюстрации, должны быть пронумерованы.

Функция «автоматическая расстановка переносов» должна быть включена.

##### Иллюстрации, таблицы, графики

Все рисунки, таблицы, схемы, фотографии в статье должны быть пронумерованы (сквозная нумерация), иметь подписи (заголовки, условные обозначения). Ссылки на них в тексте обязательны.

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.

Каждую таблицу (не более 3) следует снабдить порядковым номером и заголовком, расположенным над таблицей. Все графы в таблице должны иметь заголовки с прописной буквы, сокращения слов в таблице не допускаются. Таблицы ориентируются по вертикали.

Рисунки выполняются в графических редакторах и представляются в виде черно-белых графических файлов формата \*.jpg с разрешением 300x300 dpi.

Формульные выражения выполняются только в «Редакторе формул».

#### 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](mailto:propisnova@vgafk.ru)

Телефон: (8442) 23-22-35

### **Instructions for journal articles submission**

#### GENERAL INFORMATION

The journal Physical education and sports training publishes the articles that sum up the results of theoretical and experimental research in the field of physical education and sport. The sections of the journal are:

- Theory of physical education and sports training
- Matters of adapted physical education
- Medical and biological aspects of physical education and sports training
- Psychological and pedagogical aspects of physical education and sports training
- Physical education and sport management
- Matters of professional education in physical education and sports

The length of a manuscript, including the references, should be less than 10 pages for theory application papers and 8 pages for research papers. Brief Communications and methods articles should be between 4 and 5 pages.

Manuscripts should be carefully checked for content and style.

Postgraduate students and applicants for the Candidate of Science degree must attach a Doctor of Science's review that proves scientific credibility of the submitted article.

Doctors of Science may submit articles without the accompanying documents.

The other authors, in case of need (following the Editorial board's decision), must attach the cover letter with of a Doctor of Science's review.

The manuscripts unaccepted for publication will not be returned.

#### STRUCTURE OF A RESEARCH PAPER

For a research paper the following components are recommended:

\* Introduction

- \* Methods
- \* Results
- \* Discussion/Conclusion

### ***Title section***

The title section should be compiled in the following order:

- The title of the article (in Russian, all-caps, bold font, text-align: center);
- The author's/authors' name(s) (in Russian, text-align: left);
- Information about the author(s) (full academic title and degree in Russian, text-align: left);
- The author's/authors' affiliation (the full name of the institution) (in Russian, text-align: left);
- The abstract (in Russian);
- Keywords (in Russian);
- The title of the article (in English, all-caps, bold font, text-align: center);
- The author's/authors' name(s) (in English, text-align: left);
- Information about the author(s) (full academic title and degree in English, text-align: left);
- The author's/authors' affiliation (the full name of the institution) (in English, text-align: left);
- The abstract (in English);
- Keywords (in English).

### **Abstract**

Abstract is a summary of the entire research paper. It should introduce the topic and the specific research question, provide a statement regarding methodology and should provide a general statement about the results and the findings. Its length is less than 250 words.

### **References and sources**

The list of references should not exceed 10 items. Sources have to be published within the last ten years except.

The references are listed into alphabetical order: first Russian authors' names, then these of foreign authors. The format of the references will match the format and style used in the State Standard GOST P 7.0.5 -2008.

Citing sources used in the article must include the following information: the author's name, the source's title, the place of publication, the year of publication, page numbers. They are alphabetically introduced in the reference list. The in-text citations are noted in square brackets [1; 5] to refer to the reference list at the end of the paper. The list of references should not exceed 20% of author self-citations from other printed publications.

### **FORMATTING**

#### **Font, style**

Articles should be submitted both in MS Word format. Manuscripts should be typed in Times New Roman Cyrillic, font size - 12 pt, line spacing – 1,5. Use A4 paper, margins (25mm).

Each page including tables and figures must be numbered.

Automatic hyphenation function should be used.

Illustrations, figures, tables

All illustrations, figures, tables, diagrams must be sequentially numbered (as you refer to them in the text) and have captions (headings, conventional signs). The references to them in the text are obligatory.

Illustrations (no more than 3) must have captions bellow. The abbreviations are not allowed.

Each table (no more than 3) must carry a short title and a number above. The headings of columns must be capitalized. The abbreviations are not allowed. The tables are oriented vertically.

Image files should be made in the graphic editors and accepted as black-and-white JPG graphic format with a resolution of 300x300 dpi.

Equitation Editor should be used only for formulae.

## CONTACTS

Editorial correspondence for Physical education and sports training journal should be addressed to:

Propisnova Yelena Pavlovna

Publishing Editor

E-mail: [propisnova@vgafk.ru](mailto:propisnova@vgafk.ru)

Phone: (8442) 23-22-35

Научное издание

**Научно-методический журнал**

**ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ  
И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА**

**№ 2(24) – 2018 год**

Ответственный редактор  
Прописнова Е.П.

Редакторы:  
Горбачева В.В., Кириллова Е.Б., Васильева Г.В.

Подписано в печать 29.062018.  
Формат 210x294. Усл. печ. листов 17,5.  
Тираж 1000 экз. Заказ № 1571.