16+
ISSN 2311-8776

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

№ 4 (38) – 2021
ВОЛГОГРАД

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

Научно-методический журнал
включен в Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

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)
Перерегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Рег. номер ПИ № ФС77-80674 от 15 марта 2021 г.

ISSN 2311-8776

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 41410

Учредитель:
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»
Главный редактор:
д.п.н., профессор
ЯКИМОВИЧ В.С. (Волгоград)
Тел. (8442) 23-01-95
Заместители главного редактора:
д.п.н., профессор
ЧЁМОВ В.В. (Волгоград)
д.б.н., профессор
СЕНТЯБРЁВ Н.Н. (Волгоград)
Редакционная коллегия:
д.п.н., профессор
АНЦЫПЕРОВ В.В. (Волгоград)

4 (38) – 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки

Белый К.В. Актуальные спортивно-методические проблемы в киокусинкай……..… 7

Бочков В.Е., Анцыперов В.В., Гросс И.Л. Инновационный подход к совершенствованию специальной выносливости у курсантов вузов МВД России……. 14

Горячева Н.Л., Анцыперов В.В. Технология развития координационных способностей в различных видах спорта средствами акробатики …… 20

Деркачева А.С., Усков М.А., Фатьянов И.А. Технология «Optojump next» как инстумент обратной связи в системе управления подготовкой легкоатлетов-спринтеров……. 30

Камышный В.А. Прогнозирование результата на короткой дистанции трейлраннинга…….. 36

Мальцев Г.С., Зебзеев В.В., Чернова Г.М., Мустаев Р.В. Методика формирования техники приемов самбистов 12–14 лет… 43

Павличенко Л.В., Сячин В.Д. Целевые установки спортивной деятельности бегунов-марафонцев в возрастной группе 35–60 лет…… 51

Павлова А.Н. Проблемы системы детско-юношеского спорта в России и за рубежом…….. 56

Семибратова И.С., Эстерман М.С. Качество выполнения элементов «трудности предмета» в художественной гимнастике…….. 63

Трифонов А.Г., Чопорова Е.В. Техника выполнения силового упражнения на кольцах: из виса силой подъем переворотом назад в «крест» и силой прямыми руками подъем в упор……... 69

Фонарева Е.А., Черняев А.А., Фонарев Д.В. Рационализация текущего контроля в системе подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков……... 77

Штода М.Л., Есаулов М.Н., Огнева Е.Б., Пармузина Ю.В. Содержание занятий «Фитнес-бэби» с женщинами 25–35 лет…. 83

Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки

Кастанов И.С., Алексанянц Г.Д., Медведева О.А. Диагностическая значимость некоторых показателей функционального состояния автономной нервной системы у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами…… 92

Литвин Ф.Б., Становов В.В., Бойко Г.М., Пурыгина М.Г. Метаболические возможности микроциркуляторного русла у спортсменов в условиях применения биопродукта……... 104

Руль Е.А., Кудря О.Н. Влияние курсового применения транскраниальной электростимуляции на состояние сердечно-сосудистой системы и специальную работоспособность лыжников-гонщиков в условиях учебно-тренировочных сборов….. 112

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.м.н., доцент
ГОРБАНЕВА Е.П. (Волгоград)
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)
д.п.н., доцент
НАУМЕНКО Ю.В. (Волгоград)
д.п.н., профессор
ОВЧИННИКОВ А.В. (Волгоград)
д.п.н., профессор
СЕЙРАНОВ С.Г. (Малаховка)
д.п.н., профессор
СЕРГЕЕВ Н.К. (Волгоград)
д.п.н., профессор
СЕРИКОВ В.В. (Волгоград)
д.п.н., профессор
СИВОХИН И.П. (Казахстан)
д.б.н., профессор
СОЛОПОВ И.Н. (Волгоград)
к.п.н., доцент
ФАТЬЯНОВ И.А. (Волгоград)
д.п.н., доцент
ФОМИЧЕНКО Т.Г. (Москва)
Ответственный редактор:
к.п.н., доцент
ЛАЛАЕВА Е.Ю.
Тел. (8442) 23-02-74
Редакторы:
к.п.н., доцент
ГЕРАЩЕНКО Н.В.
к.п.н., доцент
БОРИСЕНКО Е.Г.
Технические редакторы:
к.п.н., ГОРБАЧЕВА В.В.
ОСИПОВА Я.В.
Адрес редакции:
400005 г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 78
Тел. (8442) 23-66-86

На обложке: Анастасия Федотова — Мастер спорта международного класса по водному поло, бронзовый призёр Мировой лиги-2021. Игрок национальной сборной России. На играх в Токио-2020 в составе сборной России заняла 4 место.

Вопросы адаптивной физической культуры

Ряпина В.О., Червякова Е.Э. Исследование применения восстановительных средств для преодоления физического и психического утомления спортсменов-ампутантов в процессе тренировок……. 123

Федотова И.В., Горбачева В.В., Борисенко Е.Г. Взаимосвязь физических качеств с параметрами вестибулярной устойчивости у детей с синдромом Дауна……..... 129

Менеджмент в сфере физической культуры и спорта

Горбачева В.В., Чёмов Е.В. Особенности управления деятельностью спортивных организаций в условиях пандемии….. 139

Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта

Бердичевская Е.М., Тришин Е.С. Опыт разработки и внедрения медико-биологических авторских курсов при подготовке магистрантов направления 49.04.01 «Физическая культура»…… 145

Витун Е.В., Витун В.Г. Методика организации круговой тренировки как средства повышения мотивации обучающихся к занятиям физической культурой…….. 150

Ивко И.А., Якушинский А.В. Формирование мотивации обучающихся физкультурного вуза к выполнению нормативов всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»…….. 157

Мирошников Э.П., Саркисян И.Ф., Гросс И.Л. К проблеме философского осмысления понятия «воля» в интеллектуальной игре (на примере шахмат)……... 170

Мякинченко Е.Б., Жарикова Е.Л. Мотивация к началу занятий в спортивно-оздоровительном (фитнес) клубе……... 179

Смолдовская И.О. Управление взаимодействием субъектов «тренер – спортсмен – родители» в условиях спортивной деятельности…… 186

Слово молодым исследователям

Албаз Фарид Дж. М. Тенденции развития видов спорта в Палестине……... 193

Чайка А.Ю. Содержание комплексной беговой подготовки на занятиях с юными спортсменами…… 199

От редакции журнала

Правила публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка» ……..... 207

PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS TRAINING

Scientific and methodological journal
is included to the List of Russian reviewed scientific journals, that should contain the main scientific results of dissertations for the degree of Doctor and Candidate of Science

Registration certificate ПИ № ФС77-56688 issued on December 26, 2013, by the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications (Roskomnadzor)
Re-registered with the Federal Service for Supervision of Communication, Information Technology and Mass Communication (Roskomnadzor). Reg. PSI number FS77-80674 dated March 15, 2021.

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:
Grand PhD in Pedagogy, professor
YAKIMOVICH V.S. (Volgograd)
Phone: (8442) 23-01-95
Deputy editors:
Grand PhD in Pedagogy, professor
CHEMOV V.V. (Volgograd)
Grand PhD in Biological Sciences, professor
SENTYABREV N.N. (Volgograd)
Editorial board:
Grand PhD in Pedagogy, professor
ANTSYPEROV V.V. (Volgograd)
Grand PhD in Medical sciences, professor
BARANOV V.M. (Moscow)
Grand PhD in Pedagogy, professor
VERSHININ M.A. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
VRUBLEVSKY E.P. (Belorussia)

4 (38) – 2021

CONTENTS

Theory of physical education and sports training

Bely K.V. Actual sports and methodological problems in kyokushin……... 7

Bochkov V.E., Antsiperov V.V., Gross I.L. An innovative approach to improving the cadets' special endurance…… 14

Goryacheva N.L., Antsiperov V.V. Technology for developing the coordination abilities in various sports by means of acrobatics.. 20

Derkacheva A.S., Uskov M.A., Fatyanov I.A. "Optojump next" technology as an instrument of feedback in management training system for sprinters…… 30

Kamyshny V.A. Prediction the performance at short trailrunning race…… 36

Maltsev G.S., Zebzeev V.V., Chernova G.M., Mustaev R.V. Methods of technique formation of 12–14 aged sambists…… 43

Pavlichenko L.V., Syachin V.D. Sporting activity targets of 35–60 aged marathoners……... 51

Pavlova A.N. Problems of pre-adolescent sports system in Russia and abroad……... 56

Semibratova I.S., Esterman M.S. Performance quality of "apparatus difficulty" elements in rhythmic gymnastics…….. 63

Trifonov A.G., Choporova E.V. Technique of performing a power exercise on the rings: from struggle up to the «cross» and pull up straight hands to support…….. 69

Fonareva E.A., Chernyaev A.A., Fonarev D.V. Rationalization of training system current control of qualified skiers-racing…… 77

Shtoda M.L, Esaulov M.N., Ogneva E.B., Parmuzina Yu.V.The content of "Fitness baby" classes with 25–35 aged women…… 83

Medical and biological aspects of physical education and sports training

Kastanov I.S., Aleksanyants G.D., Medvedeva O.A. Diagnostic importance of some functional state indicators of autonomous nervous system in combat martial arts athletes……... 92

Litvin F.B., Stanovov V.V., Boyko G.M., Purygina M.G. Metabolic possibilities of microcirculator flow in athletes through the application of a bioproduct…… 104

Rul E.A., Kudrya O.N. Influence of the course application of transcranial electrostimulation on cardiovascular system state and special performance of ski-racers in practice-training sessions……. 112

Grand PhD in Medical sciences, associate professor
GORBANEVA E.P. (Volgograd)
Grand PhD in Biological Sciences, associate professor
GORODNICHEV R.M. (Velikie Luki)
Grand PhD in Pedagogy, professor
DVORKIN L.S. (Krasnodar)
Grand PhD in Pedagogy, professor
ZHILINSKY L.V. (Latvia)
Grand PhD in Pedagogy, professor
ZUBAREV Yu.A. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
KUDINOV A.A. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, associate professor
NAUMENKO Yu.V. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
OVCHINNIKOV V.A. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
SEIRANOV S.G. (Malakhovka)
Grand PhD in Pedagogy, professor
SERGEYEV N.K. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
SERIKOV V.V. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, professor
SIVOKHIN I.P. (Kazakhstan)
Grand PhD in Biological Sciences, professor
SOLOPOV I.N. (Volgograd)
PhD in Pedagogic sciences, associate professor
FATYANOV I.A. (Volgograd)
Grand PhD in Pedagogy, associate professor
FOMICHENKO T.G. (Moscow)

Publishing editor:
PhD in Pedagogic sciences, associate professor
LALAEVA E.Yu.
Phone: (8442) 23-02-74
Copy editors:
PhD in Pedagogic sciences, associate professor
GERASHCHENKO N.V.
PhD in Pedagogic sciences, associate professor
BORISENKO E.G.
Technical editors:
PhD in Pedagogic sciences
GORBACHEVA V.V.
OSIPOVA Ya.V.
Mailing address:
78 Prospect V.I. Lenina, Volgograd, 400005, Russia
Phone: (8442) 23-91-57; 23-22-35

On the cover: Anastasia Fedotova - Master of Sports of International class in water polo, bronze medalist of the World League-2021. Player of the national team of Russia. At the Tokyo 2020 Games as a member of Russian sports team finished 4th.

Matters of adapted physical education

Ryapina V.O., Chervyakova E.E. Investigation of restorative means use for overcoming physical and mental fatigue of amputee athletes during training…… 123

Fedotova I.V., Gorbacheva V.V., Borisenko E.G. Correlation of physical qualities with vestibular resistance indicators in children with Down syndrome…….. 129

Physical education and sport management

Gorbacheva V.V., Chemov E.V. Features of managing the sports organizations activities in a pandemic…….. 139

Matters of professional education in physical education and sports

Berdichevskaya E.M., Trishin E.S. Experience in the development and implementation of biomedical author's study courses in 49.04.01 "Physical education" master's students…… 145

Vitun E.V., Vitun V.G. Organization methods of circular training as a means of increasing the students' motivation to engage in physical education……... 150

Ivko I.A., Yakushinsky A.V. Motivating pe university students for performing the standards of all-russian physical and sports complex «Ready for labour and defense»…… 157

Miroshnikov E.P., Sarkisyan I.F., Gross I.L. To the problem of philosophical thought of the concept of will in the intellectual game (the case of chess)…… 170

Myakinchenko E.B., Zharikova E.L. Motivation to start classes in a sports and wellness (fitness) club…… 179

Smoldovskaya I.O. Interaction management of entities "coach-athlete-parents" under sports activity…… 186

Giving the floor to young researchers

Albaz Farid Dg. M. Trends in the development of sports in Palestine…… 193

Chayka A.Yu. Content of comprehensive running training at classes with young athletes…… 199

Editorial note

Instructions for journal articles submission …… 207

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

АКТУАЛЬНЫЕ СПОРТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В КИОКУСИНКАЙ

Белый К.В., кандидат педагогических наук
Ассоциация Киокусинкай России, г. Москва

Киокусинкай, несмотря на уже достаточно длительную историю своего развития, является динамично развивающимся, современным видом спорта. Изменения, происходящие в нем в последние 10–15 лет, затрагивают практически все стороны вида спорта. В работе описаны и систематизированы проблемы по методическим подходам, в том числе в части физической, функциональной и технико-тактической подготовки в киокусинкай. Для некоторых из описанных проблем предложены направления их возможного решения. Можно констатировать, что в настоящее время имеется большое количество проблемных моментов в системе спортивной подготовки в киокусинкай. Они решаются не системно, как правило, силами талантливых тренеров методом проб и ошибок. Тренеры используют разные подходы, часто компилятивно, без понимания принципов, лежащих в основе тех или иных систем. Требуется научное осмысление существующих методик и подходов, их обоснование для применения в рамках вида спорта, отбор и адаптация основных принципов спортивной тренировки в применении их к особенностям киокусинкай. В выводах предлагаются стратегические направления для научных исследований и разработок по виду спорта киокусинкай. Работа является обобщением большого ряда исследований автора последних лет.

Ключевые слова: киокусинкай, каратэ, методология, тренировочный процесс, периодизация, методические подходы.

ACTUAL SPORTS AND METHODOLOGICAL PROBLEMS IN KYOKUSHIN

Bely K.V., PhD in Pedagogic sciences
Russian Kyokushin Association, Moscow

Kyokushin, despite the already quite long history of its development, is a dynamically developing, modern sport. The changes taking place in it in the last 10–15 years affect almost all aspects of the sport. The paper describes and systematizes the problems of methodological approaches, including in terms of physical, functional and technical-tactical training in kyokushin. For some of the described problems, options for their possible solutions are proposed. It can be stated that at present there are a large number of problematic moments in the system of sports training in kyokushin. They are solved unsystematically, usually by talented coaches by trial and error. Trainers use different approaches, often compiled, without understanding the principles underlying these or those systems. It requires a scientific understanding of the existing methods and approaches, their justification for application within the framework of a sport, the selection and adaptation of the basic principles of sports training in their application to the peculiarities of kyokushin. The conclusions suggest strategic directions for research and development for kyokushin. The work is a generalization of a large number of studies by the author of recent years.

Keywords: кyokushin, karate, methodology, training process, periodization, methodical approaches.

Введение и актуальность исследования. Вид спорта «киокусинкай» развивается в России (СССР) с 1973 года. В 1990 году киокусинкай был признан Госкомспортом СССР как вид спорта. В настоящее время согласно официальной статистике [5] киокусинкай занимаются 132805 человек, причем наблюдается тенденция неизменного роста числа занимающихся этим видом спорта. Одновременно с этим растет и количество соревнований всех уровней и конкуренция внутри вида спорта. Это делает поиск новых подходов к тренировочному процессу актуальной задачей. Однако на этом пути наблюдается ряд проблем, требующих научного осмысления и решения. Настоящая работа посвящена обобщению большого ряда исследований автора, опубликованных в цикле публикаций, частично объединенных в монографии [2]. К сожалению, часть рассмотренных проблем в киокусинкай еще недостаточно исследована, пути их решения не предложены.

В процессе подготовки спортсмена тренеры сталкиваются с проблемами, которые можно отнести к той или иной базовой составляющей тренировочного процесса:

1. Планирование и периодизация подготовки.
2. Методические подходы и приемы.

3. Физическая и функциональная подготовка.
4. Технико-тактическая подготовка.
5. Медико-биологические аспекты.
6. Тестирование и контроль показателей тренировочного процесса.

Не является исключением и киокусинкай. Проблематика планирования и периодизации тренировочного процесса была рассмотрена автором в работе [1]. Проблематика медико-биологических аспектов требует дополнительных серьезных исследований. Настоящая работа посвящена проблемам методических подходов и приемов, в том числе и в части физической, функциональной и технико-тактической подготовки в киокусинкай.

Проблемы методических подходов к тренировочному процессу.

Киокусинкай, несмотря на уже достаточно длительную историю своего развития в мире и в СССР/России, является динамично развивающимся, современным видом спорта. Изменения, происходящие в нем в последние 10–15 лет, затрагивают практически все его составляющие, в том числе и функционально-физическую, и технико-тактическую, что неизбежно отражается на методических подходах, использующихся в тренировочном процессе.

Общей проблемой реализации тренировочного процесса в киокусинкай является необходимость комплексного развития всех физических качеств, тем более на фоне интенсивной соревновательной деятельности. Киокусинкай требует качественного развития каждого физического качества, так как является:

- ударным единоборством, что требует развития быстроты спортсмена;
- контактным единоборством, что требует развития силовых качеств;
- сложнокоординационным видом спорта, что требует развития ловкости;
- видом единоборства с большим техническим арсеналом, что требует развития координации;
- особенностью современного киокусинкай является чрезвычайно возросшая интенсивность соревновательного поединка, проходящего у спортсменов высокой квалификации на пределе физиологических возможностей организма, что требует хорошего развития выносливости.

Ситуация осложняется хорошо исследованным [3] взаимным лимитирующим влиянием развития одних физических качеств на другие, что для спортсменов киокусинкай может являться большой проблемой. Негативный перенос может влиять не

только на спортивную форму, но и на технико-тактический арсенал спортсмена. Например:

- ставка на чрезмерное развитие силы может привести к уменьшению быстроты и гибкости, что может накладывать ограничения на технический арсенал, например на использование техник ударов ногами, или на тактический, например работу на контратаках;
- верна и обратная ситуация: чрезмерное развитие гибкости, как и выделенная работа на развитие быстроты, могут резко снижать силовые показатели удара;
- работа на развитие анаэробной гликолитической выносливости ввиду критического накопления лактата может приводить к ухудшению координационных способностей, что ограничивает технико-тактический потенциал;
- развитие силы без контроля набора массы тела спортсмена снижает выносливость спортсмена, причем как аэробную, так и анаэробную.

Разработка методик, сочетающих в себе комплексное развитие всех физических качеств, наработка на их базе умений и закрепление навыков является нетривиальной и непростой задачей. В последние годы она решается в основном разносторонним применением и сочетанием следующих методических подходов:

- развитием идей круговой тренировки в области высокоинтенсивного тренинга (функциональная тренировка, кроссфит);
- использованием метода сопряженной тренировки;
- всесторонним применением метода усложнения условий выполнения заданий;
- активным заимствованием упражнений и целых методик из других видов спорта, причем не только из единоборств (легкая и тяжелая атлетика, пауэрлифтинг, акробатика и др.).

Специфической проблемой для киокусинкай в этой области является широкое до настоящего времени применение традиционных методик тренировок, уходящих корнями в японскую систему передачи традиции и не направленных на спортивную подготовку. Их особенностями являются:

- большая доля тренировок без партнера и тренажеров (кихон, идо, ката);
- применение единственного методического принципа «от простого к сложному», что существенно замедляет процесс подготовки;
- широкое применение групповых тренировок, что тормозит индивидуализацию спортсмена;

- объемность тренировок, т.е. большое количество повторений и излишне большая доля времени, уделяемого той или иной составляющей подготовки, прежде всего при работе на выносливость.

Традиционные подходы уже давно не соответствуют современным требованиям спортивной подготовки. Тем не менее многие тренеры еще продолжают придерживаться традиционных подходов в работе со спортсменами.

Проблемы функционально-физической и технико-тактической подготовки.

Кроме указанных выше, в киокусинкай существует еще ряд специфических проблемных аспектов.

Как было показано в работах автора [1, 2], поединки у спортсменов высокой квалификации проходят чрезвычайно интенсивно, на пределе физиологических возможностей организма. Время конфликтного взаимодействия составляет 92,9% от времени непосредственного ведения боя, а количество нанесенных ударов составляет 65,8 удара в минуту конфликтного взаимодействия. В последние 10 лет такой характер присущ и поединкам спортсменов спортивного резерва. Такая интенсивность боя приводит к огромному упрощению технического арсенала, используемого спортсменами в поединке. Исследованиями автора [1] установлено, что в поединках высшего уровня 76,2% нанесенных ударов – это удары руками. А 93,7% всех ударов ногами – это удары на нижнем и среднем уровне, причем 81,2% – это удары по ногам и коленями. На долю всего остального арсенала ударов ногами, включая визитную карточку киокусинкай – круговой удар ногой в голову (маваси гери дзедан), приходится всего 6,3%.

Значительно возросшая интенсивность спортивного поединка, очевидно, требует изменения методических подходов. Это проявляется в том, что тренеры самостоятельно ищут пути решения этой проблемы. Тренеры-практики развитию силовых качеств уделяют примерно в два раза больше времени, а выносливости – в 2,5–3 раза больше времени, чем гибкости и ловкости, которые напрямую связаны с техническим арсеналом спортсмена [2]. Тренеры считают путь развития физической подготовленности более простым и эффективным для достижения результативности. К сожалению, это проявляется и в работе со спортивным резервом – и в младших возрастных группах, когда закладывается техническая база спортсмена, и в средних, когда нарабатывается тактическая вариативность. Задача достижения сиюминутного результата является для тренеров более важной, чем задача всесторонней качественной подготовки спортсмена. Таким образом, как одну из наиболее актуальных проблем в подготовке спортсмена киокусинкай можно выделить утвердившийся сильный перекос в сторону физической

подготовки спортсмена, и прежде всего развития выносливости.

Такой перекос существенно меняет и методические подходы к физической подготовке. Традиционный для киокусинкай подход, при котором время уделялось независимо развитию техники, тактики и физической подготовки, многими тренерами сейчас заменяется сопряженным подходом, причем чаще всего на базе круговой тренировки. Особенно широко это применяется для развития выносливости, превращаясь в высокоинтенсивный функциональный тренинг (кроссфит), увязанный с техническим арсеналом киокусинкай. К сожалению, научных исследований на совместимость этих подходов и на влияние его на другие стороны тренировочного процесса, прежде всего на технико-тактическую подготовку, не проводилось.

Проблема контроля показателей тренировочного процесса.

Количественный контроль показателей тренированности спортсмена – обязательный элемент современного подхода к тренировочному процессу [4]. Отдельно стоящей проблемой в киокусинкай является отсутствие специфических методик и традиций контроля эффективности тренировочного процесса, что затрудняет научный подход к решению целого ряда описанных выше проблем. Имеется в виду не углубленное медицинское обследование, а постоянный контроль, который должен осуществляться тренерами, включающий количественный мониторинг:

- развития физических качеств;
- физиологических показателей спортсмена в процессе тренировок;
- эффективности соревновательной деятельности.

Из этих трех позиций тренеры, как правило, регулярно контролируют только первую, в части силовых показателей, гибкости, координации, что учитывается ими в дальнейшей работе. Контролем физиологических параметров занимаются единицы тренеров, и то чаще всего ограничиваясь разовым взятием показателей частоты сердечных сокращений (очень редко – мониторингом ЧСС). Традиций контроля и количественного анализа эффективности соревновательной деятельности в киокусинкай просто нет. Это объясняется контактным характером единоборства и высокой интенсивностью поединка, что затрудняет фоновый контроль. Анализ может быть проведен отложенно, с использованием видеопросмотра, но это требует существенного времени и специальных навыков. По этой причине тренеры его не осуществляют. Более того, нет и параметров такого контроля. Единственным примером параметра можно считать предложенный автором [2] коэффициент эффективности соревновательной деятельности, который при своей простоте все равно требует существенного времени.

Можно быть уверенным, что разработка простых методик контроля тренировочного процесса и соревновательной деятельности позволила бы значительно улучшить подготовку спортсменов всех уровней.

Выводы и рекомендации.

1. Можно констатировать, что в настоящее время имеется большое количество проблемных моментов в системе спортивной подготовки в киокусинкай. Они решаются несистемно, как правило, силами талантливых тренеров методом проб и ошибок. Тренеры используют разные подходы, часто компилятивно, без понимания принципов, лежащих в основе тех или иных систем. Требуется научное осмысление существующих методик и подходов, их обоснование для применения в рамках вида спорта, отбор и адаптация основных принципов спортивной тренировки в применении их к особенностям киокусинкай.

2. Необходим большой ряд научных исследований и разработок:

- исследование влияния на результативность распространенного в настоящее время в киокусинкай высокоинтенсивного функционального тренинга;
- разработка и обоснование новых методических подходов, учитывающих выделенный ряд проблем функционально-физической и технико-тактической подготовки;
- разработка простых методик контроля тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Литература

1. Белый К.В. Количественный анализ технического арсенала спортсменов киокусинкай в поединках высшего уровня // Вестник спортивной науки. – 2021. – № 4. – С. 4–9.

2. Белый К.В. Маневрирование в киокусинкай: монография. – М.: Спорт, 2020.

3. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. – 4-е изд. – М.: Спорт, 2019. – 200 с.

4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – М.: Советский спорт, 2005. – 820 с.

5. Сводный отчет 1-ФК по Российской Федерации (за 2020 год) // Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/ (дата обращения 27.09.2021).

References

1. Bely`j K.V. Kolichestvenny`j analiz texnicheskogo arsenala sportsmenov kiokusinkaj v poedinkax vy`sshego urovnya // Vestnik sportivnoj nauki. – 2021. – № 4. – S. 4–9.
2. Bely`j K.V. Manevrirovanie v kiokusinkaj: monografiya. – M.: Sport, 2020.
3. Zaciorskij V.M. Fizicheskie kachestva sportsmena: osnovy` teorii i metodiki vospitaniya. – 4-e izd. – M.: Sport, 2019. – 200 s.
4. Platonov V.N. Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte. Obshhaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya. – M.: Sovetskij sport, 2005. – 820 s.
5. Svodny`j otchet 1-FK po Rossijskoj Federacii (za 2020 god) // Ministerstvo sporta Rossijskoj Federacii [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/ (data obrashheniya 27.09.2021).

Контактная информация: snekot@gmail.com

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ У КУРСАНТОВ ВУЗОВ МВД РОССИИ

Бочков В.Е., старший преподаватель
Волгоградская академия МВД России, г. Волгоград
Анцыперов В.В., доктор педагогических наук, профессор
Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград
Гросс И.Л., доктор педагогических наук, профессор
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, г. Москва

В статье рассматриваются вопросы повышения специальной выносливости у курсантов МВД России на основе использования элементов сетевого планирования. Сетевое планирование представляет собой схему последовательности работ и событий, направленных на достижение конечной цели, и построенное в виде графика. Подобное планирование позволяет объективно определить общую продолжительность тематического плана с помощью прикладной математики. Построенный график позволяет видеть процесс подготовки и получить ответы на следующие вопросы: что выполнять, в каком порядке и за какое время необходимо проделать все виды работ?

Ключевые слова: сетевой график, физическая подготовка, специальная выносливость, совершенствование, курсанты.

AN INNOVATIVE APPROACH TO IMPROVING THE CADETS' SPECIAL ENDURANCE

Bochkov V.E., Senior Lecturer
Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Volgograd
Antsiperov V.V., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor
Volgograd State Agrarian University, Volgograd
Gross I.L., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor
V.Ya. Kikotya Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow

The article discusses the issues of increasing the special endurance of cadets of the Ministry of Internal Affairs based on the use of elements of network planning. Network planning is a scheme of a sequence of works aimed at achieving the final goal and constructed in the form of a schedule. It allows you to objectively determine the total duration of the plan using applied mathematics. This schedule allows you to see the preparation process and understand what to do, in what order and for what time it is necessary to do all kinds of work.

Keywords: network schedule, physical training, special endurance, improvement, cadets.

Актуальность. В настоящее время к работникам правоохранительных органов Российской Федерации предъявляются повышенные требования к их профессиональным качествам[1]. Для успешного противодействия и задержания правонарушителей сотрудники полиции должны обладать высоким уровнем специальной выносливости. Для выполнения своих профессиональных обязанностей они должны быть способными к длительному преследованию и проявлению силовых способностей. А это, как известно, возможно при достаточном уровне развития выносливости [2]. Причем это качество должно постоянно совершенствоваться. Эффективное осуществление оперативно-служебной деятельности, в том числе в условиях экстремальных ситуаций, возможно

[1] Приказ МВД России от 1 июля 2017 г. № 450 «Об утверждении Наставления по организации физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации».

только при высоком уровне физической подготовленности курсантов. Это позволяет формировать у сотрудников полиции готовность к успешному выполнению своих оперативно-служебных и служебно-боевых задач, а также, что более важно, к умелому применению своих физических способностей [2].

Деятельность сотрудника полиции зависит от уровня сформированности профессиональных навыков и показателей физической подготовленности. Процесс физической подготовки в органах внутренних дел Российской Федерации, как правило, начинается в период обучения в высшем учебном заведении. Анализ учебного процесса показал, что времени, отводимого на физическую подготовку, курсантам явно не достаточно. Большая загруженность в рамках учебного, воспитательного процесса и регулярное привлечение к различным служебным обязанностям (нарядам, суточным караулам, патрулированиям, оцеплениям и т.д.) не позволяет курсантам проводить дополнительные занятия для развития и совершенствования своих физических способностей. В данном случае из-за большой загруженности групповые формы учебных занятий явно не подходят. Необходим поиск возможностей проведения дополнительных индивидуальных занятий во внеучебное время.

Большое многообразие средств физической подготовки не способствует эффективному их использованию в индивидуальных занятиях курсантов и не приводит к быстрому росту выносливости [1, 3]. Для того чтобы совершенствовать специальную выносливость, курсант должен определенно точно знать, какие конкретно упражнения ему необходимо выполнять, в каком количестве, с какой интенсивностью и т.д.

В связи с этим целью работы является необходимость разработки и использования современных прогрессивных средств и методов повышения эффективности планирования и научной организации учебного и тренировочного процессов курсантов и слушателей вузов МВД России. К подобным методам можно отнести программированное обучение, в частности сетевое планирование и управление. К настоящему времени уже накоплен опыт применения подобного планирования в физической культуре и спорте [4, 5, 6]. Однако данный метод еще не получил достаточного распространения в области развития и совершенствования физических способностей. Сетевое планирование представляет собой схему последовательности работ, направленных на достижение конечной цели и построение в виде графика [4]. Он позволяет объективно определить общую продолжительность плана подготовки с помощью прикладной математики. Построенный график позволяет видеть, что выполнять, в каком порядке и за какое время

необходимо проделать все виды работ, чтобы они были выполнены в отведенное и запланированное время.

Методы исследования. На данном этапе исследования использовался анализ научной и методической литературы.

Результаты исследования и их обсуждение. Процесс совершенствования специальной выносливости у курсантов предполагается строить с использованием элементов сетевого планирования. Планируемый комплекс работ изображается в виде специальных граф, иначе схемы, которая, в свою очередь, состоит из заданных точек, изображаемых кружком. Они соединяются линиями в виде стрелок. В разных источниках графы называются по-разному – картами, сетями или диаграммами [4]. Основными логическими элементами сетевого графика являются *работы* и *события*. В нашем случае под *работой* следует понимать определенное двигательное действие, требующее затрат времени и ресурсов. Такими действиями-работами могут быть выполняемые упражнения для развития или совершенствования выносливости. При этом *время* рассматривается как количество повторений задания, необходимое для его выполнения. К понятию «работа» относится и *ожидание* – отдых, не требующий затрат физических усилий, но занимающий время. В данном случае имеются в виду перерывы между подходами к выполнению упражнений.

Событие – это итог всей проделанной работы, представляющий промежуточный или окончательный результат выполнения каких-либо действий, позволяющий приступить к выполнению следующего задания. В нашем случае событиями являются моменты времени начала и окончания физической подготовки или использования того или иного метода в семестре, в течение учебного года, а также контроль за уровнем подготовленности.

Работы изображаются на сетевом графике сплошной стрелкой, а *фиктивные работы* – пунктирными, *события* представлены кружками с порядковыми номерами. Каждая *работа* имеет начальное и конечное событие. Начальным является событие, за которым следует данная работа, а конечным – событие, которому предшествует эта работа. Любая последовательность работ в сетевом графике, в которой конечное событие одной работы совпадает с начальным событием следующей за ней, называется *путем*. Различают четыре вида пути: полный, предшествующий событию, следующий за событием, путь между событиями. Полный путь соединяет исходное событие с завершающим. Наиболее продолжительный из всех полных путей данной сети называется крити-

ческим. Он определяет время, необходимое для выполнения программы всех работ, включенных в сетевой график. Работы, находящиеся на критическом пути, выделяются жирными или двойными стрелками. Введение понятия «критический путь» явилось одним из основных факторов, определяющих чрезвычайную эффективность сетевых методов [4].

При разработке сетевых графиков следует правильно сформулировать название события, т. е. точно определять, чем должна заканчиваться каждая работа. Такая формулировка событий способствует тому, что внимание специалиста, составляющего график и контролирующего его выполнение, направляется не только на то, какие работы должны быть выполнены для достижения конечной цели, но и каким должен быть ее результат, в каком виде она должна быть закончена, чтобы можно было начать следующую работу.

Предварительно определяется индивидуальная физическая подготовленность курсантов и устанавливаются какие-то вехи, расставленные в правильной последовательности, которые должны фигурировать в качестве событий. Это позволяет определить минимальное, наиболее вероятное и максимальное время на каждую работу, выражающееся в количестве тренировок или количестве подходов на выполнение того или иного задания. Такая организация работ позволяет отслеживать нагрузку на обучаемого, что особенно актуально для курсантов вузов МВД России.

Предполагается, что использование элементов планирования в подготовке курсантов позволит повысить их физическую подготовленность и профессиональное мастерство.

Выводы. С помощью сетевой модели специалист в области физической подготовки имеет возможность системно и масштабно представлять весь ход физической подготовки курсантов вузов МВД России, управлять процессом их осуществления. Такая модель наглядно показывает логику построения самостоятельных тренировочных занятий, их взаимосвязи, наиболее важные моменты подготовки, временные связи в выполнении двигательных заданий, зависящих друг от друга. На ее основе появляется возможность осуществлять контроль и вносить коррективы в исполнение работ.

Организация индивидуальной работы курсантов вузов МВД России на основе принципов сетевого планирования позволяет совместить тренировочный процесс с учебным, обеспечивать максимальную индивидуализацию темпов и сроков совершенствования выносливости.

Литература

1. Губанов Э.В. Методики развития физического качества выносливости у курсантов образовательных организаций МВД России // Физическая культура, спорт, туризм: проблемы и перспективы. – 2020. – № 3 (28). – С. 77–81.

2. Карданов А.К. Вопросы оптимизации организации физической подготовки слушателей по программам профессиональной подготовки МВД России // Современный учёный. – 2017. – № 3. – С. 149–152.

3. Кирин А.В. Методы развития выносливости // Преступность в СНГ: проблемы предупреждения и раскрытия преступлений: сборник материалов Международной научно-практической конференции, 23 мая 2018 г., часть 2. – Воронеж: Воронежский институт Министерства внутренних дел РФ, 2018. – С. 276–278.

4. Нестеров А.К. Сетевое планирование // Энциклопедия Нестеровых [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://odiplom.ru/lab/setevoe-planirovanie.html (дата обращения: 14.09.2021).

5. Попов Ю.А. Обучение акробатическим упражнениям на основе методов сетевого планирования // Гимнастика. – 1975. – № 2. – С. 40–43.

6. Трупан В.В., Укран М.Л. Сетевые графики в управлении тренировкой гимнастов // Гимнастика. – 1975. – № 2. – С. 43–50.

7. Федотова А.А., Федотов Ю.Н., Платонова В.А. Основы сетевого планирования и управления в физической культуре и спорте: учебно-методическое пособие. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2006. – 15 с.

References

1. Gubanov E`.V. Metodiki razvitiya fizicheskogo kachestva vy`noslivosti u kursantov obrazovatel`ny`x organizacij MVD Rossii // Fizicheskaya kul`tura, sport, turizm: problemy` i perspektivy`. – 2020. – № 3 (28). – S. 77–81.

2. Kardanov A.K. Voprosy` optimizacii organizacii fizicheskoj podgotovki slushatelej po programmam professional`noj podgotovki MVD Rossii // Sovremenny`j uchyony`j. – 2017. – № 3. – S. 149–152.

3. Kirin A.V. Metody` razvitiya vy`noslivosti // Prestupnost` v SNG: problemy` preduprezhdeniya i raskry`tiya prestuplenij: sbornik materialov Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 23 maya 2018 g., chast` 2. – Voronezh: Voronezhskij institut Ministerstva vnutrennix del RF, 2018. – S. 276–278.

4. Nesterov, A.K. Setevoe planirovanie // E`nciklopediya Nesterovy`x [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: http://odiplom.ru/lab/setevoe-planirovanie.html (data obrashheniya: 14.09.2021).

5. Popov Yu.A. Obuchenie akrobaticheskim uprazhneniyam na osnove metodov setevogo planirovaniya // Gimnastika. – 1975. – № 2. – S. 40–43.

6. Trupan V.V., Ukran M.L. Setevy`e grafiki v upravlenii trenirovkoj gimnastov // Gimnastika. – 1975. – № 2. – S. 43–50.

7. Fedotova A.A., Fedotov Yu.N., Platonova V.A. Osnovy` setevogo planirovaniya i upravleniya v fizicheskoj kul`ture i sporte: uchebno-metodicheskoe posobie. – SPb: SPbGU ITMO, 2006. – 15 s.

Контактная информация: gimnast-69@yandex.ru

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ СПОРТА СРЕДСТВАМИ АКРОБАТИКИ

Горячева Н.Л., кандидат педагогических наук
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград
Анцыперов В.В., доктор педагогических наук, профессор
Волгоградский государственный аграрный университет, г. Волгоград

В статье представлена технология координационной подготовки в различных видах спорта средствами акробатики. В ходе анализа тренировочного процесса выявлены недостатки в координационной тренировке спортсменов легкоатлетов, в частности прыгунов, метателей и борцов греко-римского стиля. Отмечается недостаточно эффективное влияние средств для развития специфических координационных способностей, характерных для рассматриваемых видов спорта. Проведенный поисковый эксперимент позволил констатировать педагогическую целесообразность применения специально подобранных средств акробатики, влияющих на формирование специфических координационных способностей борцов и легкоатлетов. При подборе средств учитывалась специфика вида спорта, техника двигательных действий и перестройка движений вследствие внезапного изменения ситуаций. Полученные научные факты послужили основанием для подбора средств и последующей разработки технологии координационной тренировки. Результаты педагогического эксперимента показали, что разрабо-

танная технология позволяет повысить эффективность совершенствования техники в рассматриваемых видах спорта.

Ключевые слова: координационные способности, средства акробатики, легкоатлеты прыгуны и метатели, борцы греко-римского стиля.

TECHNOLOGY FOR DEVELOPING THE COORDINATION ABILITIES IN VARIOUS SPORTS BY MEANS OF ACROBATICS

Goryacheva N.L., PhD in Pedagogic Sciences
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd
Antsiperov V.V., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor
Volgograd State Agrarian University, Volgograd

The article presents the technology of coordination training in various sports by means of acrobatics. The analysis of the training process revealed shortcomings in the coordination training of track and field athletes, in particular jumpers, throwers and Greco-Roman wrestlers. There is an insufficiently effective influence of funds for the development of specific coordination abilities characteristic of the sports under consideration. The conducted search experiment allowed to state pedagogical expediency of application of specially selected means of acrobatics on development of specific coordination abilities of wrestlers and track and field athletes. The selection of tools took into account the specifics of the sport, the technique of motor actions and the restructuring of movements due to sudden changes in situations. The obtained scientific facts served as the basis for the selection of tools and the subsequent development of coordination training technology. The results of the pedagogical experiment showed that the developed technology makes it possible to increase the efficiency of improving equipment in the sports under consideration.

Keywords: coordination abilities, acrobatics, track and field athletes, jumpers and throwers, Greco-Roman wrestlers.

Введение. На современном этапе развития для многих видов спорта одним из наиболее перспективных направлений повышения технической подготовленности спортсменов является формирование специальных физических способностей, обеспечивающих эффективное управление своими движениями. К числу таких способностей, обеспечивающих все многообразие решения двигательных задач, специалисты относят

координацию [4–7, 9–10]. Под данным термином понимается степень согласованности движений спортсмена с реальными требованиями вида спорта при решении конкретных двигательных задач. По выражению Бернштейна Н.А., координация движений и есть не что иное, как преодоление чрезмерных степеней свободы органов движения, то есть превращение их в управляемые системы.

В последние годы все чаще тренеры и спортсмены в тренировочном процессе с целью развития координационных способностей стали активно применять акробатические упражнения [1, 3, 6]. Как правило, используются простейшие упражнения малой акробатики. Однако, по мнению специалистов, данные упражнения недостаточно отражают специфику вида спорта [3, 5]. На наш взгляд, средства координационной тренировки спортсмена должны совпадать с задачами технической подготовки и содействовать качественному выполнению двигательных действий [1, 2, 4].

Данные обстоятельства обусловливают необходимость поиска и подбора адекватных средств подготовки, с помощью которых можно более эффективно осваивать и выполнять двигательные действия и управлять ими. Все это указывает на актуальность данного исследования, направленного на разработку технологии проведения специальной координационной тренировки средствами, учитывающими специфику вида спорта.

Методы исследования. В ходе проведения эксперимента использовались тесты для определения уровня координационных способностей у спортсменов (таблица 1).

Таблица 1

Тестовые задания для оценки координационных способностей

Определение умений оценивать степень мышечных усилий	**Оценка**
Прыжки вверх. Измерялась длительность прыжка с места (3 попытки). Сообщался лучший результат в секундах, и давалось задание прыгнуть наполовину от максимальной длительности (3 попытки). Для измерения применялась контактная платформа и миллисекундомер марки Ф 209. Спортсмен становился на контактную платформу и по команде выполнял прыжок вверх. Лучшие показатели заносились в протокол. Результат оценивался в секундах по разнице между показателем прыжка вполовину от максимальной силы и показанным результатом (лучшая попытка).	ошибка менее 0,1 с – «отлично»; 0,11-0,15 с − «хорошо»; 0,16-0,2 с − «удовлетворительно»; ошибка более 0,2 − «неудовлетворительно»
Прыжки в длину с места. Тестирование проводилось следующим образом. Спортсмен выполнял 3 прыжка, отталкиваясь с максимальной силой. Измерялась длина выполнения прыжков. Сообщался лучший результат в сантиметрах, и давалось задание прыгнуть наполовину от максимальной длины (3 попытки) с закрытыми глазами. Результат оценивался по разнице между показателем прыжка в длину в сантиметрах вполовину от максимальной силы и показанным результатом (лучшая попытка).	ошибка менее 10 см − «отлично»; 10 см − «хорошо»; 11-12 см − «удовлетворительно»; ошибка более 12 см − «неудовлетворительно»

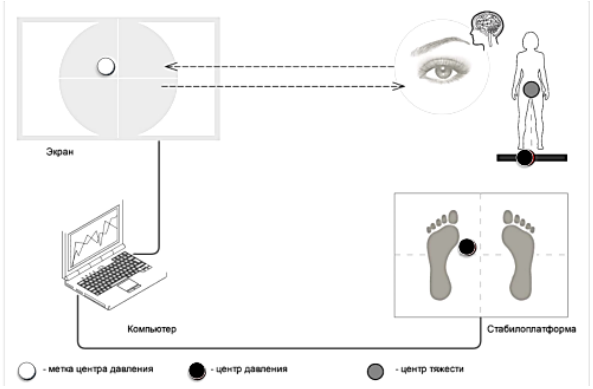
Продолжение Таблицы 1

Определение умений оценивать интервалы времени	**Оценка**
Спортсмену необходимо было выполнить пять прыжков по разметкам 0,5 м в удобном темпе. Сообщалось время выполнения прыжков в секундах. Далее спортсмену предлагалось выполнить то же задание, но за 3 секунды и то же задание, но за 5 секунд. Результат оценивался по разнице между заданным показателем прыжков (3 с и 5 с) и показанным результатом.	ошибка менее 0,5 с − «отлично»; 0,6-1,0 с − «хорошо»; 1,1-1,5 с − «удовлетворительно»; ошибка более 1,6 с − «неудовлетворительно»
Определение вестибулярной устойчивости	**Оценка**
На диске «Здоровье» спортсмену было необходимо после 12 поворотов на 360° (каждый) выполнить по начерченной прямой линии 3 кувырка вперед в группировке и прыжок вверх. Результат оценивался по отклонению от линии при выполнении кувырков и прыжка по шкале.	Отклонения Оценка (см) – (баллы) от 0 до 10 «5» от 10 до 15 «4» от 15 до 20 «3» 20 и более «2»
Тестирование быстроты реакции (РДО)	
Для определения быстроты двигательной реакции испытуемому предлагалась следующая инструкция: остановить движущуюся по циферблату стрелку в положении «12 часов» путем нажатия пальцем на клавишу «пробел» компьютера. Экспериментатор нажатием на кнопку приводит стрелку в движение. Испытуемому предлагалось 20 попыток. В результате обработки результатов тестирования компьютер рассчитывал среднюю ошибку быстроты реакции в миллисекундах (мс).	

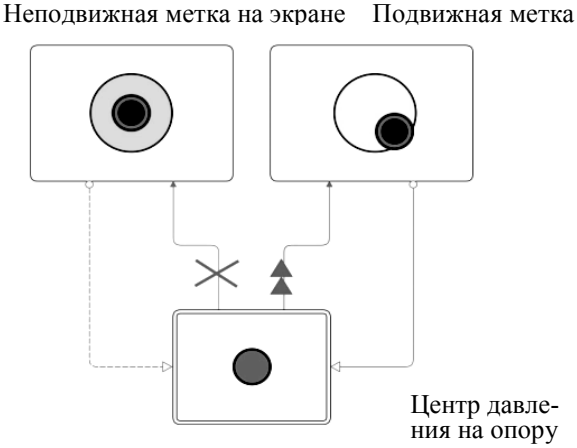
Оценка координационных способностей осуществлялась на стабилоплатформе «СТАБИЛОТРЕНАЖЁР» ST-150 с использованием биологической обратной связи (рисунок). Для этого использовались 2 теста: на способность точно удерживать позу тела по видимой метке (статическая проба); на способность точно управлять балансом тела согласно задаваемому программой алгоритму (динамическая проба).

1. *Оценка функции равновесия.*

Методика исследования системы управления вертикальной позой человека на стабилоплатформе с использованием биологической обратной связи (рисунок А).



А



Б

Рисунок. Биологическая обратная связь по опорной реакции и условная схема двухфазного теста с биологической обратной связью по опорной реакции

Испытуемому в первой фазе теста необходимо продемонстрировать умение управлять заданной позой (спокойное стояние). Во второй фазе теста включалась биологическая обратная связь по опорной реакции. Требовалось удерживать метку в центре мишени (рисунок Б).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ изучения научно-методической литературы и педагогические наблюдения за учебно-тренировочным процессом прыгунов в длину и высоту, а также метателей и борцов греко-римского стиля позволили выделить ведущие специфические координационные способности у представителей данных видов спорта. Результаты данного анализа представлены в таблице 2.

Таблица 2

Ведущие координационные способности у представителей различных видов спорта

Вид спорта	Ведущие специфические координационные способности
Греко-римская борьба	Быстрота реакции, способности к дифференцированию, ориентированию, равновесию.
Прыжки в высоту, в длину	Способности к реакции, ритму, кинестезическому дифференцированию, равновесию и ориентированию.
Метание копья, диска и ядра	Способности к дифференцированию, ориентированию, равновесию.

При подборе средств, направленных на развитие сложных координационных способностей, учитывался вид спорта, в частности техника исполнения двигательных действий, подлежащих управлению и регулированию, а также быстрота перестройки движения в условиях внезапного изменения условий. Кроме этого, учитывались факторы, определяющие развитие координационных способностей спортсменов.

Учитывая вышесказанное, было решено использовать акробатику как вид спорта, имеющий богатый арсенал разнообразных по сложности упражнений, позволяющих выполнять их как индивидуально, так и вдвоем или втроем и, таким образом, создавать более сложные формы движений. Использование акробатических упражнений, сходных по биомеханическим характеристикам с техническими действиями в рассматриваемых видах спорта, создает предпосылки для дальнейшего роста спортивного мастерства.

На основании вышесказанного была разработана технология координационной тренировки, направленная на:

- овладение широким арсеналом акробатических упражнений;
- совершенствование технико-тактических действий;

− повышение уровня двигательной координации, способствующей развитию специфических координационных способностей;

− рационализацию и экономичность использования собственных энергетических ресурсов.

Были разработаны и внедрены в учебно-тренировочный процесс легкоатлетов (прыгунов и метателей) и борцов греко-римского стиля комплексы специальных двигательных заданий преимущественно акробатического характера. Упражнения были подобраны с учетом специфики тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. Содержание комплексов координационной тренировки было разработано с учетом индивидуальных показателей специальной подготовленности спортсменов, специфики вида спорта и этапа подготовки. При этом учитывались уровни развития показателей пространственных, временных и силовых параметров движений, умение спортсмена ориентироваться в пространстве и перестраивать свои движения. На основе применения разработанных упражнений и алгоритмов их реализации у спортсмена формировался базовый фонд координационных движений.

Опираясь на работы специалистов, занимающихся вопросами координационной подготовки спортсменов [4, 7, 8], был сделан акцент на повышение уровня функционирования вестибулярной сенсорной системы как основы двигательной и технической подготовленности.

Акробатическая подготовка как основа координационной тренировки была направлена на уточнение координационной структуры движения и совершенствование спортивной техники за счет расширения двигательного потенциала спортсмена. В тренировке спортсменов, кроме акробатических упражнений, широко применялись и прыжки на батуте. Это осуществлялось с целью использования их как средства двигательно-функциональной и технической подготовки.

У борцов специальные упражнения чередовались с акробатическими упражнениями, в частности с кувырками, которые выполнялись в различных направлениях, одиночно, сериями с различной продолжительностью. Учитывалось большое присутствие ацикличности движений в борьбе и сопротивление противника. В координационной тренировке легкоатлетов акцент при выполнении акробатических упражнений делался на изменения темпа и ритма исполнения упражнений. Очень часто акробатические упражнения выполнялись с разбега. Подобная тренировка проводилась два раза в неделю. Комплексы упражнений выполнялись как в разминке, так и в основной части занятия. В разминке спортсмены выполняли наиболее простые акробатические упраж-

нения, направленные на синхронизацию действий руками и ногами, а в основной части тренировки – более сложные задания и прыжки на батуте.

В координационной тренировке борцов и легкоатлетов использовался преимущественно метод вариативного упражнения (переменного), который применялся в двух основных вариантах: метод строго регламентированного и не строго регламентированного варьирования.

1. *Метод строго регламентированного варьирования.* Применялись 3 группы методических приемов:

1-я группа – приемы строго заданного варьирования отдельных характеристик или всей формы привычного двигательного действия: изменение исходных положений, пространственных границ и способа выполнения действия.

2-я группа – приемы выполнения привычных двигательных действий в непривычных сочетаниях – усложнение привычного действия дополнительными движениями, комбинирование двигательных действий, «зеркальное» выполнение упражнений.

3-я группа – приемы изменения внешних условий, строго регламентирующих направление и пределы варьирования: использование сигнальных раздражителей, выполнение освоенных двигательных действий после «раздражения» вестибулярного аппарата, выполнение упражнений в условиях, ограничивающих или исключающих зрительный контроль.

2. *Метод не строго регламентированного варьирования* включает следующие приемы: варьирование в необычных условиях естественной среды и варьирование, связанное с использованием в тренировке непривычных снарядов, инвентаря, оборудования.

Анализ полученных материалов позволил выявить различия и особенности развития координационных способностей у представителей различных видов спорта. Сравнительный анализ данных развития координационных способностей у спортсменов показал, что представители разных видов спорта имеют различный уровень проявления этих способностей (таблица 3). Высокие показатели наблюдаются у метателей в тестах на дифференцировку временных интервалов и величины мышечных усилий. Кроме того, отмечены достаточно высокие результаты, характеризующие вестибулярную устойчивость. При этом у них оказалась очень низкая оценка функции равновесия (35), вестибулярная устойчивость (14) и качество управления балансом (25). Это указывает на низкие способности управления метателями своими действиями.

Таблица 3

Тестирование ведущих координационных способностей в ходе педагогического эксперимента

Тестовые задания	Избранный вид спорта		
	Прыгуны (л/а)	Метатели (л/а)	Борцы
Дифференцировка временных интервалов			
5 прыжков, с	2,4 / 2,3	2,3 / 2,3	2,2 / 2,1
3 с	1,8 / 2,4	2,81 / 2,88	2,4 / 2,6
5 с	3,6 / 4,3	3,14 / 4,1	2,0 / 3,9
Дифференцировка мышечных усилий			
Прыжок в длину, см	217 / 219	210 / 213	178 / 183
0,5 длины	109 / 110	109 / 110	146 / 126
Прыжок вверх, с	0,74 / 0,76	0,75 / 0,77	0,61 / 0,63
0,5 высоты	0,56 / 0,56	0,56 / 0,56	0,55 / 0,55
Вестибулярная устойчивость, см	25 / 25	14 / 14	40 / 40
РДО, мс	12,7 / 10,1	14,7 / 12,1	- 10,1 / 9,1
Оценка функции равновесия (баллы)	89 / 90	35 / 45	20 / 25
Качество управления балансом (баллы)	35 / 45	25 / 35	62 / 68

Примечание: в числителе данные до эксперимента, в знаменателе – после его завершения

Самые низкие оценки («неудовлетворительно») по всем исследуемым показателям зафиксированы у борцов. Однако они имеют достаточно высокие показатели, характеризующие координационные способности к управлению балансом. Если такие показатели, как вестибулярная устойчивость (40) и качество управления балансом (62) у них высокие, то оценка функции равновесия была самой низкой (20). Спортсмены, занимающиеся прыжковыми видами легкой атлетики, на среднем уровне проявления дифференцирования имели высокие способности управления своими действиями. Так, вестибулярная устойчивость составила 25 условных единиц, качество управления балансом (35), а оценка функции равновесия была самой высокой – 89. Полученные данные указывают на то, что специфика вида спорта оказывает существенное влияние на различные характеристики проявления координационных способностей.

За время педагогического эксперимента отмечено не столь значительное улучшение контролируемых показателей. Как видно из таблицы, практически у спортсме-

нов улучшились данные по дифференцировке временных интервалов. Они точно стали оценивать временные интервалы в 3 и 5 секунд. Также улучшились способности, характеризующие дифференцировку мышечных усилий по всем тестам. При этом снизилась величина ошибки при их исполнении. А показатели РДО существенно повысились.

Только у борцов ошибки из отрицательной области перешли в положительную. Остальные результаты за время эксперимента у всех представителей улучшились не столь значимо. Однако следует отметить некоторое снижение способностей управления равновесием тела. Произошло незначительное улучшение таких характеристик, как оценка функции равновесия и качество управления балансом. Объяснением сложившейся ситуации является незначительная продолжительность эксперимента. Просто за 1,5 месяца они не могли повыситься до существенных величин.

Выводы. Таким образом, можно констатировать, что в ходе непродолжительного эксперимента отмечена тенденция повышения координационных способностей у всех представителей легкой атлетики и борцов вследствие целенаправленного применения акробатических упражнений. Тем не менее следует указать, что данная технология при длительном применении позволяет повысить эффективность техники выполнения движений в рассматриваемых видах спорта.

Литература

1. Анцыперов В.В., Филиппов М.В. Акробатическая подготовка в тренировочном процессе юных дзюдоистов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2016. – № 3. – С. 43.

2. Анцыперов В.В., Филиппов М.В. Особенности проявления координационных способностей при проведении технико-тактических действий в дзюдо [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – URL: http://www.science-education.ru/119-14606 (дата обращения: 24.09.2014).

3. Афонина Л.Е., Беккулова Н.П., Фандюшина И.А. Подвижные игры в комплексной подготовке дзюдоистов // Физическая культура, здравоохранение и образование: материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти В.С. Пирусского / под ред. В.Г. Шилько. – Томск, 2015. – С. 230–233.

4. Болобан В.Н. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки // Наука в олимпийском спорте. –2015. – № 2. – С. 73–80.

5. Гусева Н.А. Совершенствование координационных способностей квалифицированных лыжниц-гонщиц в переходном и подготовительном периоде спортивной тренировки // Физическая культура, спорт - наука и практика. – 2012. – № 2. – С. 5–9.

6. Завьялов Д.А., Заремба А.Н. Акробатическая подготовка в тренировочном процессе борцов вольного стиля // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 7. – С. 69–72.

7. Заремба А.Н. Акробатическая подготовка как неотъемлемый компонент тренировочного процесса в спортивной борьбе // Вестник КрасГАУ. – 2012. – № 2. – С. 238–242.

8. Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики / Терещенко И.А. [и др.] // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 3. – С. 52–65.

9. Новый метод повышения координационных способностей спортсменов / Пухов А.М. [и др.] // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 3 (29). – С. 90–98.

10. Сердюк Д.Г., Черненко А.Е. Особенности использования акробатических упражнений в тренировочном процессе гандболистов // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 64–66.

References

1. Ancyperov V.V., Filippov M.V. Akrobaticheskaya podgotovka v trenirovochnom processe yuny`x dzyudoistov // Fizicheskaya kul`tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2016. – № 3. – S. 43.

2. Ancyperov V.V., Filippov M.V. Osobennosti proyavleniya koordinacionny`x sposobnostej pri provedenii texniko-takticheskix dejstvij v dzyudo [E`lektronny`j resurs] // Sovremenny`e problemy` nauki i obrazovaniya. – 2014. – № 5. – URL: http://www.science-education.ru/119-14606 (data obrashheniya: 24.09.2014).

3. Afonina L.E., Bekkulova N.P., Fandyushina I.A. Podvizhny`e igry` v kompleksnoj podgotovke dzyudoistoa // Fizicheskaya kul`tura, zdravooxranenie i obrazovanie: materialy` IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvyashhennoj pamyati V.S. Pirusskogo / pod red. V.G. Shil`ko. – Tomsk, 2015. – S. 230–233.

4. Boloban V.N. Sensomotornaya koordinaciya kak osnova texnicheskoj podgotovki // Nauka v olimpijskom sporte. –2015. – № 2. – S. 73–80.

5. Guseva N.A. Sovershenstvovanie koordinacionny`x sposobnostej kvalificirovanny`x ly`zhnicz-gonshhicz v perexodnom i podgotovitel`nom periode sportivnoj trenirovki // Fizicheskaya kul`tura, sport - nauka i praktika. – 2012. – № 2. – S. 5–9.

6. Zav`yalov D.A., Zaremba A.N. Akrobaticheskaya podgotovka v trenirovochnom processe borczov vol`nogo stilya // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2011. – № 7. – S. 69–72.

7. Zaremba A.N. Akrobaticheskaya podgotovka kak neot``emlemy`j komponent trenirovochnogo processa v sportivnoj bor`be // Vestnik KrasGAU. – 2012. – № 2. – S. 238–242.

8. Koordinacionnaya trenirovka specializiruyushhixsya po sportivny`m vidam gimnastiki / Tereshhenko I.A. [i dr.] // Fizicheskoe vospitanie studentov. – 2015. – № 3. – S. 52–65.

9. Novy`j metod povy`sheniya koordinacionny`x sposobnostej sportsmenov / Puxov A.M. [i dr.] // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2019. – № 3 (29). – S. 90–98.

10. Serdyuk D.G., Chernenko A.E. Osobennosti ispol`zovaniya akrobaticheskix uprazhnenij v trenirovochnom processe gandbolistov // Fizicheskoe vospitanie studentov. – 2009. – № 1. – S. 64–66.

Контактная информация: natasgor@yandex.ru

ТЕХНОЛОГИЯ «OPTOJUMP NEXT» КАК ИНСТУМЕНТ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ

Деркачева А.С., магистрант

Усков М.А., кандидат педагогических наук

Фатьянов И.А., кандидат педагогических наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье представлены результаты педагогического тестирования спринтеров с использованием программно-измерительного комплекса «Optojump Next». В ходе измерений зарегистрированы и аккумулированы в базе данных следующие характеристики старта и стартового разгона: скорость бега; время полета; время контакта с опорой; темп; длина шага; время реакции; сила отталкивания. Показаны возможности применения измерительных систем в качестве инструмента обратной связи в системе управле-

ния подготовкой легкоатлетов, специализирующихся в спринтерском беге. Сделано заключение о необходимости разработки и апробации процедуры комплексного контроля для формирования качественной обратной связи в системе управления подготовкой спринтеров.

Ключевые слова: легкая атлетика, спринтерский бег, параметры шага, управление спортивной подготовкой.

“OPTOJUMP NEXT” TECHNOLOGY AS AN INSTRUMENT OF FEEDBACK IN MANAGEMENT TRAINING SYSTEM FOR SPRINTERS

Derkacheva A.S., Master's degree student
Uskov M.A., PhD in Pedagogic sciences
Fatyanov I.A., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article presents the results of sprinters’ pedagogical testing using the program-measuring complex "Optojump Next". In the course of measurements the following characteristics of start and start acceleration were recorded and accumulated in the database: running speed; flight time; contact time with support; pace; stride length; reaction time; pushing off force. Prospects of using measuring systems as a feedback tool in control system of training of track and field athletes specializing in sprinting are shown. The paper concludes that it is necessary to develop and test the procedure of complex control to form qualitative feedback in control system of sprinters' training.

Keywords: athletics, sprinting, stride parameters, sports training management.

Введение. Коррекция тренировочного процесса должна осуществляться на основе адекватной и своевременной информации [1-3]. Развитие цифровых технологий и потенциал современных электронных измерительных систем позволяют повысить оперативность, точность и информативность регистрируемых для контроля данных. Эффективность применения нового высокотехнологичного инструментария будет зависеть от наличия апробированной процедуры комплексного контроля, которая должна в полной мере учитывать специфические особенности объекта управления.

Цель исследования – оценка возможности оперативной коррекции тренировочного процесса легкоатлетов-спринтеров с использованием автоматизированных измерительных систем.

Материалы и методы исследований. Для оценки параметров старта и стартового разбега в рамках педагогического тестирования использовались системы «Optojump Next» и «ReacTime FinishLynx».

Апробация процедуры измерений проводилась в октябре-ноябре 2021 года на базе межкафедральной научно-исследовательской лаборатории Волгоградской государственной академии физической культуры. Группа обследуемых состояла из 17 спортсменов. Специализация спринтерский бег. Квалификация от 1-го спортивного разряда до МС. Контрольное упражнение – бег 10 м с низкого старта. Длина светодиодной дорожки «Optojump Next» при проведении тестирования составляла 10 метров. Стартовые колодки устанавливались до первой планки системы. Регистрировались следующие параметры: скорость шага; время полета; время контакта с опорой; темп; длина шага; время реакции; стартовое усилие; время пробегания контрольной дистанции 10 м.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведенного педагогического тестирования установлено, что параметры бегового шага и динамика их изменения отличаются у спортсменов различной квалификации. Кроме того, влияние на данные параметры оказывают индивидуальные антропометрические данные спортсмена (рост, вес, длина стопы и т.д.), а также уровень развития силовых, скоростных и координационных способностей.

Так, в таблице 1 представлены параметры бегового шага в стартовом разбеге спортсменки квалификации мастер спорта (МС).

Таблица 1

Параметры бегового шага в стартовом разбеге спортсменки квалификации МС

Шаги	Время контакта с опорой (с)	Время полета (с)	Скорость	Длина шага	Темп (шаг/с)
1 (л)	0,170	0,069	3,51	84	4,18
2 (п)	0,139	0,081	4,91	108	4,55
3 (л)	0,129	0,082	5,21	110	4,74
4 (п)	0,126	0,098	5,67	127	4,46
5 (л)	0,117	0,082	6,58	131	5,03
6 (п)	0,126	0,093	6,62	145	4,57
7 (л)	0,120	0,094	6,87	147	4,67

Примечание (здесь и далее): Л – шаг левой; П – шаг правой.

Динамика стартового разбега у спортсменки квалификации МС характеризуется последовательным повышением скорости на каждом беговом шаге с 3,51 м/с на первом шаге до 6,87 м/с на седьмом шаге. Среднее значение скорости на семи беговых шагах – 6,12±1,09 м/с. Время контакта с опорой сокращается с 0,170 с на первом шаге до 0,120 с на седьмом шаге. Среднее время опоры у спортсменки квалификации МС – 0,152±0,022 с.

Время полета планомерно увеличивается на протяжении пробегаемой дистанции с 0,056 с на первом шаге до 0,094 с на седьмом шаге. Среднее значение – 0,084±0,015 с. Длина шага увеличивалась с 84 см на первом шаге до 147 см на седьмом. Средняя длина шага на пробегаемом отрезке – 132±41 см. Темп беговых шагов увеличивался неравномерно, максимальное значение было зафиксировано на пятом беговом шаге. Среднее значение – 4,19±0,23 шаг/с. В таблице 2 представлены параметры бегового шага в стартовом разбеге спортсменки квалификации кандидат в мастера спорта (КМС).

Таблица 2

Параметры бегового шага в стартовом разбеге спортсменки квалификации КМС

Шаги	Время контакта с опорой (с)	Время полета (с)	Скорость (м/с)	Длина шага (см)	Темп (шаг/с)
1 (л)	0,198	0,071	3,75	101	3,72
2 (п)	0,167	0,062	5,28	121	4,37
3 (л)	0,171	0,075	5,45	134	4,07
4 (п)	0,155	0,120	5,42	149	3,64
5 (л)	0,118	0,101	6,67	146	4,57
6 (п)	0,130	0,112	6,74	163	4,13

Динамика стартового разбега у спортсменки квалификации КМС характеризуется последовательным повышением скорости на каждом беговом шаге с 3,75 м/с на первом шаге до 6,74 м/с на шестом шаге. Средняя скорость на дистанции составила 5,55±1,09 м/с. Время контакта с опорой изменяется неравномерно. Минимальное значение данного показателя установлено на пятом шаге (0,118 с). Среднее значение составило 0,151±0,031 с. Время полета увеличивается с 0,071 с на первом шаге до 0,112 с на шестом шаге. Среднее значение – 0,90±0,024 с. Длина шага на контрольном отрезке у данного спортсмена увеличивалась с 101 см до 163 см. Среднее значение данного показателя составило 123±41 см. Максимальное значение темпа беговых шагов было зафиксировано на пятом беговом шаге. Среднее значение – 4,08±0,36 шаг/с.

Обобщая полученные сведения, можно отметить, что спортсменка квалификации МС отличается более высокой скоростью бега по дистанции, темпом беговых шагов,

меньшим временем полета и временем контакта с опорой. У спортсменки квалификации КМС отмечается большая длина шага на контрольном отрезке.

Данные о времени реакции и силе отталкивания от стартовых колодок по итогу 5 попыток представлены в таблице 3.

Таблица 3

Время реакции и сила отталкивания у спортсменок-спринтеров

Ф.И.	Квалификация	Попытка	Время реакции (с)	Стартовое усилие (Н)	Время пробегания дистанции ( )
Т.А.	МС	1	0,164	4101	2.12
		2	0,175	3489	2.14
		3	0,187	4702	2.10
		4	0,066*	5577	2.12
		5	0,211	6917	2.19
		6	0,149	5662	2.01
К.Е.	КМС	1	0,143	2996	2.14
		2	0,164	2582	2.10
		3	0,179	4118	2.10
		4	0,177	4591	2.13
		5	0,134	5227	2.07

*Примечание: * - фальстарт.*

Спортсменка квалификации КМС отличается лучшим (средним) показателем стартовой реакции (μ=0,159). В свою очередь у спортсменки квалификации МС установлен лучший (средний) показатель стартового усилия (μ=4977).

Заключение. Применение программно-измерительного комплекса «Optojump Next» позволяет: получать срочную информацию о динамике параметров бегового шага; определять индивидуальные ритмоструктурные характеристики; выявлять наличие асимметрии и уровень стабильности исследуемых параметров.

При проведении процедуры измерений установлено, что регистрируемые показатели в процессе выполнения повторного тестового упражнения имеют значительный разброс.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение о том, что данное обстоятельство обусловлено следующими факторами:

а) степенью мобилизации спортсмена на выполнение тестового упражнения в отдельной попытке;

б) различием интервалов подачи команд системой «ReacTime FinishLynx»;

в) наличием внешних сбивающих факторов.

Таким образом, применение в практике спортивной подготовки апробированных измерительных систем предполагает разработку процедуры комплексного контроля для минимизации действия вышеперечисленных факторов.

Литература

1. Миронов Д.Л. Подготовка легкоатлетов-спринтеров в условиях искусственной управляющей среды (исторический экскурс) // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2013. – С. 221–228.

2. Оганджанов А.Л., Косихин В.П., Цыпленков Е.С. Модельные характеристики техники прыжка в длину на основе использования системы биомеханического контроля «Optojump» // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2017. – № 4. – С. 181–186.

3. Оганджанов А.Л., Цыпленков Е.С., Овчинников П.А. Технология управления подготовкой легкоатлетов-прыгунов с использованием инновационной измерительной системы // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2016. – № 2. – С. 157–164.

References

1. Mironov D.L. Podgotovka legkoatletov-sprinterov v usloviyax iskusstvennoj upravlyayushhej sredy` (istoricheskij e`kskurs) // Izvestiya Tul`skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul`tura. Sport. – 2013. – S. 221–228.

2. Ogandzhanov A.L., Kosixin V.P., Cyplenkov E.S. Model`ny`e xarakteristiki texniki pry`zhka v dlinu na osnove ispol`zovaniya sistemy` biomexanicheskogo kontrolya «Optojump» // Izvestiya Tul`skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul`tura. Sport. – 2017. – № 4. – S. 181–186.

3. Ogandzhanov A.L., Cyplenkov E.S., Ovchinnikov P.A. Texnologiya upravleniya podgotovkoj legkoatletov-pry`gunov s ispol`zovaniem innovacionnoj izmeritel`noj sistemy // Izvestiya Tul`skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul`tura. Sport. – 2016. – № 2. – S. 157–164.

Контактная информация: run.rus.fi@mail.ru

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА НА КОРОТКОЙ ДИСТАНЦИИ ТРЕЙЛРАННИНГА

Камышный В.А., преподаватель
Московский государственный областной университет, г. Москва

В данной статье представлен вариант прогнозирования результата на короткие дистанции в трейлраннинге. Автором рассматриваются относительно короткие дистанции трейлраннинга, популярность которых за последнее десятилетие заметно возросла: время прохождения трассы у лучших бегунов обычно колеблется между 1 и 4 часами для дистанций от 10 до 42 км.

Для каждого бегуна рассчитан коэффициент между его результатом по времени в полумарафоне на трассе «Московского трейла» с суммарным набором высоты 650 метров и на трассе такой же длины, но с небольшим перепадом высот.

Полученные данные позволяют прогнозировать результат спортсмена на тренировках и соревнованиях по трейлраннингу, что в дальнейшем облегчит разработку их индивидуальных тренировочных планов.

Ключевые слова: трейл, трейлраннинг, бег, выносливость, крутизна трассы.

PREDICTION THE PERFORMANCE AT SHORT TRAILRUNNING RACE

Kamyshny V.A., Lecturer
Moscow region state university, Moscow

This article presents a variant of predicting the result for short distances in trail running. The author considers relatively short trail running distances, the popularity of which has increased markedly over the past decade: the time of the route for the best runners usually ranges between 1 and 4 hours for distances from 10 to 42 km.

For each runner, a coefficient is calculated between his result in time in a half marathon on the "Moscow Trail" track with a total climb of 650 meters and on a track of the same length, but with a slight height difference.

The data obtained allow us to predict the athlete's result in training and trail running competitions, which will further facilitate the development of their individual training plans.

Keywords: trail, trail running, running, endurance, steepness of the track.

Введение. Трейлраннинг (ТР) – сложный вид спорта, и спрогнозировать результаты спортсменов, соревнующихся в этом виде, крайне непросто.

В любом соревновании по бегу на трассах одинаковой длины с минимальным перепадом высот можно достаточно точно сравнить результаты бегунов, так как они не будут сильно зависеть от окружающих факторов и, прежде всего, рельефа [3]. В то же время трейлраннинг как бег по пересеченной местности традиционно считается таким видом легкой атлетики, в котором единственное достоверное сравнение между разными бегунами можно провести только тогда, когда они соревнуются на конкретной трассе в один и тот же день. Считается, что даже очень точное сопоставление длин различных трейловых трасс не имеет большого значения, поскольку их профиль и другие факторы сильно различаются. Ярким примером является относительно новый вид ультракоротких «вертикальных» гонок, в которых бегуны стартуют непосредственно в гору и, преодолевая по поверхности трассы дистанцию 5 км, совершают при этом подъем по вертикали на 1000 м. Победитель в такой гонке тратит время почти втрое больше, чем бегун среднего уровня по дорожке стадиона на такой же дистанции 5000 м. Очевидно, что нельзя сравнивать результаты, показанные на дистанциях одинаковой протяженности, без учета перепада высот. Это первый важный фактор необходимости оценки таких сложных трасс [2].

Второй же заключается в том, что на тренировки и соревнования по трейлу многие бегуны выходят легко одетыми с небольшой дополнительной экипировкой, без запаса спортивного питания. В таких случаях крайне важно оценить запланированный маршрут, дать прогноз по времени его преодоления, исходя не только из протяженности, но и рельефа, чтобы уровень физической подготовленности спортсменов позволил им успешно финишировать без угрозы жизни и здоровью. Такую оценку можно получить только при наличии модели влияния перепада высот на трейле на итоговый результат бегуна [3].

Цель исследования – прогнозировать результат бегуна на короткую дистанцию трейлраннинга в зависимости от перепада высот на трассе.

Организация исследования. В исследовании приняли участие 36 бегунов-трейлраннеров, имеющих высокую спортивную квалификацию. Средний возраст занимающихся 34,0±4,7 лет.

Существует несколько вариантов прогноза результата в гонке трейлраннинга на трассе А, при известном результате на трассе В и заданных условиях рельефа на обеих трассах [6, 8]. Обычно трейлраннеры характеризуют дистанцию двумя основными па-

раметрами: расстоянием по горизонтали и общим набором высоты. Например, если маршрут состоит из постоянного подъема на гору и возврата в точку старта, то общий набор высоты – это высота максимальной точки трассы над уровнем моря минус высота точки старта. Если трасса состоит из нескольких четко выделенных подъемов и спусков, то сумма высот подъемов складывается. Такое описание маршрута по двум параметрам можно получить из топографической карты. Однако знаний этих величин недостаточно, чтобы сделать оценку общих затрат энергии бегуна [7].

Имеется несколько вариантов оценки влияния перепада высот на результат бегуна. Так, например, в работе Baumel R. [1] утверждается, что эффект изменения высоты является нелинейной функцией крутизны трассы. Рассматривается замкнутая трасса, профиль высот которой описывается некоей функцией y(x), производная y’ которой определяет крутизну трассы i. Общие затраты энергии являются суммарным эффектом набора высоты. Это выражается в виде интеграла:

$$\int_0^L C(i)dx \qquad (1)$$

где C – функция, описывающая энергетические затраты бегуна при беге в подъем или на спуск , L – длина трассы, i – крутизна трассы.

Однако в работе Crowell B. [4] результаты работы Baumel R. подвергаются сомнению, особенно когда рассматриваются трассы с небольшой крутизной склона. В качестве альтернативной гипотезы Crowell B. предполагает возможность измерить относительную величину энергии, затраченной бегуном на трассе со сложным рельефом по сравнению с плоской дистанцией, при известном расстоянии по горизонтали, добавив множитель, пропорциональный общему набору высоты [5]. Если относительный рост энергии можно определить даже при небольших значениях набора высоты, то эта гипотеза эквивалентна предположению о том, что энергетические затраты в беге по пересеченной местности определяются функцией вида:

$$C(i) = c_0, \quad i \leq 0, \qquad (2)$$

$$C(i) = c_0 (1 + c_g i), \; i \geq 0 \qquad (3)$$

где $C(i)$ – функция, описывающая энергетические затраты бегуна при беге на склонах разной крутизны; c_g – коэффициент, пропорциональный набору высоты; i – крутизна трассы.

Расчеты, выполненные по рекомендации Crowell B., привели к следующему результату: 100 м набора высоты эквивалентно добавлению от 400 м до 800 м расстояния по горизонтали на ровной трассе, поэтому принято, что c_g находится примерно в диапазоне от 4 до 8.

В ходе нашего исследования выполнена проверка величины коэффициента c_g, предложенного Crowell B. [4].

В первой части эксперимента спортсмены участвовали 30 июня 2019 г. в соревновании «Московский трейл, 2019» на дистанции 21,1 км (полумарафон) на сложной трассе с суммарным набором высоты 650 м. Турнир проходил в Московской области, п. Курово, горнолыжный курорт Сорочаны. Виды покрытий трассы: травяные склоны, грунтовые тропинки и дороги, немного песка и грязи. Погодные условия: температура воздуха +16, безветренно. Результаты 36 спортсменов – респондентов находятся в верхней трети финишного протокола, что говорит о хорошем уровне подготовки спортсменов.

Во второй части эксперимента участники выполнили задание выступить в соревнованиях на такой же дистанции 21,1 км, но на плоской трассе без значительного перепада высот. Проведено сравнение результатов каждого спортсмена на дистанциях 21,1 км с большим и малым перепадом высот.

Большое количество беговых соревнований в центральной части России дало возможность этим спортсменам показать свои оптимальные результаты. Поскольку результаты бегуна могут изменяться со временем в зависимости от тренировочного процесса и изменения возрастных параметров, период исследования был максимально ограничен диапазоном с сентября 2018 года по сентябрь 2019 года. Когда спортсмен участвовал в забеге на интересующую нас дистанцию на плоской трассе (полумарафон – 21,1 км) более одного раза за исследуемый период, в расчет принимался его лучший результат. В таблице 1 представлен перечень соревнований, используемых в качестве источников результатов спортсменов, и характеристики трасс по рельефу.

Таблица 1

Показатели характеристик трасс

№ п/п	Название соревнований (трассы)	Длина (км)	Набор высоты (м)	Год	Примечание
1.	Московский трейл	21,1	650	2018	-
2.	Полумарафон Зарайск	21,1	120	2019	Сложный профиль
3.	Полумарафон Лужники	21,1	50	2019	-
4.	Московский полумарафон	21,1	70	2019	-
5.	Тушинский подъем	21,1	100	2019	-

Продолжение Таблицы 1

№ п/п	Название соревнований (трассы)	Длина (км)	Набор высоты (м)	Год	Примечание
6.	Гатчинский полумарафон	21,1	40	2019	-
7.	Полумарафон Северная Столица	21,1	70	2019	-
8.	Гусь-Хрустальный	21,1	100	2019	-
9.	Зеленоградский полумарафон	21,1	70	2019	-
10.	Угличский полумарафон	21,1	40	2019	Неточная длина
11.	Осенний Гром	21,1	50	2018	-
12.	Московский полумарафон	21,1	70	2018	-
13.	Сочи полумарафон	21,1	30	2018	-
14.	Полумарафон Весенний Гром	21,1	50	2019	-
15.	Йошкар-Ола ПМ	21,1	90	2019	Неточная длина

В таблице 2 представлены результаты соревнований по каждому спортсмену.

Таблица 2

Результаты спортсменов на различных трассах

№ п/п	И.Ф.	Возраст	Результат «Московский Трейл»	Результат полумарафона	Название полумарафона	Год	Коэффициент
1.	Д. Ш.	29	1:26:51	1:14:18	Северная столица	2019	1,16
2.	*Д. Т.*	*28*	*1:28:13*	*1:12:48*	*Зарайск*	*2019*	*1,21*
3.	А. К.	26	1:29:37	1:17:35	Осенний Гром	2018	1,15
4.	А. А.	43	1:42:05	**1:22:01**	Лужники	2019	1,24
5.	И. Ц.	37	1:43:13	1:28.52	Весенний Гром	2015	1,16
6.	М. М.	38	1:45:13	1:28:23	Московский	2019	1,19
7.	*А. С.*	*29*	*1:45:16*	**1:32:35**	*Йошкар-Ола*	*2019*	*1,13*
8.	М. М.	33	1:45:57	1:27:37	Тушинский подъем	2019	1,20
9.	А. Б.	34	1:47:46	1:26:46	Лужники	2019	1,24
10.	А. К.	36	1:48:12	1:18.36	Лужники	2018	1,37
11.	В. Т.	35	1:49:27	1:29:23	Лужники	2018	1,22
12.	Е. Ф.	31	1:49:36	1:34.42	Весенний Гром	2019	1,15
13.	С. Н.	26	1:51:16	1:19.29	Гатчина	2019	1,38
14.	И. П.	38	1:51:33	1:26.51	Осенний Гром	2014	1,28
15.	О. И.	38	1:51:56	1:29.45	Лужники	2017	1,24
16.	В. Е.	31	1:52:11	1:35.05	Московский	2019	1,17
17.	*В. М.*	*35*	*1:52:21*	*Нет результата*	-		
18.	В. П.	28	1:52:43	1:25.44	Гусь-Хрустальный	2019	1,31
19.	Д. Н.	37	1:54:53	1:31.59	Весенний Гром	2015	1,24
20.	В. С.	32	1:55:18	1;35.00	Зеленоград	2019	1,21
21.	Д. П.	38	1:55:50	1:35.41	Московский	2019	1,21
22.	А. Ч.	37	1:55:50	1:39.10	Московский	2018	1,29
23.	В. А.	29	1:56:28	1:35.06	Московский	2019	1,22
24.	*Ю. С.*	*41*	*1:56:48*	*Нет результата*	-		
25.	*С. Р.*	*44*	*1:56:50*	*1:42.52*	*Углич*	*2019*	*1,13*
26.	Е. Ч.	26	1:57:03	1:33.12	Северная Столица	2019	1,25
27.	И. Р.	28	1:57:44	1:36.29	Московский	2019	1,22
28.	С. Г.	37	1:58:06	1:34.53	Лужники	2019	1,24
29.	А. А.	32	1:58:21	1:43.46	Лужники	2019	1,14
30.	*В. Б.*	*34*	*1:59:23*	*Нет результата*	-		
31.	Д. С.	40	1:59:35	1:33.38	Московский	2019	1,27
32.	П. О.	34	1:59:37	1:27.19	Московский	2016	1,36
33.	И. Т.	34	1:59:43	1:44.44	Московский	2019	1,14
34.	И. С.	34	1:59:48	1:32.16	Московский	2019	1,29
35.	Д. Г.	44	2:00:40	1:42.42	Сочи	2018	1,17
36.	А. Б.	36	2:00:48	1:27.23	Северная столица	2019	1,38

Для итогового рассмотрения из числа данных были исключены следующие результаты: а) три спортсмена в рассматриваемый период времени не соревновались на трассе полумарафона с плоским рельефом; б) характеристики трех трасс по длине и профилю могли быть недостоверными. То есть в данном исследовании проанализированы результаты 30 бегунов. Проведено сравнение результатов каждого спортсмена на дистанциях 21,1 км с большим и незначительным перепадом высот и вычислен коэффициент TF (trailfactor) между показанными результатами на плоской трассе и на дистанции Московского трейла с перепадом высот 650 м.

Результаты исследования и их обсуждение. Для каждого участника рассчитан коэффициент TF (trailfactor) – коэффициент между его результатом по времени на гладкой трассе и трассе Московского трейла с суммарным набором высоты 650 метров. Средняя величина коэффициента TF составила 1,24±0,07. Поскольку величины длины трассы и времени, затрачиваемого на ее преодоление прямо пропорциональны, то можно сказать, что энергетические затраты спортсмена на преодоление полумарафона с суммарным набором высоты 650 метров эквивалентны пробеганию спортсменом гладкой дистанции 26,16±1,47 км. В пересчете на 100 м набора высоты это равносильно добавлению около 760 м расстояния по горизонтали на каждые 100 м перепада высот, то есть величина коэффициента c_g составляет 7,6±0,04.

Результаты исследования подтверждают модель расчета, предложенную Crowell B., причем полученные нами данные лежат в верхней границе диапазона величины коэффициента c_g, предложенного автором Crowell B.

Заключение. Полученные данные позволяют прогнозировать результат спортсмена на тренировках и соревнованиях по трейлраннингу в зависимости от его результата на трассе той же длины без значительного перепада высот. Анализ выполнен на основании изучения данных, показанных спортсменами высокой квалификации на трассах различного профиля.

В будущем рекомендуется совершенствовать эту методику, принимая во внимание такие факторы, как высоту над уровнем моря, характер поверхности трассы, уровень специальной физической подготовки бегуна-трейлраннера. Полученные данные должны помочь в разработке индивидуальных тренировочных планов спортсменов.

Литература

1. Baumel R. Hill effect to second order. Measurement News. – 1989 Jan; 36–387.

2. Biomechanics and physiology of uphill and downhill running / G. Vernillo [et al.] / Sports Medicine. – 2016. – № 9. – Pp. 1–15.

3. Comparison of level and graded treadmill tests to evaluate endurance mountain runners / P. Balducci [et al.] // The Journal of Sports Science and Medicine. – 2016. – № 15(2). – Pp. 239–46.

4. Crowell B. From treadmill to trails: predicting performance of runners. https://doi.org/10.1101/2021.04.03.438339; this version posted April 4, 2021.

5. Effects of load and gradient on energy cost of running / D. Abe [et al.] // Journal of Physiological Anthropology. – 2011. – № 30. – Pp. 153–160.

6. Fatigue associated with prolonged graded running / M. Giandolini [et al.] // Journal of Applied Physiology. – 2016. – № 116 (10). – Pp. 1859–1873.

7. Minetti A.E., Moia C., Roi G.S., Susta D., Ferretti G. Energy cost of walking and running at extreme uphill and downhill slopes. J Applied Physiology. 2002.

8. Scheer V. Can We Predict Trail Running Performance With Laboratory Exercise Tests? / Volker Scheer, Tanja I. Janssen, Hans-Christian Heitkamp, Solveig Vieluf / Conference Paper May 2018.

References

1. Baumel R. Hill effect to second order. Measurement News. – 1989 Jan; 36–387.

2. Biomechanics and physiology of uphill and downhill running / G. Vernillo [et al.] / Sports Medicine. – 2016. – № 9. – Pp. 1–15.

3. Comparison of level and graded treadmill tests to evaluate endurance mountain runners / P. Balducci [et al.] // The Journal of Sports Science and Medicine. – 2016. – № 15(2). – Pp. 239–46.

4. Crowell B. From treadmill to trails: predicting performance of runners. https://doi.org/10.1101/2021.04.03.438339; this version posted April 4, 2021.

5. Effects of load and gradient on energy cost of running / D. Abe [et al.] // Journal of Physiological Anthropology. – 2011. – № 30. – Pp. 153–160.

6. Fatigue associated with prolonged graded running / M. Giandolini [et al.] // Journal of Applied Physiology. – 2016. – № 116 (10). – Pp. 1859–1873.

7. Minetti A.E., Moia C., Roi G.S., Susta D., Ferretti G. Energy cost of walking and running at extreme uphill and downhill slopes. J Applied Physiology. 2002.

8. Scheer V. Can We Predict Trail Running Performance With Laboratory Exercise Tests? / Volker Scheer, Tanja I. Janssen, Hans-Christian Heitkamp, Solveig Vieluf / Conference Paper May 2018.

Контактная информация: dinkniga@rambler.ru

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИКИ ПРИЕМОВ САМБИСТОВ 12–14 ЛЕТ

Мальцев Г.С., кандидат педагогических наук
Зебзеев В.В., доктор педагогических наук, доцент
Чернова Г.М., студент
Мустаев Р.В., студент
Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский

В статье представлена методика формирования техники приемов самбистов на тренировочном этапе. Целью исследования являлись разработка и экспериментальное обоснование методики формирования техники приемов самбистов 12–14 лет. Эксперимент проходил в городе Воткинске на базе спортивной школы «Знамя» с января по май 2021 года. В исследовании принимали участие две группы юных самбистов по 15 человек с квалификацией 2-го и 3-го юношеских разрядов. На основе анализа научно-методической литературы и практического опыта была разработана методика формирования техники приемов самбистов 12–14 лет, состоящая из 5 последовательных этапов. В содержании методики ключевую роль играли специальные упражнения и тренировочные задания, направленные на повышение технической подготовленности самбистов. Результаты технической подготовленности и соревновательной деятельности самбистов подтвердили эффективность экспериментальной методики.

Ключевые слова: самбо, самбист, техника приемов, техническая подготовка.

METHODS OF TECHNIQUE FORMATION OF 12–14 AGED SAMBISTS

Maltsev G.S., PhD in Pedagogic sciences
Zebzeev V.V., Grand PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Chernova G.M., student

Mustaev R.V., student
Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

The article presents a methodology for the formation of techniques skills of sambo wrestlers at the training stage. The aim of the study was the development and experimental substantiation of methodology for formation of techniques skills of 12–14 aged sambo wrestlers. The experiment took place in Votkinsk on the basis of the “Znamya” sports school from January to May 2021. The study involved two groups of young sambo wrestlers, 15 people each with qualifications of 2 and 3 youth categories. Based on the analysis of scientific and methodological sources and practical experience, a methodology was developed for techniques formation for 12–14 aged sambo wrestlers, consisting of 5 consecutive stages. In the content of the methodology, special exercises and training tasks, aimed at increasing the technical readiness of sambo wrestlers, played a key role. The results of technical readiness and competitive activity of sambo wrestlers confirmed the effectiveness of the experimental methodology.

Keywords: sambo, sambo wrestler, techniques, technical training.

Введение. На сегодняшний день техническая подготовка самбистов содержит в себе много неопределенностей и опирается на уровень различных сторон подготовленности спортсменов. Технический арсенал приемов самбистов зависит и от постоянно меняющихся правил, что связано с увеличением количества результативных приемов в соревновательных схватках. Это связано и с повышением интенсивности борьбы в соревновательных условиях. В результате количество приемов, применяемых на соревнованиях, меняется, и выявляются определенные ошибки в их выполнении [1, 3, 5].

Еще одной проблемой в спортивной тренировке юных самбистов является форсирование технической подготовки, что проявляется в обучении спортсменов только наиболее эффективным приемам в удобную сторону для воспитанника. Это зачастую мешает раскрыть весь потенциал спортсмена, общая и эффективная вариативность техники снижаются, при этом юные спортсмены практически лишаются возможности творчески мыслить, чему способствуют ограниченные условия борьбы [2, 4].

На сегодняшний день большую важность имеет выбор и грамотная реализация методик технической подготовки для разработки эффективной программы технической подготовки юных самбистов [3, 4, 6].

Цель исследования – разработка и экспериментальная проверка методики формирования техники приемов самбистов 12–14 лет.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, педагогическое тестирование и методы математической статистики.

Организация исследования.

Нами было проведено исследование самбистов 12–14 лет. Количество испытуемых составляло 30 человек (15 человек контрольная группа и 15 человек экспериментальная группа). В экспериментальной группе 15 человек, из которых 5 самбистов второго юношеского разряда и 10 самбистов, имеющих третий юношеский разряд. В контрольной группе 15 человек, из которых 4 борца имеют второй юношеский разряд и 11 борцов – третий юношеский разряд. Обе группы находятся на этапе спортивной специализации самбо. Эксперимент проводился в городе Воткинске на базе спортивной школы «Знамя» с января по май 2021 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Экспериментальный макроцикл подготовки самбистов 12–14 лет длился 5 месяцев и был направлен на подготовку к главным соревнованиям (Первенство ПФО по борьбе самбо). Кроме того, экспериментальный макроцикл включал в себя 1 контрольные и 1 отборочные соревнования (таблица 1).

Таблица 1

График соревнований самбистов на экспериментальный макроцикл

№ п/п	Дата проведения	Название соревнований	Место проведения	Значение соревнований
1.	5–6 февраля 2021 г.	Открытый региональный турнир по борьбе самбо, посвященный памяти В.Г. Садовникова	г. Воткинск	Контрольные
2.	8 марта 2021 г.	Первенство Удмуртии по борьбе самбо (отбор на первенство ПФО)	г. Ижевск	Отборочные
3.	14–16 мая 2021 г.	Первенство ПФО по борьбе самбо	г. Кстово	Главные

Экспериментальный макроцикл планировался с 11 января 2021 года по 16 мая 2021 года, что составило 126 дней (тренировочных – 86, соревновательных – 5). В структуру экспериментального макроцикла подготовки вошли 3 мезоцикла и 18 недельных микроциклов различного типа.

Методика формирования техники приемов самбистов предусматривала определенную последовательность действий (рисунок).

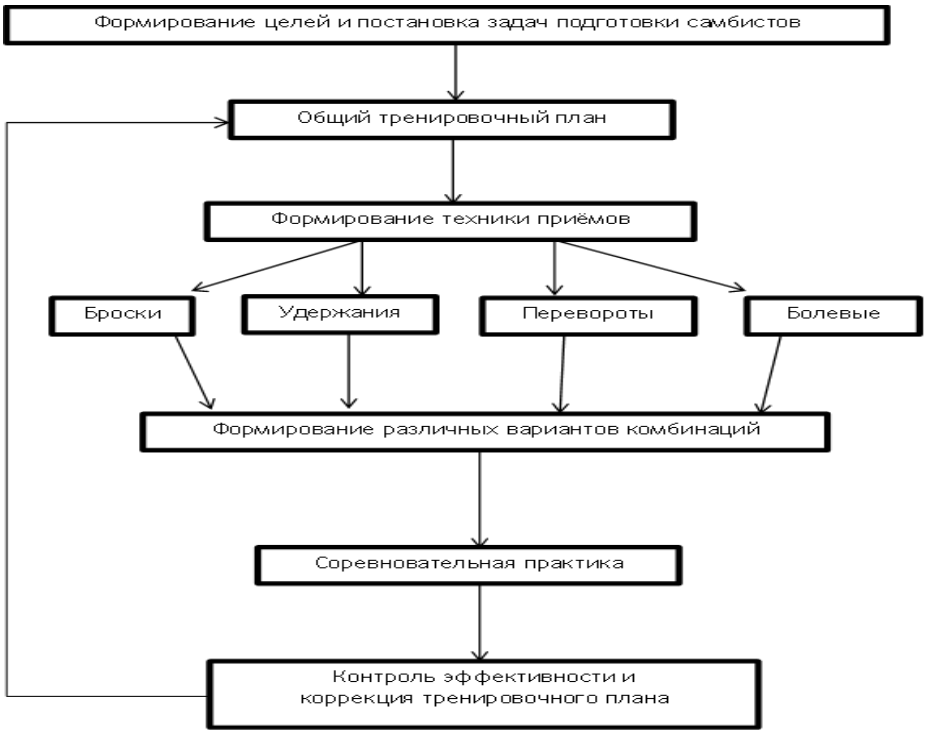


Рисунок. Алгоритмизированная блок-схема экспериментальной методики формирования техники приемов самбистов 12–14 лет

1. Формирование цели и конкретных задач подготовки самбистов. Основной целью для обеих групп был отбор и успешное выступление на первенстве Приволжского федерального округа. В задачи данной методики входит:

– создание базы знаний, умений и навыков борьбы самбо;

– обучение комбинированию приемов;

– применение этих знаний на соревнованиях разного уровня.

2. Формирование техники приемов. Во время проведения эксперимента изучались 4 группы приемов:

2.1. Броски: «мельница» со стойки, бросок через спину со стойки, бросок с упором ноги в живот, бросок через голову, «подсад», подхват под две ноги, подхват переворотом, «бычок», рычаг локтя со стойки, рычаг колена из стойки, «висячка», боковой переворот, «обвив».

2.2. Удержания: удержание верхом, удержание со стороны ног, удержание со стороны головы.

2.3. Перевороты: переворот замком, переворот через голову, переворот через ногу.

2.4. Болевые приемы: узел плеча, рычаг колена переворотом, «канарейка», «канарейка» на руку, рычаг локтя через грудь.

Для формирования техники приемов самбистов 12–14 лет применялись следующие методы.

Общие методы: объяснение, рассказ, беседа, показ.

Расчлененно-конструктивный метод – применяется для разучивания сложно координационных приемов и действий.

Метод сопряженного воздействия – применяется для совершенствования ранее изученного действия.

Для формирования техники приемов самбистов 12–14 лет применялись средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Специальные упражнения и тренировочные задания, направленные на повышение технической подготовленности самбистов

№ п/п	Специальные упражнения и тренировочные задания	Дозировка	ОМУ
1.	Отработка приемов	15 мин.	Исправление видимых ошибок
2.	Учи-коми	4 х 10 серий	Правильно выводить из равновесия, следить за перемещением ног
3.	Борьба по заданию	5 х 3 мин.	Обратить внимание на выполнение поставленных задач
4.	Борьба за захват	5 х 3 мин.	Обратить внимание на правильную работу рук и ног
5.	Броски на скорость	4 х 1 мин.	Поддерживать темп, следить за правильностью выполнения бросков
6.	Борьба в партере	5 х 2 мин.	Следить за правильностью выполнения болевых приемов, удержаний и переворотов
7.	Борьба в стойке	5 х 3 мин.	Контролировать край ковра, правильно выполнять самостраховку
8.	Свободная схватка	3 х 4 мин.	Следить за активностью схватки
9.	Отработка бросков на борцовском манекене	5 мин.	Контролировать амплитуду броска и перемещение ног
10.	Отработка приемов борьбы в партере	15 мин.	Предупреждение о соблюдении техники безопасности, о недопустимости применения запрещенных приемов
11.	«Лимонка»: 1. Броски на скорость вперед 2. Борьба «Упали-встали» 3. Срыв захвата на рычаге локтя 4. Броски на скорость назад 5. Борьба «Упали-встали» 6. Удержания: верхом, со стороны ног, со стороны головы 7. Броски на скорость в сторону	5 мин. 30 сек. 1 мин. 30 сек. 30 сек. 1 мин. 3 х 20 сек. 30 сек.	Выполнять задания в максимально быстром темпе
12.	Отработка бросков в движении	15 мин.	Проводить атаку на 2-3 шаг

3. Формирование различных вариантов комбинаций. Также спортсменам было предложено изучить некоторые варианты комбинаций, таких как: подхват под одну ногу – передняя подножка – рычаг локтя между ног; бросок с упором ноги в живот – удержание верхом – узел плеча; зацеп голенью – бросок через голову – рычаг локтя через грудь.

4. Соревновательная практика включала в себя участие в указанных в таблице 1 соревнованиях и применение в ходе них полученных знаний, умений и навыков.

5. Контроль эффективности и коррекция тренировочного плана заключались в контроле техники на всех этапах эксперимента и внесении коррекций в его ход.

В таблице 3 представлены изменения показателей технической подготовленности самбистов 12–14 лет контрольной и экспериментальной групп на протяжении всего педагогического эксперимента.

Таблица 3

Изменение показателей, характеризующих техническую подготовленность самбистов 12–14 лет контрольной и экспериментальной групп за время эксперимента

Показатели технической подготовленности		**В начале эксперимента X ± m**	**В конце эксперимента X ± m**	**± Δ**	**Δ %**	***p***
Активность (атак в минуту)	КГ	1,9± 0,4	2,0± 0,3	0,1	5,3	> 0,05
	ЭГ	1,8± 0,6	2,6± 0,2	0,8	44,4	**< 0,05**
	p	> 0,05	< 0,05	-		
Надежность атакующих действий(%)	КГ	41,8± 5,4	47,3± 3,8	5,5	13,2	**< 0,05**
	ЭГ	41,0± 5,0	50,5± 4,1	9,5	23,2	**< 0,05**
	p	> 0,05	< 0,05	-		
Надежность защиты (%)	КГ	80,1± 10	84,5± 8	2,1	2,6	> 0,05
	ЭГ	81,2±12,6	83,6± 10	14,6	18,0	> 0,05
	p	> 0,05	< 0,05	-		
Результативность (баллы)	КГ	3,2± 1	3,4± 0,9	0,2	6,3	> 0,05
	ЭГ	3,4± 1,4	4,5± 1	1,1	32,4	**< 0,05**
	p	> 0,05	< 0,05	-		

Примечания: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, X – среднее арифметическое, m – стандартное отклонение от среднего, Δ – прирост показателей, p – достоверность различий.

Результаты тестирования показателей технической подготовленности самбистов 12-14 лет свидетельствуют об эффективности предлагаемой методики, поскольку спортсмены экспериментальной группы добились статистически более значимых приростов результатов во всех исследуемых показателях. Наиболее значимых приростов удалось достигнуть в показателях «Активности» и «Результативности»: 44,4% и 32,4 % соответственно.

Результаты соревновательной деятельности за период экспериментального макроцикла показали, что самбисты из экспериментальной группы принесли команде 70 очков, тогда как самбисты из контрольной группы только 41 очко. В главных соревнованиях макроцикла (Первенство Приволжского федерального округа по самбо) самбисты экспериментальной группы заняли два призовых места: первое (7 очков), третье (3 очка), а также один спортсмен занял 5–6 место (1 очко), что в сумме составило 11 очков, тогда как в контрольной группе ни один спортсмен не занял призовое место, а три спортсмена заняли 5–6 места и принесли команде только 3 очка.

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования показали, что самбисты 12–14 лет, занимающиеся по разработанной нами методике, добились значимых приростов результатов к исходному уровню в показателях технической подготовленности и соревновательной деятельности, более высоких, чем борцы контрольной группы, что доказывает эффективность экспериментальной методики.

Литература

1. Ефремов А.К., Стазаев Г.П., Стазаев И.П. Совершенствование условий обучения технике самбо // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции (Воронеж, 20–21 октября 2016 г.). – Воронеж: Воронежский государственный институт физической культуры, 2016. – С. 120–124.

2. Лукин А.А., Галочкин Г.П. Технологическая последовательность обучения броскам самбо в стойке, проводимым ногами // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием (Воронеж, 27 апреля 2018 г.). – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2018. – С. 393–404.

3. Мальцев Г.С., Зебзеев В.В. Методика формирования техники коронных приемов борцов греко-римского стиля // Современные подходы к совершенствованию физического воспитания и спортивной деятельности учащейся молодежи: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, 04 декабря 2020 г. – Владимир: Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, 2020. – С. 313–319.

4. Мальцев Г.С., Зекрин А.Ф. Современные подходы к совершенствованию технико-тактической подготовки квалифицированных самбистов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 2. – С. 62–63.

5. Мошков М.К., Есиков С.Н. Методика подготовки самбистов первого года обучения методом повторной тренировки // Стратегия развития спортивно-массовой работы со студентами: материалы Международной научно-практической конференции (Тюмень, 23–25 ноября 2016 г.). – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – С. 140–144.

6. Тютрюмов А.С., Назаренко М.А., Пряхин С.В. Методика проведения занятий по физическому воспитанию с использованием элементов самбо и дзюдо для студентов технического вуза // Образовательная среда сегодня: теория и практика: сборник материалов II Международной научно-практической конференции, 25 июня 2017 г.) / ред. О.Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: Общество с ограниченной ответственностью «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»», 2017. – С. 180–181.

References

1. Efremov A.K., Stazaev G.P., Stazaev I.P. Sovershenstvovanie uslovij obucheniya texnike sambo // Fizicheskaya kul`tura, sport i zdorov`e v sovremennom obshhestve: sbornik nauchny`x statej Vserossijskoj s mezhdunarodny`m uchastiem ochno-zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Voronezh, 20-21 oktyabrya 2016 g.). – Voronezh: Voronezhskij gosudarstvenny`j institut fizicheskoj kul`tury`, 2016. – S. 120–124.

2. Lukin A.A., Galochkin G.P. Texnologicheskaya posledovatel`nost` obucheniya broskam sambo v stojke, provodimy`m nogami // Mediko-biologicheskie i pedagogicheskie osnovy` adaptacii, sportivnoj deyatel`nosti i zdorovogo obraza zhizni : sbornik nauchny`x statej VII Vserossijskoj zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem (Voronezh, 27 aprelya 2018 g.). – Voronezh: Izdatel`sko-poligraficheskij centr "Nauchnaya kniga", 2018. – S. 393–404.

3. Mal`cev G.S., Zebzeev V.V. Metodika formirovaniya texniki koronny`x priemov borczov greko-rimskogo stilya // Sovremenny`e podxody` k sovershenstvovaniyu fizicheskogo vospitaniya i sportivnoj deyatel`nosti uchashhejsya molodezhi: sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 04 dekabrya 2020 g. – Vladimir: Vladimirskij gosudarstvenny`j universitet imeni Aleksandra Grigor`evicha i Nikolaya Grigor`evicha Stoletovy`x, 2020. – S. 313–319.

4. Mal`cev G.S., Zekrin A.F. Sovremenny`e podxody` k sovershenstvovaniyu texniko-takticheskoj podgotovki kvalificirovanny`x sambistov // Fizicheskaya kul`tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2021. – № 2. – S. 62–63.

5. Moshkov M.K., Esikov S.N. Metodika podgotovki sambistov pervogo goda obucheniya metodom povtornoj trenirovki // Strategiya razvitiya sportivno-massovoj raboty` so studentami: materialy` Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Tyumen`, 23–25 noyabrya 2016 g.). – Tyumen`: Tyumenskij industrial`ny`j universitet, 2016. – S. 140–144.

6. Tyutryumov A.S., Nazarenko M.A., Pryaxin S.V. Metodika provedeniya zanyatij po fizicheskomu vospitaniyu s ispol`zovaniem e`lementov sambo i dzyudo dlya studentov texnicheskogo vuza // Obrazovatel`naya sreda segodnya: teoriya i praktika: sbornik materialov II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 25 iyunya 2017 g.) / red. O.N. Shirokov [i dr.]. – Cheboksary`: Obshhestvo s ogranichennoj otvetstvennost`yu «Centr nauchnogo sotrudnichestva «Interaktiv plyus», 2017. – S. 180–181.

Контактная информация: mgs210292@mail.ru

ЦЕЛЕВЫЕ УСТАНОВКИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БЕГУНОВ-МАРАФОНЦЕВ В ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЕ 35–60 ЛЕТ

Павличенко Л.В., соискатель
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград
Сячин В.Д., доктор педагогических наук, профессор
Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), г. Москва

В статье представлены результаты исследования целевых установок спортсменов-любителей в возрастном диапазоне 35–60 лет, осуществляющих подготовку к участию в массовых легкоатлетических пробегах. Показано, что основной целью спортивной подготовки бегунов-любителей, вопреки существующим рекомендациям, является достижение спортивного результата. Сделано заключение о необходимости разработки модели индивидуальной системы подготовки к легкоатлетическим пробегам спортсменов зрелого возраста (35–60 лет) на основе реализации индивидуально-ориентированного подхода. Разработка и научное обоснование модели позволит мини-

мизировать риски неблагоприятного воздействия соревновательной нагрузки на организм спортсменов.

Ключевые слова: марафонский бег, массовые легкоатлетические пробеги, спортсмены-любители.

SPORTING ACTIVITY TARGETS OF 35–60 AGED MARATHONERS

Pavlichenko L.V., applicant
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd
Syachin V.D., Grand PhD in Pedagogic sciences, professor
Russian State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Moscow

The article presents the results of a study of target settings, the nature of 35–60 aged recreational athletes, preparing to participate in mass athletics runs. It is shown that the main goal of sports training of recreational runners is to achieve a sports result. A conclusion was made on the need to develop a model of an individual system for preparing for athletics runs of athletes of mature age (35–60 years) on the basis of the implementation of an individually oriented approach. The development and scientific justification of the model will minimize the risks of adverse effects on the body of competitive load.

Keywords: marathon running, mass athletics runs, recreational athletes.

Введение. Одним из самых массовых видов рекреационной и спортивно-оздоровительной деятельности человека на протяжении нескольких десятилетий является бег. Самостоятельная подготовка и участие в массовых легкоатлетических пробегах – один из современных трендов в развитии легкой атлетики как массового вида спорта. Количество забегов на длинные дистанции и на дистанцию классического марафона в историческом аспекте имеет выраженную тенденцию к увеличению [2, 3]. Анализ статистических данных свидетельствует о росте не только численности соревновательных событий, но и числа участников в каждом из подобных мероприятий. На этом фоне становится очевидной проблема адекватного методического сопровождения процесса подготовки к массовым беговым мероприятиям в связи с тем, что возрастной диапазон участников подобных соревнований смещается в сторону более поздних стадий онтогенеза человека. Именно в рамках этих возрастных границ происходит увеличение риска неблагоприятного воздействия на организм физических нагрузок, которые

по тем или иным причинам могут обладать значительным негативным эффектом, полностью нивелировав их положительное влияние. Кроме того, значительное число научно-методических разработок предполагает их реализацию в тренировке, в первую очередь, квалифицированными спортсменами. Бегуны-любители вынуждены самостоятельно адаптировать предлагаемые подходы к индивидуальной системе подготовки к соревнованиям. Очевидно, что эффективность такой интерпретации будет зависеть от целого комплекса факторов. Проблема, к сожалению, не локализована в системе организации самостоятельных занятий беговыми тренировками. Недостаточная научная разработанность различных аспектов проблемы рациональной организации и построения тренировки со спортсменами старших возрастных групп, несомненно, сказывается на эффективности работающих с данным контингентом специалистов. Следует отметить, что методические просчеты при организации подготовки спортсменов-любителей, относящихся в возрастной классификации ко второй половине зрелого возраста (35–60 лет), неразрывно и в значительной степени связаны с рисками для жизни и здоровья.

Цель исследования: определить преобладающие целевые установки спортивной деятельности бегунов в возрастном диапазоне от 35 до 60 лет.

Для решения задач исследования проведено анкетирование с использованием платформы Google Forms. Разработана специальная анкета, состоящая из 22 вопросов. Анкетирование проводилось в онлайн-формате. На данном этапе исследований опрошено 86 спортсменов-любителей Москвы и Московской области, осуществляющих подготовку к участию в марафонских пробегах.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате опроса установлено, что большинство опрошенных (82,5 %) уже имеют опыт участия в забегах на марафонскую дистанцию. Все респонденты (100 %) указали, что имеют опыт участия в соревнованиях по бегу на шоссе. Результаты ответов на вопрос о наличии опыта спортивной подготовки свидетельствуют о том, что значительная часть респондентов (65,1 %) ранее занимались каким-либо видом спорта. Из данной категории респондентов только 23,2 % специализировались в беге на длинные дистанции. Диапазон начала занятий бегом с 35 до 40 лет выбран большим числом респондентов.

Большинство респондентов (87,2 %) считают, что преодоление марафонской дистанции сопровождается риском для жизни и здоровья спортсменов, 91,8 % респондентов согласны с тем, что подготовка к старту на марафонской дистанции предполагает специальный период подготовки. Только 4,6 % опрошенных заявили о возможности старта на данной дистанции без специальной подготовки. Более детальный анализ по-

казывает, что такой ответ дали респонденты в возрасте до 40 лет, ранее имевшие опыт тренировки в беге на средние и длинные дистанции. Очевидно, что данный вариант ответа предполагал участие в соревнованиях по марафону с целью закончить соревновательную дистанцию.

В процессе анкетирования установлено, что 68,6 % респондентов проходят полное медицинское обследование с периодичностью не более двух раз в год. В ходе опроса выявлено, что большинство респондентов (82,5 %) оценивают уровень своего здоровья как удовлетворительный.

Для определения приоритетных целевых установок, характерных для бегунов в возрастном диапазоне 35–60 лет, осуществляющих подготовку к участию в легкоатлетических пробегах, респондентам были предложены следующие варианты ответов:

1 – сохранение здоровья;

2 – повышение уровня физической и функциональной подготовленности;

3 – рекреация (активный отдых);

4 – достижение максимально возможного результата в соревновательной дисциплине;

5 – победа в соревнованиях в своей возрастной группе;

6 – стремление к самореализации;

7 – активное восстановление после профессиональной деятельности.

Конфигурация анкеты предполагала выбор до трех вариантов ответов в данном вопросе, данный подход должен был увеличить информативность ответов.

Установлено, что у большинства респондентов (87,2 %) превалируют целевые установки, так или иначе связанные именно с состязательной составляющей соревновательной деятельности (варианты ответа 4, 5).

Наиболее примечательным является тот факт, что констатация нацеленности процесса подготовки на спортивный результат предполагает достижение оздоровительного и рекреационного эффекта (варианты ответа 2, 7) от данной формы занятий. Так, вариант ответа 1 был выбран 68,5 % опрошенных, варианты ответа 2 и 7 были выбраны более чем половиной (55,8 %) респондентов.

В вопросе о необходимости качественного методического сопровождения процесса подготовки отмечена высокая (98,8 %) степень согласованности мнения участников опроса. Следует отметить, что почти половина респондентов (48,8 %) осуществляют подготовку самостоятельно.

По результатам анкетирования можно констатировать наличие в теории и практике спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры проблемной ситуации, которая характеризуется тем, что у бегунов исследуемой возрастной зоны отмечается определенное противоречие в целевых установках тренировочно-соревновательной деятельности. Нацеленность на максимальную реализацию собственного потенциала в соревнованиях, на наш взгляд, практически невозможно реализовать с целевыми установками на получение оздоровительного эффекта от тренировочной и, что особенно важно, соревновательной деятельности.

Выводы. В результате исследований установлено, что основной целью спортивной подготовки бегунов-любителей, вопреки существующим рекомендациям, является стремление к достижению спортивного результата. Следует отметить, что методические просчеты в подготовке спортсменов зрелого возраста (35–60 лет) неразрывно и в значительной степени связаны с рисками для жизни и здоровья. В этой связи недостаточная научная разработанность различных аспектов проблемы рациональной организации и построения тренировки бегунов-марафонцев старших возрастных групп, несомненно, является проблемой, требующей поиска новых решений. Увеличивающееся число потенциальных потребителей знаний о способах эффективной подготовки к участию в массовых легкоатлетических пробегах происходит на фоне отсутствия целостной концепции подготовки к данному виду спортивно-оздоровительной деятельности в теории и методике спортивной и оздоровительной тренировки.

Литература

1. Кашапов Р.И., Шамсувалеева Э.Ш. Некоторые аспекты контроля тренировки в марафоне // Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-Де-Жанейро: сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Казань, 26–27 ноября 2015 г.). – Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2015. – С. 54–56.

2. Фатьянов И.А., Чёмов В.В. Результаты идентификации рискогенных факторов соревновательной деятельности в марафонском беге // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 10 (128). – С. 203–208.

3. Фатьянов И.А., Чёмов В.В., Батырь И.Н. Особенности построения тренировочного процесса спортсменов на этапе перехода к специализации в марафонском беге // Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки. – 2020. – № 3 (33). – С. 29–39.

References

1. Kashapov R.I., Shamsuvaleeva E`.Sh. Nekotory`e aspekty` kontrolya trenirovki v marafone // Sovremenny`e problemy` i perspektivy` razvitiya sistemy` podgotovki sportivnogo rezerva v preddverii XXXI Olimpijskix igr v Rio-De-Zhanejro: sbornik trudov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem (Kazan`, 26-27 noyabrya 2015 g.). – Kazan`: Povolzhskaya GAFKSiT, 2015. – S. 54–56.
2. Fat`yanov I. A., Chyomov V.V. Rezul`taty` identifikacii riskogenny`x faktorov sorevnovatel`noj deyatel`nosti v marafonskom bege // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta. – 2015. – № 10 (128). – S. 203–208.
3. Fat`yanov I.A., Chyomov V.V., Baty`r` I.N. Osobennosti postroeniya trenirovochnogo processa sportsmenov na e`tape perexoda k specializacii v marafonskom bege // Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya i sportivnoj trenirovki. – 2020. – № 3 (33). – S. 29–39.

Контактная информация: lyudmila.pavlichenko@bk.ru

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМЫ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОГО СПОРТА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Павлова А.Н., ассистент, младший научный сотрудник
Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург
Научно-исследовательский институт гигиены, профпатологии и экологии человека ФМБА России, г. Санкт-Петербург

В работе представлен анализ основных проблем системы детско-юношеского спорта в России и за рубежом.

В ходе обобщения литературных данных было выявлено, что основными задачами детско-юношеского спорта, по мнению различных авторов, являются – вовлечение большого количества перспективных детей в процесс отбора и ориентации, формирование мотивации к занятиям спортом, подготовка спортивного резерва для сборных команд стран. Было выяснено, что существует недостаточность развития системы медико-биологического, педагогического и научно-методического обеспечения детских спортивных школ, что также сопровождается проблемой сохранения здоровья детей

школьного возраста, имеющей глобальную актуальность. Результаты недавних исследований показали увеличение различных хронических заболеваний, психосоматических расстройств у детей и молодежи, что также усугубляется ранним началом спортивной специализации. Для решения данных проблем требуется разработка новых параметров контроля тренировочного процесса и актуализация имеющихся подходов. В существующем контексте текущий контроль выступает как наиболее важный в процессе управления спортивной тренировкой, т.к. позволяет своевременно вносить изменения в тренировочный план, анализируя текущее функциональное состояния.

Ключевые слова: контроль, тестирование, здоровье, организация, спортивная подготовка.

PROBLEMS OF PRE-ADOLESCENT SPORTS SYSTEM IN RUSSIA AND ABROAD

Pavlova A.N., assistant, junior researcher
Herzen University, St. Petersburg
Research Institute of Hygiene, Occupational Pathology and Human Ecology,
St. Petersburg

The article presents the main directions and ways of organizing current monitoring of the sport of youth in Russia and abroad.

In the course of the analysis of the literary data, it was revealed that the main objectives of pre-adolescent sport were, in the opinion of various authors, the involvement of a large number of promising children in the selection and orientation process, creation of motivation for sports activities, and preparation of a sports reserve for national teams. There is a lack of development of medical-biological, pedagogical and scientific-methodological support system in pre-adolescent sports which is also accompanied by the problem of maintaining the health of school-age children of global concern. Recent studies have shown an increase in various chronic diseases, psychosomatic disorders in children and young people. This problem requires the development of new parameters for monitoring of training process and the updating of existing approaches. In the current context, current monitoring is the most important in the management of sports training because it allows you to make timely changes to the training plan based on the current functional state analysis.

Keywords: monitoring, testing, health, organization, training process.

Введение. Развитие системы педагогического, медико-биологического и научно-методического управления и контроля тренировочного процесса в детско-юношеском спорте является одной из актуальных проблем последнего десятилетия. На тренировочном этапе (этапе спортивной специализации) происходит завершение спортивной карьеры у 94% спортсменов, а в ряде субъектов Российской Федерации этот показатель составляет в среднем 98,8% [2, 5]. Главной причиной данного факта является недостаточность применения средств оперативного и текущего контроля, что влечет за собой серьезные функциональные нарушения систем организма. Статистика свидетельствует о том, что в России и за рубежом ежегодно увеличивается общая заболеваемость детей и подростков [2, 5]. В последние несколько лет наблюдается тенденция к форсированию спортивных достижений на этапах начальной подготовки, тренировочном этапе, этапе спортивной специализации, что в той или иной степени способствует различным нарушениям в состоянии здоровья систем организма [2, 9]. Возрастные и индивидуальные особенности детей не всегда учитываются при планировании тренировочных циклов, что также может затормозить дальнейшее движение к следующим этапам спортивной подготовки, соответственно, формирование спортивного резерва сборных стран России и зарубежных команд затормаживается и уменьшается [2, 9].

Обобщив все вышеперечисленные факторы, можно сделать вывод, что выявление и обоснование имеющихся проблем системы детско-юношеского спорта в России и за рубежом позволит найти пути решения этих задач, что предопределяет актуальность темы исследования.

Цель исследования – проанализировать основные проблемы в системе детско-юношеского спорта в России и за рубежом, обобщить представления о путях решения данных концепций.

Методы исследования. В исследовании использовался теоретический метод: анализ и обобщение литературных данных.

Результаты исследования. По результатам анализа литературных источников выявлено, что в настоящее время педагогическое, медико-биологическое и научно-методическое обеспечение реализуются в ДЮСШ и СДЮСШОР лишь частично [1, 2, 6]. Своевременный контроль медико-биологических параметров в совокупности с педагогическим контролем в значительной степени предопределяет спортивные достижения подростков в будущем. Наука, несомненно, делает успехи в данном направлении, но в то же время существует необходимость в разработке совершенно новых методических

подходов к оценке текущего состояния спортсменов с применением различных инновационных средств [4, 5]. По мнению многих авторов, процесс спортивной тренировки требует наиболее пристального внимания, так как в условиях недостаточного медико-биологического контроля часто происходит увеличение нагрузок, что негативно сказывается на адаптационных возможностях юных спортсменов. Данные подтверждаются статистическим анализом количества спортсменов в детско-юношеском спорте и большим снижением данного количества при переходе на следующие ступени спортивной подготовки [2, 6]. Исходя из этого, спортивные организации в регионах должны сегодня создавать единую систему педагогического, научно-методического и медико-биологического обеспечения, внедряя новейшие технологии и методики, одной из которых может являться обоснованное применение средств текущего контроля [1, 4].

Различные российские и зарубежные источники свидетельствуют о том, что в 21 веке активно развиваются различные методологические подходы, позволяющие улучшить педагогический тренировочный процесс, ввиду существующей проблемы недостаточности развития системы комплексного контроля, при помощи различных современных тестов и моделирования процесса спортивной подготовки [8, 9]. Выявлено, что в США и ряде стран Европы около 35% детей завершают спортивную карьеру в подростковом возрасте. Эта тенденция продолжает расти, что является негативным фактором, так как участие в спортивной деятельности может свести на нет риск вовлечения в деструктивные сферы жизни (алкоголизм, наркомания, насилие), обычно ассоциируемые с неблагополучными подростками. Существуют несколько причин раннего завершения спортивной карьеры за рубежом: отсутствие удовольствия и мотивации, сдвиг в сторону «профессионализации» детско-юношеского спорта, что подразумевает под собой круглогодичные тренировки и раннюю специализацию, отсутствие должного контроля за состоянием здоровья подростков способствуют развитию травматизма, снижению функционального резерва организма и, как следствие, завершению спортивной карьеры [7, 8]. Дополнительный фактор, связанный с усилением тренировок в сочетании с чрезмерно соревновательной стороной спорта, часто приводит к стрессу, травмам и выгоранию. В связи с вышеприведенными данными важнейшей целью специалистов должна быть разработка образовательных программ, включающих в себя регламентированные параметры педагогического и медико-биологического контроля [3, 7].

Анализ зарубежных источников показывает, что проблема сохранения здоровья детей школьного возраста имеет глобальную актуальность, адаптация к школе и тренировочному процессу может сопровождаться разнонаправленными изменениями орга-

низма ребенка [7, 8, 9]. Результаты недавних исследований показали увеличение различных хронических заболеваний, психосоматических расстройств у детей и молодежи во время учебы в школе. Наблюдаются негативные тенденции в морфофункциональном развитии детей, например, задержка роста, снижение жизненной емкости легких и силы мышц кисти. Сообщается, что значительные негативные изменения в состоянии здоровья и морфофункциональном развитии школьников, наблюдаемые в последние годы, связаны, с одной стороны, с возрастающей учебной нагрузкой, что в условиях тренировочного процесса может сопровождаться снижением функциональных резервов [2]. Для решения данной проблемы активно анализируется процесс физического воспитания, разрабатываются системы контроля и коррекции педагогически ориентированных воздействий на тренировочный процесс [3, 4].

Проанализировав вышеперечисленные положения, можно сделать вывод, что имеющиеся проблемы могут решиться созданием единой регламентированной системы комплексного контроля, а именно одной из его частей – текущего контроля, который наиболее явно отражает состояние функциональных систем организма в микроцикле и мезоцикле. Организация текущего контроля в России и за рубежом включает в себя применение объективных методов мониторинга: педагогического тестирования, анализа тренировочных программ, медико-биологического контроля, психологического контроля, анализа соревновательной деятельности как основных видов программы контроля, что подтверждается мнениями всех авторов, описывающих проблемы системы детско-юношеского спорта [1, 3, 6].

На рисунке отображены компоненты системы детско-юношеского спорта (рисунок).

Рисунок. Компоненты системы детско-юношеского спорта

Изменение какого-либо из элементов системы может повлечь за собой нарушения, приводящие к завершению спортивной карьеры, следовательно, система должна действовать слаженно.

Заключение. В ходе анализа различных литературных источников были выявлены основные проблемы системы детско-юношеского спорта в России и за рубежом, а именно: недостаточность применения средств контроля, отсутствие новых методик в единой системе педагогического, научно-методического и медико-биологического обеспечения, различные нарушения в состоянии здоровья в школьном возрасте, что не способствует сохранению спортивного долголетия. Исходя из этого, можно сделать вывод, что необходимо создавать единую регламентированную систему комплексного контроля, уделяя особое внимание одной из его частей – текущему контролю, что в перспективе позволит значительно улучшить тенденцию сохранения здоровья у детей школьного возраста, позволяя увеличить спортивный резерв сборных команд стран.

Литература

1. Алешин И.Н., Слинкина Н.Е., Самойлова Е.Л. Неопределенность и нелинейность в спортивной подготовке: направления, формы проявления и реализация // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58 (3). – С. 33–40.

2. Анализ состояния медико-биологического обеспечения подготовки спортивного резерва / Вырупаев В.К. [и др.] // Наука и спорт: Современные тенденции. – 2018. – № 3 (20). – С. 47–52.

3. Лексаков А.В., Макеев П.В. Актуальные вопросы совершенствования системы непрерывного образования тренеров в детско-юношеском футболе // Актуальные проблемы развития современного футбола: теория и методики спортивных тренировок, менеджмент и маркетинг. – 2019. – С. 120–124.

4. Никитушкин В.Г., Алхасов Д.С. Педагогический контроль в тренировке 13-16-летних спортсменов, специализирующихся в восточных видах единоборств // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 8 (162). – С.140–145.

5. Строшкова Н.Т., Строшков В.П. Проблемы организации контроля интегральной подготовленности в юношеском спорте // Место и роль физической культуры в современном обществе. – 2020. – С. 172–178.

6. Чесноков Н.Н., Морозов А.П., Тарасов А.Ю. Применение комплексного контроля уровня физической подготовленности футболистов 15-16 лет в годичном трени-

ровочном цикле // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2020. – №. 7. – С. 123–129.

7. Intra-group factorial model as the basis of pedagogical control over motor and functional fitness dynamic of 14-16 years old girls / Ivashchenko O. [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. 2016. - 16. P.1190-1201. DOI:10.7752/jpes.2016.04190

8. Morpho-functional screening of primary school students during the course of physical education / Kashuba V. [et al.] // Journal of Physical Education & Sport. – 2021. – 21. – №. 2. P.1190-1201. DOI:10.7752/jpes.2021.02093

9. Sport and Youth Development / Anderson-Butcher D. [et. al.] //Encyclopedia of Adolescence – 2016. – №1. P/ 1-16. DOI:10.1007/978-3-319-32132-5_372-2

References

1. Aleshin I.N., Slinkina N.E., Samojlova E.L. Neopredelennost` i nelinejnost` v sportivnoj podgotovke: napravleniya, formy` proyavleniya i realizaciya // Problemy` sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2018. – № 58 (3). – S. 33–40.

2. Analiz sostoyaniya mediko-biologicheskogo obespecheniya podgotovki sportivnogo rezerva / Vy`rupaev V.K. [i dr.] // Nauka i sport: Sovremenny`e tendencii. – 2018. – № 3 (20). – S. 47–52.

3. Leksakov A. V., Makeev P. V. Aktual`ny`e voprosy` sovershenstvovaniya sistemy` neprery`vnogo obrazovaniya trenerov v detsko-yunosheskom futbole // Aktual`ny`e problemy` razvitiya sovremennogo futbola: teoriya i metodiki sportivny`x trenirovok, menedzhment i marketing. – 2019. – S. 120–124.

4. Nikitushkin V.G., Alxasov D.S. Pedagogicheskij kontrol` v trenirovke 13-16-letnix sportsmenov, specializiruyushhixsya v vostochny`x vidax edinoborstv // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2018. – № 8 (162). – S.140–145.

5. Stroshkova N.T., Stroshkov V.P. Problemy` organizacii kontrolya integral`noj podgotovlennosti v yunosheskom sporte // Mesto i rol` fizicheskoj kul`tury` v sovremennom obshhestve. – 2020. – S. 172–178.

6. Chesnokov N.N., Morozov A.P., Tarasov A.Yu. Primenenie kompleksnogo kontrolya urovnya fizicheskoj podgotovlennosti futbolistov 15-16 let v godichnom trenirovochnom cikle // Izvestiya Tul`skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kul`tura. Sport. – 2020. – №. 7. – S. 123–129.

7. Intra-group factorial model as the basis of pedagogical control over motor and functional fitness dynamic of 14-16 years old girls / Ivashchenko O. [et al.] // Journal of Physical Education and Sport. 2016. - 16. P.1190-1201. DOI:10.7752/jpes.2016.04190

8. Morpho-functional screening of primary school students during the course of physical education / Kashuba V. [et al.] // Journal of Physical Education & Sport. – 2021. – 21. – №. 2. P.1190-1201. DOI:10.7752/jpes.2021.02093

9. Sport and Youth Development / Anderson-Butcher D. [et. al.] //Encyclopedia of Adolescence – 2016. – №1. P/ 1-16. DOI:10.1007/978-3-319-32132-5_372-2

Контактная информация: anniyapavlova@yandex.ru

КАЧЕСТВО ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ «ТРУДНОСТИ ПРЕДМЕТА» В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ

Семибратова И.С., кандидат педагогических наук, доцент

Эстерман М.С., аспирант

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

Одним из направлений художественной гимнастики в наши дни является активная работа с предметами [1, 2]. Но анализ подготовленности спортивного резерва вызывает опасение в связи с тем, что повышение стоимости соревновательных программ из-за открытия оценки трудности, а также неграмотное обучение базовым движениям с предметами на начальных этапах тренировки не позволяет гимнасткам уже высокой квалификации выполнять элементы «трудности предмета» качественно и надежно, что может привести к низкой оценке за соревновательную композицию с предметами. Предполагается, что определение вариативности движений с предметами, а также выявление ошибок при выполнении элементов «трудности предмета» позволит более детально подходить к совершенствованию элементов «трудности предмета» со всеми видами соревновательной программы высококвалифицированных гимнасток.

Ключевые слова: художественная гимнастика, индивидуальная программа, качество выполнения элементов, элементы «трудности предмета», движения с предметами.

PERFORMANCE QUALITY OF "APPARATUS DIFFICULTY" ELEMENTS IN RHYTHMIC GYMNASTICS

Semibratova I.S., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Esterman M.S., Postgraduate student
The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg

One of the directions in modern rhythmic gymnastics in our days is active work with objects. However, the analysis of readiness of the sports reserve raises concerns, due to the fact that the improved in the cost of competitive programs due to the discovery of difficulty assessment, as well as illiterate teaching of basic movements with objects at the first steps of training does not allow gymnasts of already highly qualified, which can lead to a low mark for a competitive composition with objects. It is assumed that determination of the variability of movements with objects, as well as identification of mistakes when performing the elements of the "apparatus difficulty" will allow a more detailed approach to the improvement of the elements of the "apparatus difficulty" with all types of the competitive program of highly qualified gymnasts.

Keywords: rhythmic gymnastics, individual program, quality of elements performance, elements of "apparatus difficulty", movements with objects.

Актуальность. Сравнительный анализ соревновательных композиций гимнасток на международных соревнованиях по художественной гимнастике позволяет сделать вывод, что с каждым годом количество и вариативность движений предметами при выполнении элементов «трудности предмета» увеличивается. Это связано с тем, что в 2018 году была открыта оценка трудности [3, 5, 6]. В эту оценку входят элементы тела, танцевальные дорожки, динамические элементы с вращением и элементы «трудности предмета». Элементы тела и динамические элементы с вращением можно выполнять в ограниченном количестве, тогда как элементы «трудности предмета» не ограничиваются в количестве, и гимнастки стали их применять в очень большом объеме: около 70% соревновательной композиции у высококвалифицированных гимнасток занимают элементы «трудности предмета». Отсюда появилась необходимость в повышении ценности элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях и совершенствовании качества их выполнения [1, 2, 4].

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ видеоматериалов индивидуальных программ гимнасток, выступающих в финальных соревнованиях чемпионата мира 2019 года и Олимпийских Играх в Токио 2021 года по художественной гимнастике, проводился с целью анализа количества и общей стоимости выполняемых элементов «трудности предмета» в композициях ведущих гимнасток мира, а также выявления ошибок при выполнении элементов «трудности предмета» на соревнованиях.

В результате определено, что за время с начала открытия оценки трудности со всеми предметами количество и стоимость элементов «трудности предмета» значительно увеличились.

В таблице представлен сравнительный анализ количества и стоимости элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях гимнасток, выступавших в финале чемпионата мира в 2019 году и на Олимпийских Играх в 2021 году. Сравнивались среднее количество и стоимость элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях гимнасток.

Таблица

Сравнительный анализ количества и стоимости элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях высококвалифицированных гимнасток

Предмет	Показатели	Результаты	
		Чемпионат мира (2019г.)	Олимпийские Игры (2021г.)
Обруч	Количество AD	15	26
	Стоимость AD	5,2 балла	7,9 балла
Мяч	Количество AD	19	33
	Стоимость AD	5,8 балла	10,1 балла
Булавы	Количество AD	18	31
	Стоимость AD	5,4 балла	9,7 балла
Лента	Количество AD	17	25
	Стоимость AD	4,3 балла	6,8 балла

Примечание: AD – элементы «трудности предмета»

Из таблицы следует, что количество и стоимость элементов «трудности предмета» со всеми предметами за 2 года значительно увеличились. В соревновательных композициях с обручем количество элементов «трудности тела» увеличилось на 11, а стоимость выросла на 2,7 балла. С мячом количество элементов «трудности тела» возросло на 14, а стоимость почти вполовину стала больше – на 4,3 балла. В соревновательных композициях с булавами количество элементов «трудности тела» увеличилось на 13, а стоимость – на 4,3 балла. С лентой гимнастки стали выполнять элементы

«трудности предмета» больше, но не так значительно, как с другими предметами: количество увеличилось на 8, а стоимость – на 2,5 балла.

Такой прогресс связан с тем, что в 2018 году была открыта оценка трудности, и гимнастки могут выполнять элементы «трудности предмета» без ограничения, тогда как элементы тела и элементы с динамическим вращением правила соревнований ограничивают выполнение.

На рисунке 1 представлены результаты сравнительного анализа количества ошибок при выполнении элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях с предметами.

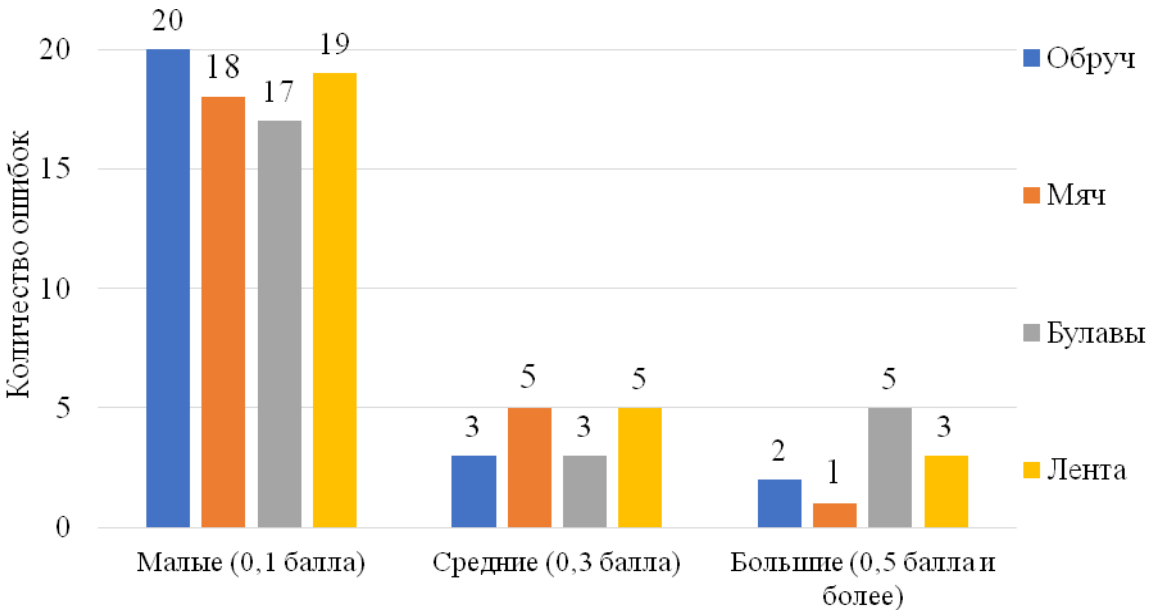


Рисунок 1. Результаты сравнительного анализа количества ошибок при выполнении элементов «трудности предмета» (n=12)

Результаты, представленные на рисунке 1, показывают, что малых ошибок больше всего в соревновательных композициях с обручем (20). Меньше всего малых ошибок в упражнениях с булавами (19). Средних ошибок больше всего в упражнениях с лентой и с мячом, а в соревновательных композициях с обручем и булавами по 3 средних ошибок. Грубых ошибок больше всего в соревновательных композициях с булавами. Меньше всего грубых ошибок, соответственно и сбавок в упражнениях с мячом – всего одна.

На рисунке 2 представлены результаты сравнительного анализа сбавок за ошибки при выполнении элементов «трудности предмета» в соревновательных композициях с предметами.

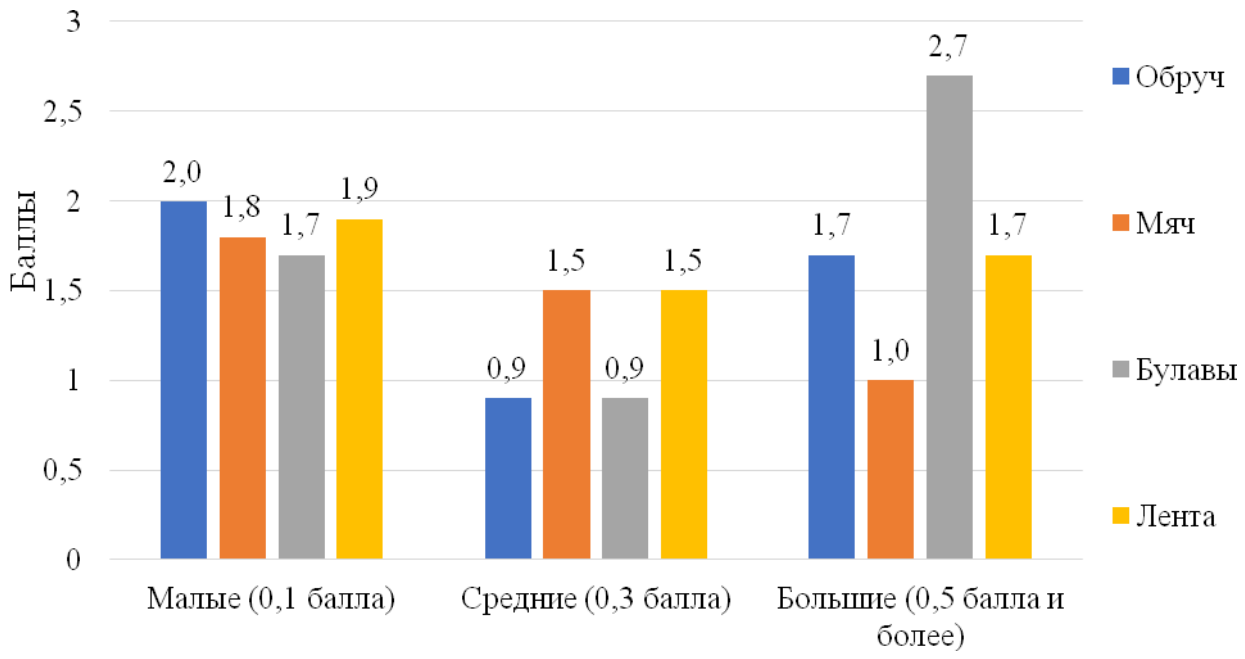


Рисунок 2. Результаты сравнительного анализа сбавок за ошибки при выполнении элементов «трудности предмета» (n=12)

Из рисунка 2 мы видим, что сумма за малые сбавки больше всего в соревновательных композициях с обручем (2,0 балла). В упражнениях с мячом и лентой больше всего ошибок при выполнении элементов «трудности предмета», соответственно и средних сбавок (1,5 балла). А за грубые ошибки больше всего сбавок в соревновательных композициях с булавами (2,7 балла).

Таким образом, анализируя ошибки при выполнении элементов «трудности предмета», можно сделать следующий вывод: меньше всего ошибок гимнастки допускают в соревновательных композициях с мячом, больше всего – с лентой. Но больше всего грубых ошибок, которые оцениваются максимальными сбавками (в 0,5 балла и более), гимнастки допускают в упражнениях с булавами. Малые сбавки больше всего применялись в соревновательных композициях с обручем, средних сбавок больше всего в упражнениях с мячом и лентой. Отсюда следует, что необходимо оптимизировать способы изучения и совершенствования элементов «трудности предмета» со всеми видами соревновательной программы высококвалифицированных гимнасток.

Выводы. Таким образом, установлено, что из-за открытия оценки трудности значительно увеличились количество и стоимость элементов «трудности предмета» во всех соревновательных композициях. Так, наибольший прирост был в упражнении с

мячом: количество элементов «трудности тела» возросло на 14, а стоимость почти вполовину стала больше – на 4,3 балла. Во всех четырех видах композиций гимнасток присутствуют движения, имеющие как единую фундаментальную основу, так и целый ряд движений, обусловленных спецификой предметов.

Определено, что меньше всего ошибок гимнастки допускают в соревновательных композициях с мячом (среднее количество ошибок – 2; средняя сумма сбавки – 0,4 балла), больше всего – с лентой (среднее количество ошибок – 3; средняя сумма сбавки – 0,5 балла). Грубые ошибки, которые максимально наказываются судьями, чаще всего гимнастки допускают в упражнениях с булавами (среднее количество ошибок – 2; средняя сумма сбавки – 0,5 балла). Малые ошибки чаще допускаются спортсменками в упражнениях с обручем (среднее количество ошибок – 3; средняя сумма сбавки – 0,4 балла).

Литература

1. Анализ результатов чемпионата Европы по художественной гимнастике – 2018 в Испании (Гвадалахара) / Терехина Р.Н. [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 6 (160). – С. 256–261.

2. Горбачева Ж.С., Степанова И.А. Использование эффекта положительного переноса навыка в процессе начального обучения упражнениям с предметами в художественной гимнастике // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 10. – С. 52.

3. Медведева Е.Н., Давыдова А.Ю. Современные подходы к оптимизации подготовки спортсменок групповых упражнений на основе учета тенденций развития художественной гимнастики // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2 (32). – С. 14–26.

4. Соотношение сил в мировой художественной гимнастике в начале нового олимпийского цикла / Терехина Р.Н. [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 3 (145). – С. 220–223.

5. Соотношение сил на европейском гимнастическом помосте в 2019 году / Терехина Р.Н. [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 208–212.

6. Правила соревнований FIG 2017 – 2020 г. Художественная гимнастика.–URL: http://vfrg.ru/upload/iblock/f19/f192f1e766bf297bed2d0821c18e3bae.docx (дата обращения: 11.09.2021).

References

1. Analiz rezul`tatov chempionata Evropy` po xudozhestvennoj gimnastike – 2018 v Ispanii (Gvadalaxara) / Terexina R.N. [i dr.] // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2018. – № 6 (160). – S. 256–261.

2. Gorbacheva Zh.S., Stepanova I.A. Ispol`zovanie e`ffekta polozhitel`nogo perenosa navy`ka v processe nachal`nogo obucheniya uprazhneniyam s predmetami v xudozhestvennoj gimnastike // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2012. – № 10. – S. 52.

3. Medvedeva E.N., Davy`dova A.Yu. Sovremenny`e podxody` k optimizacii podgotovki sportsmenok gruppovy`x uprazhnenij na osnove ucheta tendencij razvitiya xudozhestvennoj gimnastiki // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2020. – № 2 (32). – S. 14–26.

4. Sootnoshenie sil v mirovoj xudozhestvennoj gimnastike v nachale novogo olimpijskogo cikla / Terexina R.N. [i dr.] // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2017. – № 3 (145). – S. 220–223.

5. Sootnoshenie sil na evropejskom gimnasticheskom pomoste v 2019 godu / Terexina R.N. [i dr.] // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2019. – № 7 (173). – S. 208–212.

6. Pravila sorevnovanij FIG 2017 – 2020 g. Xudozhestvennaya gimnastika.–URL: http://vfrg.ru/upload/iblock/f19/f192f1e766bf297bed2d0821c18e3bae.docx (data obrashheniya: 11.09.2021).

Контактная информация: irinastrelets@bk.ru

ТЕХНИКА ВЫПОЛНЕНИЯ СИЛОВОГО УПРАЖНЕНИЯ НА КОЛЬЦАХ: ИЗ ВИСА СИЛОЙ ПОДЪЕМ ПЕРЕВОРОТОМ НАЗАД В «КРЕСТ» И СИЛОЙ ПРЯМЫМИ РУКАМИ ПОДЪЕМ В УПОР

Трифонов А.Г., кандидат педагогических наук, доцент

Чопорова Е.В., кандидат педагогических наук

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

Анализ соревнований по спортивной гимнастике убедительно показывает, что в комбинациях на кольцах довольно редко встречаются сложные силовые упражнения, а если выполняются, то с мелкими и средними ошибками (рывки, махи и др.). Причин

тут много. Это и низкий уровень тренированности наших гимнастов в упражнениях силового характера, и незнание правильной техники исполнения сложных силовых перемещений и статических поз, и недостаточность специальной литературы по данной проблеме. В связи с этим поиск новых эффективных методик подготовки гимнастов в упражнениях силового характера на кольцах является весьма актуальным. Данная работа посвящена изучению пространственно-временных, силовых и физиологических показателей техники силового перемещения на кольцах «азаряновское начало». Была проведена видеозапись данного силового перемещения, выполняемого гимнастами высокой квалификации; определялась величина вертикальной составляющей усилий и колебаний общего центра масс относительно тросов колец. Для выявления ведущих мышечных групп, участвующих при выполнении данного элемента, применялась методика электромиографии.

Ключевые слова: силовые упражнения в спортивной гимнастике, «азаряновское начало», пространственно-временные, силовые и физиологические показатели техники силового перемещения на кольцах.

TECHNIQUE OF PERFORMING A POWER EXERCISE ON THE RINGS: FROM STRUGGLE UP TO THE «CROSS» AND PULL UP STRAIGHT HANDS TO SUPPORT

Trifonov A.G., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Choporova E.V., PhD in Pedagogic Sciences
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The analysis of competitions in artistic gymnastics shows convincingly that complex strength exercises are quite rare in the combinations on the rings, and if they are performed, then with small and medium errors (jerks, swings, etc.). There are many reasons for this. This is the low level of training of our gymnasts in exercises of a power nature, and ignorance of the correct technique of performing complex power movements and static poses, and the lack of special literature on this problem. In this regard, the search for new effective methods of training gymnasts in strength exercises on the rings is very relevant. This work is devoted to the study of the space-time, power and physiological parameters of the technique of power movement on the rings "azaryanov beginning". A video recording of this power movement performed by highly qualified gymnasts was made; the value of the vertical component of the

forces and vibrations of the general center of mass relative to the ring cables was determined. To identify the leading muscle groups involved in the performance of this element, the method of electromyography was used.

Keywords: strength exercises in gymnastics, "azaryanov beginning", space-time, strength and physiological indicators of power movement technique on the rings.

Введение. Современная спортивная гимнастика достигла такого уровня развития, при котором признание получают лишь трудные упражнения, насыщенные эффектными и сложными элементами, выполняемые легко и красиво. Комбинации упражнений на кольцах гимнастов должны состоять из маховых элементов, статических равновесий и силовых перемещений.

Силовые упражнения составляют относительно немногочисленную, но очень важную группу элементов в спортивной гимнастике. Включение данных упражнений в комбинации на брусьях, вольных и особенно в упражнения на кольцах является обязательным требованием правил гимнастических соревнований и считается показателем уровня физического и технического мастерства гимнастов [2, 7].

Анализ педагогических наблюдений и опроса тренеров показал, что при обучении сложным силовым перемещениям ими применяется методика специальной физической подготовки без учета техники исполнения данных упражнений. Однако гимнасты, обладающие высоким уровнем развития физических качеств, не всегда в состоянии выполнить многие сложные силовые упражнения на кольцах, тем не менее некоторые гимнасты с меньшей силовой подготовленностью успешно их выполняют. В этой связи для выполнения сложных силовых упражнений на кольцах необходим не только высокий уровень развития физических качеств, но и знания правильной техники этих упражнений. В теории и практике спортивной гимнастики недостаточно полно изучена техника сложных силовых перемещений и статических поз, очень мало методических пособий и практических рекомендаций по методике их обучения [1, 3–6]. Все это указывает на необходимость детального изучения техники сложных силовых элементов в упражнениях на кольцах.

Цель работы – рационализировать тренировочный процесс гимнастов на кольцах на основе изучения техники выполнения сложных упражнений силового характера.

Результаты исследования и их обсуждение. Для исследования нами было избрано силовое упражнение на кольцах под названием: из виса силой подъем переворотом назад в «крест» и силой прямыми руками подъем в упор. Исполнение данного си-

лового соединения по праву считается в гимнастике эталоном физической подготовленности на кольцах. Первым его исполнителем является А. Азарян, именем которого это соединение названо и внесено в международную классификацию («азаряновское начало»).

На рисунке и в таблице представлены пространственно-временные, силовые и физиологические характеристики техники выполнения «азаряновского начала» гимнастов высокой квалификации.

Подготовительная стадия (кадры 1–65). Данная стадия упражнения условно была разделена на три фазы, в каждой из которых голеностопные суставы проходят по дуге, равной 90°. В первой фазе из исходного положения виса глубоким хватом гимнаст активным давлением на кольца вперед-вниз перемещает прямое туловище вверх с вращением назад. Плечи отклоняются назад, кольца поворачиваются внутрь и смещаются вперед. Заканчивается первая фаза положением горизонтального виса спереди. Длительность первой фазы составляет 1,04 с.

Далее во второй фазе гимнаст продолжает «давить» прямыми руками на кольца вниз, перемещая прямое туловище до положения виса прогнувшись. Длится фаза 0,84 с.

В третьей фазе подготовительной стадии действия гимнаста направлены на сохранение темпа движения, заданного в предыдущих двух фазах. Время выполнения третьей фазы равно 0,83 с.

В первых двух фазах подготовительной стадии мышцы работают в преодолевающем режиме, а в третьей фазе – в уступающем. На протяжении всей подготовительной стадии отмечается высокая электрическая активность больших грудных мышц (в диапазоне 23,05 – 32,48 милливольт (мВ)). В первых двух фазах наблюдается активная работа задних пучков дельтовидных (30,13 – 20,82 мВ) и больших круглых (30,84 – 6,28 мВ) мышц. Широчайшие мышцы спины (7,06 мВ) и трехглавые мышцы плеча (15,19 мВ) участвуют в выполнении только первой фазы подготовительной стадии. Со второй фазы подготовительной стадии начинают работать двуглавые мышцы плеча (17,92 мВ).

На протяжении подготовительной стадии кривая, отражающая величину вертикальной составляющей усилий, незначительно отклоняется от исходной отметки. Последнее указывает на чисто силовой характер движения без использования инерционных сил.

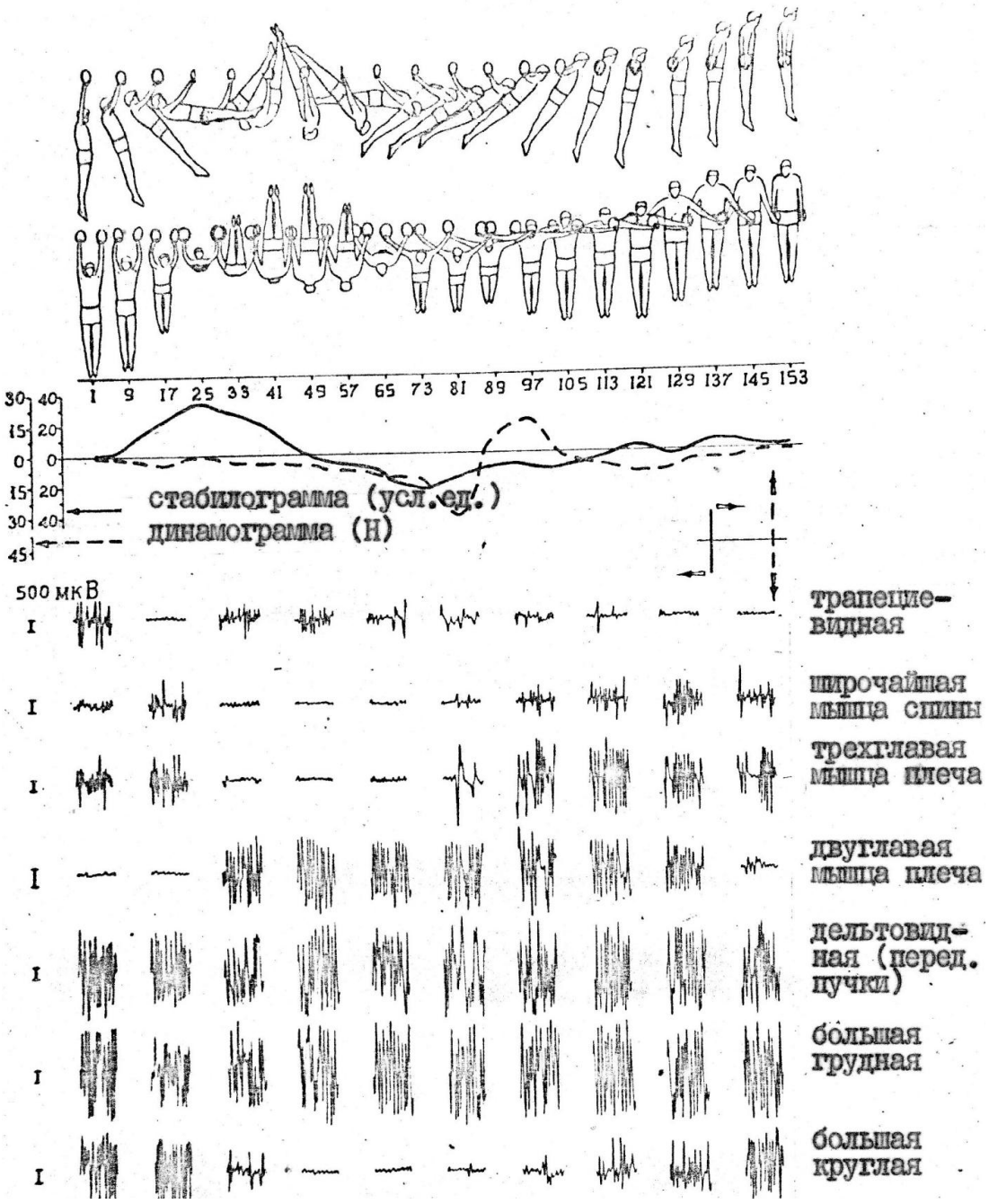


Рисунок. Пространственно-временные, силовые и физиологические показатели техники выполнения «азаряновского начала»

Таблица

Структурно-фазовая модель и кинематические характеристики техники исполнения «азаряновского начала»

Стадии упражнения	Подготовительная			Основная		Завершающая
фазы	1 фаза	2 фаза	3 фаза	1 фаза	2 фаза	
(с)	1,04 с	0,84 с	0,83 с	2,33 с	1,00 с	0,33 с

Основная стадия (кадры 65-145) данного силового соединения представлена двумя фазами действий.

В первой фазе (кадры 65-121) из положения горизонтального виса сзади гимнаст продолжает опускать ноги вниз и энергично, с акцентом нажимает на кольца прямыми руками вниз-наружу, стараясь поднять плечи. Этому способствуют замедленные движения ног. Спортсмен как бы приостанавливает их (кадр 81), что приводит к перераспределению скоростей звеньев тела. Величина усилий, приложенных к тросам колец, повышается до 30,00 (Ньютона (Н)). Скорость перемещения голеностопных суставов уменьшается, а плечевых суставов и туловища увеличивается. В результате действия инерции возникает «подъемная» сила, которая позволяет легко выполнить переход из виса в упор. Последнее подтверждается уменьшением величины вертикальной составляющей усилий до отрицательных величин (-15,58 Н; кадр 97).

Первая фаза основной стадии движения длится 2,33 с и заканчивается положением упора руки в стороны (кадр 121).

Во второй фазе гимнаст сильным давлением на кольца начинает перемещение вверх. Кольца в начале фазы смещаются назад, а затем постепенно выводятся вперед. Заканчивается вторая фаза основной стадии положением упора с углом между руками 45° (кадр 145).

Основную работу в этой стадии осуществляют следующие мышцы: большие грудные (в диапазоне 30,65 – 36,25 мВ) и передние пучки дельтовидных (23,53 – 30,63 мВ). Отмечается высокая электрическая активность и других мышц, однако продолжительность их участия в основной стадии меньше. В частности, двуглавые мышцы плеча (12,88 мВ) работают в течение 3,00 с, трехглавые (27,50 мВ) и широчайшие (6,24 – 10,59 мВ) мышцы – в течение 2,27 с, большие круглые (6,28 – 18,52 мВ) – 1,65 с.

Наивысшая электрическая активность всех мышц, участвующих в выполнении «азаряновского начала», отмечается в положении упора руки в стороны и в начале «дожимания» в упор (рис.).

Завершающая стадия (кадры 145-153) связана с приведением прямых рук к туловищу и фиксацией конечного положения упора. Колебательные движения колец в передне-заднем направлении отсутствуют. Напряжение мышц остается высоким. Перестает работать только двуглавая мышца плеча.

Кинематические показатели исходных и конечных положений тела гимнаста в фазах данного силового упражнения подвергались сравнению с результатами, полученными при исследовании этих поз в статике. Анализ полученных данных не показал ста-

тистически достоверных различий (p> 0,05). Следовательно, можно считать, что при выполнении «азаряновского начала» спортсмен проходит положения, соответствующие статическим рабочим положениям: горизонтальный вис спереди, горизонтальный вис сзади и упор руки в стороны.

Выводы. Таким образом, исполнение данного упражнения характеризуется:

– медленным выполнением подготовительной и первой фазы основной стадии движения;

– меньшей величиной усилий, приложенных к тросам колец на протяжении всего движения;

– незначительной амплитудой колебаний общего центра масс относительно точек хвата;

– более равномерным темпом движения.

К основным рабочим точкам движения в данном силовом упражнении относятся положения: горизонтальный вис спереди, горизонтальный вис сзади, упор руки в стороны.

При выполнении переворота назад в «крест» и силой подъема в упор основная нагрузка приходится на большие грудные, дельтовидные, двуглавые и трехглавые мышцы плеча, большие круглые и широчайшие мышцы.

Подводя итог проведенным исследованиям, следует отметить, что технику выполнения сложных силовых перемещений необходимо оценивать по кинематическим, динамическим и физиологическим показателям. В частности, чем меньше величина усилий, приложенных к тросам колец, и показатели колебаний общего центра масс относительно точек хвата, тем выше качество сформированного двигательного навыка. Чисто силовой характер выполнения «азаряновского начала» характеризуется равномерным, медленным темпом выполнения и плавным изменением электрической активности мышц на протяжении всего движения.

Полученные данные о технике исполнения исследуемого силового перемещения необходимо учитывать при подборе подготовительных и подводящих упражнений и составлении методики обучения сложным силовым упражнениям на кольцах.

Литература

1. Анцыперов В.В. Технология тензометрического измерения в спорте. – Волгоград: ВГОУ ВПО «ВГАФК», 2013. – 128 с.

2. Единая Всероссийская спортивная классификация 1977- 2000 гг. Гимнастика спортивная // Спорт в школе. – 1999. – 18 с.

3. Лалаева Е.Ю. Технология обучения сложным гимнастическим упражнениям на перекладине с фазой полета // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 8. – С. 47.

4. Менхин Ю.В. Специальная физическая подготовка гимнастов: учебное пособие для слушателей ФПК ГЦОЛИФКа. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – 76 с.

5. Менхин Ю.В. Управление подготовкой гимнастов. – Малаховка: МОГИФК, 1988. – 66 с.

6. Трифонов А.Г. Техника выполнения сложных статических упражнений на кольцах: учебно-методическое пособие для студентов и преподавателей физкультурных вузов. – Волгоград: ГОУ ВПО «ВГАФК», 2005. – 25 с.

7. Усачев А.В., Лалаева Е.Ю. Обучение сложным упражнениям на параллельных брусьях // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – № 1 (35). – С. 193–200.

References

1. Ancyperov V.V. Texnologiya tenzometricheskogo izmereniya v sporte. – Volgograd: VGOU VPO «VGAFK», 2013. – 128 s.

2. Edinaya Vserossijskaya sportivnaya klassifikaciya 1977- 2000 gg. Gimnastika sportivnaya // Sport v shkole. – 1999. – 18 s.

3. Lalaeva E.Yu. Texnologiya obucheniya slozhny`m gimnasticheskim uprazhneniyam na perekladine s fazoj poleta // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2018. – № 8. – S. 47.

4. Menxin Yu.V. Special`naya fizicheskaya podgotovka gimnastov: uchebnoe posobie dlya slushatelej FPK GCzOLIFKa. – M.: GCzOLIFK, 1985. – 76 s.

5. Menxin Yu.V. Upravlenie podgotovkoj gimnastov. – Malaxovka: MOGIFK, 1988. – 66 s.

6. Trifonov A.G. Texnika vy`polneniya slozhny`x staticheskix uprazhnenij na kol`czax: uchebno-metodicheskoe posobie dlya studentov i prepodavatelej fizkul`turny`x vuzov. – Volgograd: GOU VPO «VGAFK», 2005. – 25 s.

7. Usachev A.V., Lalaeva E.Yu. Obuchenie slozhny`m uprazhneniyam na parallel`ny`x brus`yax // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2021. – № 1 (35). – S. 193–200.

Контактная информация: chopek.76@mail.ru

РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Фонарева Е.А., кандидат педагогических наук, доцент
Черняев А.А., кандидат педагогических наук, профессор
Фонарев Д.В., доктор педагогических наук, профессор
Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, г. Казань

В статье представлены результаты исследований квалифицированных лыжников-гонщиков. В ходе исследования были определены критерии текущего контроля, информативные тесты и контрольные упражнения. Практическая значимость предлагаемой работы заключается в возможности использования разработанной батареи тестов в конце подготовительного периода тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков.

Ключевые слова: текущий контроль, лыжники-гонщики, физическая подготовленность, функциональная подготовленность, информативность теста.

RATIONALIZATION OF TRAINING SYSTEM CURRENT CONTROL OF QUALIFIED SKIERS-RACING

Fonareva E.A., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Chernyaev A.A., PhD in Pedagogic Sciences, Professor
Fonarev D.V., Grand PhD in Pedagogic Sciences, Professor
Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan

The article presents the results of studies of qualified skiers-racers. During the study, monitoring criteria, informative tests and control exercises were determined. The practical significance of the proposed work lies in the possibility of using the developed battery of tests at the end of the preparatory period of the training process of qualified skiers-racers.

Keywords: current control, skiers-racers, physical fitness, functional fitness, test descriptiveness.

Актуальность исследования. Проблема организации текущего контроля подготовленности спортсмена является одной из актуальных. Непрерывный рост спортивных достижений требует дальнейшего увеличения объема и интенсивности физической нагрузки. Нередко тренировочные занятия проводятся на фоне хронического утомления. Частые физические перегрузки приводят к перенапряжению опорно-двигательного аппарата, центральной нервной системы и к различным предпатологическим и патологическим состояниям. Это имеет место в тех случаях, когда организация тренировочного процесса не отвечает научным требованиям и нагрузки не соответствуют возрастным и индивидуальным возможностям (особенностям) спортсмена. Подобное положение усугубляется тем, что направленность процесса подготовки зачастую не соответствует профилю подготовленности спортсмена [2]. В связи с этим актуальность приобретают вопросы оценки подготовленности спортсменов в процессе спортивной тренировки.

Многие спортсмены часто задаются вопросами, насколько оправданы те или иные тренировочные нагрузки, почему, несмотря на значительный объем тренировочных нагрузок, спортивные результаты имеют тенденции к снижению. К сожалению, не имея достаточного специального технического оснащения, многие тренируются без учета влияния того или иного вида тренировочной нагрузки, что влияет не только на спортивную форму, но и на уровень здоровья спортсмена.

В настоящее время в спортивной науке особое внимание уделяется содержанию тренировки в аспекте совершенствования физических качеств [4]. Эти качества – необходимое условие для роста спортсмена, и именно в этом аспекте чаще всего осуществляется контроль над состоянием тренированности. В связи с этим физическая и функциональная подготовленность являются наиболее информативными критериями в управлении процессом спортивной подготовки. Многие авторы считают их актуальными в вопросах отбора контрольных упражнений и разработке на их основе модельных характеристик спортсменов различной квалификации на различных этапах подготовки [3, 6, 7].

Для получения наиболее объективной оценки о состоянии спортсмена важным является подбор тестов и проб, которые обеспечивают достаточную информативность, надёжность, простоту в применении и органически вписываются в тренировочный процесс [1]. В текущем контроле необходимо применять такие тесты, на которых не отражаются повседневные колебания состояния функциональных систем. Здесь главным является *корреляция* показателей тестов со спортивным результатом *(критерием)*.

Объект исследования*:* система подготовки квалифицированных лыжников-гонщиков к соревновательной деятельности.

Предмет исследования*:* сопоставление показателей, оценивающих готовность функциональных систем организма квалифицированных лыжников-гонщиков.

Подробное знакомство с проблемой, анализ литературы по теме исследования позволили поставить **цель исследования**: определить вклад систем организма квалифицированных лыжников-гонщиков в спортивно-технический результат на дистанциях.

Задачи исследования*:*

1. Исследовать функциональную подготовленность лыжников-гонщиков в период достижения спортивной формы.

2. Сопоставить спортивно-технический результат на дистанциях 5 км, 10 км с показателями функциональной подготовленности.

Результаты исследования и их обсуждение. Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие методы исследования: теоретический анализ и обобщение литературных источников; педагогическое тестирование; медико-биологические исследования, включающие оценку функционального состояния сердечно-сосудистой, дыхательной систем, нервно-мышечного аппарата; математико-статистические методы исследования.

Выбор указанных методов исследования осуществляется в строгом соответствии с поставленными задачами. С этой целью были подобраны и использованы апробированные и достаточно эффективные в научных исследованиях и в спортивной практике методы.

Исследование проходило в декабре – феврале с 18 лыжниками-гонщиками, имеющими квалификацию МС, КМС, 1-й разряд. В этот период спортсмены приобретали спортивную форму.

В течение трех дней проводилось тестирование спортсменов по следующей программе: первый день – тремометрия, теппинг-тест, спирометрия, становая сила, ИГСТ, сгибание-разгибание рук в исходном положении лёжа на полу за 10 с., пятикратный прыжок с ноги на ногу; второй день – гонка на 10 км; третий день – гонка на 5 км.

Проведенные исследования показали (таблица 1), что результаты участников на обеих дистанциях были выше 1-го разряда (5 км – 14,35; 10 км – 29,41), это говорит о высоком уровне специальной подготовленности. У спортсменов также отмечен высокий уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы и общей работоспособности (ИГСТ – 117,61 ± 4,57).

Таблица 1

Результаты тестирования готовности квалифицированных лыжников-гонщиков перед соревнованиями

№	Показатели	$\overline{X}$	σ
1.	Пятикратный прыжок с ноги на ногу (м)	13,52	0,51
2.	Отжимание от пола за 10 с. (кол-во раз)	16,08	1,25
3.	ИГСТ (усл. ед.)	117,61	19,42
4.	Спирометрия (л)	4,54	0,38
5.	Становая сила (кг)	157,8	13,6
6.	Теппинг-тест оптимальный (кол-во раз)	65,92	6,67
7.	Теппинг-тест максимальный (кол-во раз)	71,05	4,83
8.	Тремор статический (кол-во контактов)	28,50	8,81
9.	Тремор динамический (кол-во контактов)	20.26	12.27
10.	Результат на 5 км дистанции (м, с)	14,32	0,79
11.	Результат на 10 км дистанции (м, с)	29,04	1,44

Следует отметить, что среди тестируемых показателей мы наблюдаем неоднородность (разный уровень подготовленности) в индексе Гарвардского степ-теста (ИГСТ) у квалифицированных лыжников. Вместе с тем результат максимального теппинг-теста (71,05±1,13) определяется как высокий с точки зрения уровня функционального состояния нервно-мышечного аппарата спортсменов. Остальные показатели также находились в близких пределах, что говорит в пользу разносторонности предшествующей подготовки и оптимальном уровне развития всех систем организма.

В таблице 2 представлены результаты корреляционного анализа, которые свидетельствуют о сильной связи результата на дистанции 5 км со спортивно-техническим результатом на дистанции 10 км.

Таблица 2

Взаимосвязь между спортивным результатом и тестовыми показателями у квалифицированных лыжников-гонщиков в соревнованиях

№	Показатели	Результат на 10 км	№	Показатели	Результат на 5 км
1.	Результат на 5 км дистанции	0,81	1.	Результат на 10 км дистанции	0,84
2.	ИГСТ	0,72	2.	ИГСТ	0,78
3.	Тремор динамический	0,38	3.	Тремор динамический	0,32
4.	Теппинг-тест макс	0,29	4.	Теппинг-тест макс	0,21
5.	Становая сила	0,27	5.	Становая сила	0,23
6.	Спирометрия	0,68	6.	Спирометрия	0,71
7.	Теппинг-тест оптимальный	0,25	7.	Теппинг-тест оптимальный	0,32
8.	Тремор статический	0,30	8.	Тремор статический	0,31
9.	5-кратный прыжок	0,68	9.	5-кратный прыжок	0,61
10.	Отжимание	0,63	10.	Отжимание	0,77

Средне сильная связь была обнаружена с ИГСТ (10 км – 0,72; 5 км – 0,78). Это объясняется тем, что в соревновательном периоде достижение высокого спортивного резуль-

тата лыжниками-гонщиками, а также сама специфика вида спорта предъявляют в первую очередь высокие требования к функциональному состоянию [5]. Ведущей является сердечно-сосудистая система, определяющая специальную выносливость, сущность которой заключается в выполнении высокой по объему непрерывной физической нагрузки.

Средняя связь диагностирована во взаимосвязи спортивного результата на дистанции 10 км с функциональным состоянием респираторной системы (спирометрия r = 0,68), со скоростно-силовой подготовленностью (5-кратный прыжок r = 0,68), с собственной силой («отжимание» r = 0,63).

Спортивно-технический результат на дистанции 5 км у квалифицированных лыжников-гонщиков имеет среднюю зависимость от респираторной системы (спирометрия r = 0,71), скоростно-силовой подготовленности (5-кратный прыжок r = 0,61) и собственной силы («отжимание» r = 0,77).

Низкая корреляция была выявлена в показателях, характеризующих эффективность саморегуляций психологических процессов в условиях соревновательной деятельности (теппинг-тест максимальный r = 0,29 (10 км); r = 0,21 (5 км), теппинг-тест оптимальный r = 0,25 (10 км); r = 0,32 (5 км)), а также с абсолютными силовыми возможностями лыжников (становая сила r = 0,27 – 10 км; r = 0,23 – 5 км).

Выводы:

1. В батарею тестов, характеризующих текущее состояние физической и функциональной подготовленности, целесообразно включать следующие контрольные упражнения и тесты:

– ИГСТ (r = 0,72; 0,78);

– сгибание-разгибание рук в упоре лежа (r = 0,63; 0,77);

– 5-кратный прыжок (r = 0,68; 0,61).

2. По нашему мнению, для повышения спортивно-технического результата лыжникам-гонщикам (выше 1-го спортивного разряда) необходимо иметь высокий уровень функционального состояния сердечно-сосудистой системы, центральной нервной системы и высокую эффективность саморегуляции психологических процессов в условиях соревновательной деятельности. Таким образом, целесообразно данные показатели использовать для контроля и прогноза результатов.

Литература

1. Беляева Н.А., Курочкина Е.С. Повышение уровня физической и функциональной подготовленности лыжников-гонщиков // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: материалы XXVII Международной научно-

практической конференции по проблемам физического воспитания учащихся (Коломна, 29 сентября–01 октября 2017 г.). – Коломна: ГОУ ВО Московской области «Государственный социально-гуманитарный университет», 2017. – С. 18–24.

2. Гурский А.В., Ермаков В.В. Проблемы специальной подготовки лыжников-гонщиков // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков высокой квалификации: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции тренеров по лыжным гонкам (Смоленск, 25–28 апреля 2018 г.) / ред. В.В. Ермакова, А.В. Гурского. – Смоленск: СГАФКСТ, 2017. – С. 88–90.

3. Гусева Н.А., Мелихова Т.М. Организация контроля за специальной физической подготовленностью квалифицированных лыжников-гонщиков в тренировочном процессе // Здоровье для всех: материалы III Международной научно-практической конференции. В 3-х частях (Пинск, Республика Беларусь, 19–20 мая 2011 г.) / ред. К. Шебеко [и др.]. – Пинск: Полесский государственный университет, 2011. – С. 51–53.

4. Зебзеев В.В. Методика лыжегоночной подготовленности квалифицированных лыжников-двоеборцев // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 4 (122). – С. 52–55.

5. Кузнецова И.А., Щапов Е.В. Специальная работоспособность лыжников-гонщиков 16-17 лет при одновременном бесшажном ходе // Наука и спорт: современные тенденции. – 2017. – Т. 16. – № 3 (16). – С. 27–32.

6. Стародубцев Г.В., Менчиков В.Г. Эмпирические формулы комплексных тестов для расчета оптимального уровня развития основных физических качеств лыжников // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 11. – С. 20–23.

7. Чумаков В.Н., Погудин С.М., Фонарёв Д.В. Совершенствование учебно-тренировочного процесса квалифицированных лыжников // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 4. – С. 74–77.

References

1. Belyaeva N.A.,Kurochkina E.S. Povy`shenie urovnya fizicheskoj i funkcional`noj podgotovlennosti ly`zhnikov-gonshhikov // Chelovek, zdorov`e, fizicheskaya kul`tura i sport v izmenyayushhemsya mire: materialy` XXVII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii po problemam fizicheskogo vospitaniya uchashhixsya (Kolomna, 29 sentyabrya–01 oktyabrya 2017 g.). – Kolomna: GOU VO Moskovskoj oblasti «Gosudarstvenny`j social`no-gumanitarny`j universitet», 2017. – S. 18–24.

2. Gurskij A.V., Ermakov V.V. Problemy` special`noj podgotovki ly`zhnikov-gonshhikov // Aktual`ny`e voprosy` podgotovki ly`zhnikov-gonshhikov vy`sokoj kvalifikacii:

materialy` IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii trenerov po ly`zhny`m gonkam (Smolensk, 25–28 aprelya 2018 g.) / red. V.V. Ermakova, A.V. Gurskogo. – Smolensk: SGAFKST, 2017. – S. 88–90.

3. Guseva N.A., Melixova T.M. Organizaciya kontrolya za special`noj fizicheskoj podgotovlennost`yu kvalificirovanny`x ly`zhnikov-gonshhikov v trenirovochnom processe // Zdorov`e dlya vsex: materialy` III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii. V 3-x chastyax (Pinsk, Respublika Belarus`, 19–20 maya 2011 g.) / red. K. Shebeko [i dr.]. – Pinsk: Polesskij gosudarstvenny`j universitet, 2011. – S. 51–53.

4. Zebzeev V.V. Metodika ly`zhegonochnoj podgotovlennosti kvalificirovanny`x ly`zhnikov-dvoeborcev // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2015. – № 4 (122). – S. 52–55.

5. Kuzneczova I.A.,Shhapov E.V. Special`naya rabotosposobnost` ly`zhnikov-gonshhikov 16-17 let pri odnovremennom besshazhnom xode// Nauka i sport: sovremenny`e tendencii. – 2017. – T. 16. – № 3 (16). – S. 27–32.

6. Starodubcev G.V.,Menchikov V.G. E`mpiricheskie formuly` kompleksny`x testov dlya rascheta optimal`nogo urovnya razvitiya osnovny`x fizicheskix kachestv ly`zhnikov // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 1971. – № 11. – S. 20–23.

7. Chumakov V.N., Pogudin S.M., Fonaryov D.V. Sovershenstvovanie uchebno-trenirovochnogo processa kvalificirovanny`x ly`zhnikov//Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2015. – № 4. – S. 74–77.

Контактная информация: dozent1974@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ ЗАНЯТИЙ «ФИТНЕС-БЭБИ» С ЖЕНЩИНАМИ 25–35 ЛЕТ

Штода М.Л., кандидат педагогических наук, доцент

Есаулов М.Н., кандидат технических наук, доцент

Огнева Е.Б., старший преподаватель

Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ, г. Москва

Пармузина Ю.В., кандидат педагогических наук, старший преподаватель

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье рассматривается содержание занятий «фитнес-бэби» и их влияние на организм женщин. Оздоровительные занятия «фитнес-бэби» в настоящее время явля-

ются одним из популярных направлений для женщин в послеродовой период. На эти занятия молодые мамочки приходят со своими детками. Малыши на этих занятиях выступают в роли утяжелителей при выполнении различных упражнений на определенные мышечные группы. Послеродовой период имеет свои особенности, следовательно, и вид физкультурной деятельности необходимо подбирать с учетом этих особенностей. Благодаря систематическим занятиям «фитнес-бэби» у женщин послеродового периода нормализуется гормональный фон, улучшается эмоциональное и психическое состояние. Предложенные нами комплексы упражнений повышают устойчивость организма женщин, способствуют сохранению и восстановлению здоровья женщин в послеродовой период.

Ключевые слова: оздоровительные занятия «фитнес-бэби», послеродовый период, женщины, малыши.

THE CONTENT OF "FITNESS BABY" CLASSES WITH 25–35 AGED WOMEN

Shtoda M.L., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Esaulov M.N., PhD in Engineering sciences, Associate Professor
Ogneva E.B., Senior lecturer
National research nuclear University MEPhI, Moscow
Parmuzina Yu.V., PhD in Pedagogic sciences, Senior lecturer
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article discusses the content of "fitness baby" classes and their impact on women’s body. Wellness classes "fitness baby" are currently one of the most popular destinations for women in the postpartum period. Young moms come to these classes with their babies. Kids in these classes, perform the role of weights when performing various exercises for certain muscle groups. The postpartum period has its own characteristics and therefore, the type of physical activity should be selected taking into account these features. Thanks to systematic "fitness baby" classes, hormonal background is normalized in women of the postpartum period, emotional and mental state improves. The exercise complexes proposed by us increase the stability of the women's body contribute to preservation and restoration of women's health in postpartum period.

Keywords: wellness classes "fitness baby", postpartum period, women, babies.

Введение. Современные исследователи отмечают, что в жизни женщины не существует другого жизненно важного явления, которое вызвало бы столь значительные изменения в ее физическом и духовном состоянии, как появление на свет долгожданного ребенка [2]. Молодую маму после рождения ребенка не принято считать больной, если роды прошли успешно, но в этом периоде ей обязательно нужно соблюдать определенный режим дня. Если женщина нарушает определенные правила, то это может впоследствии отразиться на ее самочувствии и здоровье ребенка. При условии успешных родов, если женщина занималась, будучи беременной, физическими упражнениями, нужно обязательно продолжать занятия [3]. Но существует ряд ограничений при выполнении различных упражнений.

В настоящий момент существует несколько видов щадящих программ оздоровительного фитнеса, которыми рекомендуют заниматься женщинам в послеродовом периоде [2]. Одним из таких направлений является «фитнес-бэби».

«Фитнес-бэби» – это принципиально новый этап развития фитнеса, предлагающий широкие возможности для тренировок женщинам в послеродовой период. Исходя из названия, это направление предполагает занятия с малышом, где малыш используется в качестве отягощения.

Тренировочные движения аналогичны бытовым, так как происходят по свободной траектории (а не по фиксированной, как в тренажере), что более естественно для женщины и помогает избежать перегрузок и травм.

Цель исследования: разработать и научно обосновать комплексы упражнений по системе «фитнес-бэби».

Методы исследования: педагогический эксперимент, метод экспертных оценок, методы математической статистики.

«Фитнес-бэби» развивает как крупные мышцы, так и глубокие, ответственные за устойчивость, равновесие и статику. Развиваются сила, выносливость, гибкость, быстрота, координация.

Физиологические особенности женского организма в период беременности и в послеродовой период существенно отличаются. В этот период наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Эта особенность связана с родовой деятельностью женщин.

При составлении авторских комплексов упражнений «фитнес-бэби» за основу были взяты базовые упражнения, которые используют при проведении занятий данного направления.

1. Приседание.

Исходное положение: стойка ноги врозь.

1) Присед до горизонтального положения бедер (угол в коленных суставах должен составлять примерно 90°), согнув ноги в тазобедренных и коленных суставах и отводя таз назад, вдох;

2) выпрямить ноги, возвращаясь в И.П., выдох.

1. А. Приседание с малышом.

2–6 мес. – держать малыша, прижимая к груди, лицом к себе, аккуратно поддерживая головку. Выполнять упражнение медленно и плавно.

6–11 мес. – можно держать малыша вертикально (лицом к себе) или горизонтально (одна рука под грудью, другая – под бедрами малыша) на согнутых руках. При приседании руки выпрямлять по направлению вперед.

12 мес. + – любая вышеописанная позиция либо можно усадить малыша себе на шею (при условии, что он способен самостоятельно держаться за маму).

2. Выпады.

Выпады в занятиях «фитнес-бэби» используются только стационарные (приседание в выпаде), чтобы исключить травмы. Стационарные выпады отличаются тем, что выполняются на месте («в разножке»). Исходное положение: стойка ноги врозь, поставить одну ногу назад на носок.

1) Согнуть ногу в колене и опуститься вниз, впереди стоящей и сзади стоящей ноги до угла 90° (до параллели бедра передней ноги с полом), вес тела посередине между стопами, вдох;

2) разогнуть ногу в колене (сзади стоящей ноги) и вернуться в И.П., выдох.

2. А. Выпады с малышом.

2–6 мес. – держать малыша, прижимая к груди, лицом к себе, аккуратно поддерживая головку. Выполнять упражнение медленно и плавно. Рекомендуется находиться около опоры (стены). Можно держать малыша горизонтально (как при кормлении).

6–11 мес. – можно держать малыша вертикально (лицом или спиной к себе) или горизонтально (одна рука под грудью, другая проходит между ножек и поддерживает животик). Также можно держать малыша «под мышки» и, вернувшись в И.П., поднимать малыша над собой, увеличивая тем самым нагрузку.

12 мес.+ – любая вышеописанная позиция либо можно усадить малыша себе на шею (при условии, что он способен самостоятельно держаться за маму).

3. Тяга стоя в наклоне (к ребрам).

Исходное положение: широкая стойка.

Туловище наклонить вперед под углом примерно 45°. Взять малыша горизонтально (одна ладонь под грудью, другая – под ножками) или «под мышки».

1) Потянуть малыша к ребрам, направляя локти назад в диагональ и сводя лопатки, выдох;

2) вернуться в И.П., вдох.

3. А. Тяга стоя в наклоне (к ребрам) с малышом.

2-3 мес. – вертикально, надежно придерживая головку малыша. Выполнять очень медленно. При этом мамам достаточно наклоняться на угол 60–70°.

3 мес. + – держим малыша горизонтально (одна ладонь под грудью, другая – под ножками). При наклоне малыша можно немного подтягивать к груди.

12 мес. + – если малыш уверенно и спокойно сидит на шее у мамы, можно попробовать и в таком варианте.

4. Поднимания туловища лежа на животе.

Исходное положение: лежа на животе лицом вниз, руки за ушами.

1) Приподнять туловище;

2) вернуться в И.П.

4. А. Поднимания туловища лежа на животе с малышом.

2–6 мес. – уложить малыша перед собой так, чтобы ему удобно было на вас смотреть (можно на бок. Если малыш самостоятельно держит головку – на животик).

6 мес. + – усадить малыша перед собой. На подъеме говорить «ку-ку». Можно в И.П. закрывать себе глаза ладонями, а на подъеме открывать.

5. Упражнения для грудных мышц.

Исходное положение: лежа на спине (можно на степ-платформе), ноги на полу, согнуты в коленях. Малыш в вытянутых вверх руках (держать «под мышками»).

1) Опустить малыша на грудь, вдох;

2) поднять вверх, выдох.

5. А. Упражнения для грудных мышц с малышом.

2–3 мес. – заменить на отжимания или сдавливание мяча (малыш находится рядом).

3 мес. + – выполнять по предложенной схеме. Когда опускаете малыша, можете поиграть: «Ням-ням, укушу за ножку!»

10 мес. + – если малыш не выпрямляется «в полете», упражнение с ним будет затруднительно. В таком случае заменить на отжимания или сдавливание мяча (малыш находится просто рядом).

6. Отжимания от пола с широкой постановкой рук.

Исходное положение: упор лежа.

1) Согнуть руки до угла 90°, приблизив туловище к полу, вдох;

2) вернуться в И.П., выдох.

6. А. Отжимания от пола с широкой постановкой рук с малышом.

2 мес. + – укладываете малыша на спинку на уровне вашего лица. При опускании вниз целуете малыша.

7. Пресс (скручивание туловища из положения лежа на спине).

Исходное положение: лежа на спине.

1) Поднимание туловища вверх, выдох;

2) опуститься вниз, вдох.

8. Пресс (скручивание туловища из положения лежа на спине) с малышом.

2–6 мес. – выполнять без малыша (ребенок лежит рядом).

9. Пресс.

Исходное положение: лежа на спине, ноги согнуты в коленях, ступни на полу на ширине плеч.

1) Поднять таз вверх, выдох;

2) опустить таз, слегка касаясь ягодицами пола, вдох.

9. А. Пресс с малышом.

2–3 мес. – допускается выполнять упражнение только с опорой на возвышенность (в домашних условиях – диван или кровать, в условиях зала – если есть в наличии мягкая устойчивая скамья). Мама лежит лопатками на скамье таким образом, чтобы корпус был параллелен полу. Пятки давят в пол. Малыш лежит на груди у мамы. Движения совершаются с небольшой амплитудой (5–10 см), плавно.

Ниже представлены два комплекса упражнений, в основе которых представленные ранее базовые упражнений данного направления. Комплексы упражнений менялись через 1,5 месяца. Занятия проходили 3 раза в неделю по 30 минут.

Комплекс 1:

В подготовительной части занятия использовались упражнения разогревающего характера – это были низкоударные шаги классической аэробики («марш», «ви-степ»,

«мамбо», «степ-тач», «опен степ», «захлест», «двойной захлест»). Далее «дабл степ» – малыша брали под мышки и на четвертый счет поднимали его вверх.

Содержание основной части занятия составляли силовые упражнения, направленные на укрепление мышц спины, живота, ног, ягодиц.

1. Приседание с поворотами малыша в сторону. Малыша держать под мышками. Выполнять 20 раз.

2. Выпады назад в диагональ. Подъем малыша вверх. Выполнять 20 раз.

3. Пресс на косые мышцы корпус 45 градусов – малыш под мышками и поочередно вправо – влево. Носочки малыша касаются пола. Выполнять 20 раз.

4. Планка – малыш сидит рядом. Выполнять 30 секунд.

5. Гиперэкстензия (лежа на полу на животе, руки за головой – подъем верхней части туловища вверх, ноги на полу). Выполнять 20 раз. Малыш сидит рядом.

Комплекс упражнений повторялся два раза (по системе круговой тренировки).

В заключительную часть занятия включались упражнения на растягивание и расслабление.

Комплекс 2:

Подготовительная часть включала в себя базовые низкоударные шаги классической аэробики («марш», «ви-степ», «мамбо», «степ-тач», «опен степ», «захлест», «двойной захлест», «то тач», «хил тач»). Малыш находился у мамы на руках.

Основная часть: силовые упражнения, направленные на укрепление мышц спины, живота, ног, ягодиц.

1. Поднимания на носки.

Малыша держать вертикально (лицом или спиной к себе) или горизонтально (одна рука под грудью, другая проходит между ножек и поддерживает животик). Выполнять 20 раз.

2. Тяга стоя в наклоне (к ребрам).

Держать малыша горизонтально (одна ладонь под грудью, другая – под ножками). При наклоне малыша можно немного подтягивать к груди. Выполнять 20 раз.

3. Упражнения для грудных мышц.

Малыш в вытянутых вверх руках (держать «под мышками»).

1) Опустить малыша на грудь, вдох;

2) поднять вверх, выдох. Когда опускаем малыша, можете поиграть: «Ням-ням, укушу за ножку!» Выполнять 20 раз.

4. Отжимания от пола с широкой постановкой рук.

Укладываем малыша на спинку на уровне лица. При опускании вниз целуете малыша. Выполнять 20 раз.

5. Пресс (скручивание туловища из положения лежа на спине).

Малыш лежит на груди у мамы. Движения совершаются с небольшой амплитудой (5-10 см). Выполнять плавно 20 раз.

Эти упражнения повторялись 2 подхода.

В заключительную часть занятия включены упражнения на растягивание и расслабление.

Педагогический эксперимент продолжался 3 месяца. Испытуемыми были женщины в возрасте 25–35 лет в послеродовой период. Результаты представлены в таблице.

Таблица

Сравнительный анализ исследуемых показателей женщин 25–35 лет в течение педагогического эксперимента (n_1=n_2=10; M±m)

№ п/п	Исследуемые показатели	Начало педагогического эксперимента	Окончание педагогического эксперимента	t	*p*
1.	Вес тела (кг)	70,8±0,37	66,9±0,43	2,72	<0,05
2.	Относительный костный компонент (%)	14,50±0,44	14,62±0,12	0,53	>0,05
3.	Относительный мышечный компонент (%)	27,30±1,09	29,27±0,17	2,44	<0,05
4.	Относительный жировой компонент (%)	36,30±1,02	32,27±1,17	2,93	<0,05
5.	Обхват плеча (см)	35,7 ±0,42	33,2±0,21	2,35	<0,05
6.	Обхват бедра (см)	39,2±0,14	36,3±1,15	2,64	<0,05
7.	Обхват бедер (см)	98,3±1,71	96,3±0,79	2,44	<0,05
8.	Обхват талии (см)	82,1±0,77	78,2±0,87	3,26	<0,01
9.	Обхват грудной клетки (см)	101,2±0,57	100,1±0,12	1,72	>0,05

*Примечание: *$t_{табл.}$ = 2,26 при α = 0,05; $t_{табл.}$ = 3,25 при α = 0,01.*

Заключение. Из представленных данных мы можем увидеть положительную динамику практически всех исследуемых показателей. По большинству показателей произошли достоверные изменения (p<0,05).

Оздоровительные занятия «фитнес-бэби» оказывают положительное влияние на изменение состава веса тела женщин. И важно то, что при выполнении физических уп-

ражнений малыш находится с мамой, что может положительно сказываться на эмоциональном состоянии обоих участников двигательного процесса.

Литература

1. Вачков И.В. Основы технологии группового тренинга. Психотехники. – М.: Ось-89, 2018. – 256 с.

2. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. – Киев: Науковед, 2018. – 197 с.

3. Пармузина Ю.В. Базовый курс фитнес-тренера: учебно-методическое пособие. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2020. – 161 с.

References

1. Vachkov I.V. Osnovy` texnologii gruppovogo treninga. Psixotexniki. – M.: Os`-89, 2018. – 256 s.

2. Ivashhenko L.Ya. Programmirovanie zanyatij ozdorovitel`ny`m fitnesom. – Kiev: Naukoved, 2018. – 197 s.

3. Parmuzina Yu.V. Bazovy`j kurs fitnes-trenera: uchebno-metodicheskoe posobie. – Volgograd: FGBOU VO «VGAFK», 2020. – 161 s.

Контактная информация: uliyaparmuzina@mail.ru

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ И СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АВТОНОМНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ УДАРНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

Кастанов И.С., аспирант

Алексанянц Г.Д., доктор медицинских наук, профессор

Медведева О.А., кандидат биологических наук, доцент

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

Перенапряжение автономной нервной системы у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами, приобретает особую значимость в системе медико-биологического контроля в плане предупреждения вегетативной дисфункции.

Целью проводимого исследования являлось установление диагностической весомости параметров функционального состояния автономной нервной системы.

Многократно обследовано 38 спортсменов различной квалификации, занимающихся ударными единоборствами. Определяли антропологические, гемодинамические показатели. Применялся комплекс «ВАЛЕНТА». Полученные результаты обрабатывали с помощью статистических программ.

Определены значимые отличия индивидуальных средних значений каждого параметра для установления сугубо индивидуальных признаков.

Установлены критерии функционального состояния автономной нервной системы путем сравнительного анализа достоверных отличий у спортсменов различной квалификации (не учитывая параметры, показывающие значимые различия со средними величинами общей групповой выборки).

Обозначена «негативная направленность» изменений исследуемых параметров сравнительно центильных «коридоров».

Ключевые слова: ударные единоборства, квалифицированные спортсмены, автономная нервная система.

DIAGNOSTIC IMPORTANCE OF SOME FUNCTIONAL STATE INDICATORS OF AUTONOMOUS NERVOUS SYSTEM IN COMBAT MARTIAL ARTS ATHLETES

Kastanov I.S., Postgraduate student
Aleksanyants G.D., Grand PhD in Medical sciences, Professor
Medvedeva O.A., PhD in Biological sciences, Associate Professor
Kuban state university of Physical Education, Sport and Tourism, Krasnodar

The overstrain of autonomic nervous system in athletes engaged in martial arts is of particular importance in the system of medical and biological control in terms of preventing autonomic dysfunction.

The purpose of the study was to establish the diagnostic weight of the parameters of the functional state of autonomous nervous system.

38 athletes of various qualifications engaged in combat martial arts were repeatedly examined. Anthropological and hemodynamic parameters were determined. The complex "VALENTA" was used. The obtained results were processed using statistical programs.

Significant differences in the individual average values of each parameter were determined to establish purely individual characteristics.

The criteria of the functional state of autonomous nervous system were established by comparative analysis of significant differences in athletes of different qualifications (without taking into account the parameters showing significant differences with the average values of the total group sample).

The "negative orientation" of the changes in the studied parameters of relatively neutral "corridors" is indicated.

Keywords: combat martial arts, professional athletes, autonomous nervous system.

Введение. В последнее время проблема перенапряжения автономной нервной системы (АНС) у спортсменов, специализирующихся в ударных единоборствах, приобретает особую значимость. Так, потребность практически круглогодичного поддержания спортивной формы, регистрируемый рост спортивных результатов и другие факторы привели к стремительному росту тренировочных нагрузок [3–7]. Характерные для ударных единоборств интенсивные физические, психоэмоциональные и функциональные нагрузки предъявляют высокие требования к системе вегетативного энергообеспе-

чения. В этих условиях в плане предупреждения вегетативной дисфункции важную роль играет медико-биологический контроль текущего функционального состояния.

Невзирая на то, что в научно-методической литературе опубликовано значительное количество исследований, посвященных этому вопросу [1, 8–10, 12], осуществление такого рода контроля в настоящее время по-прежнему усложнено в связи с несостоятельностью дифференцированных различий параметров функционального состояния автономной нервной системы, учитывающих градации, ассоциированные с особенностями вида спорта, полом, квалификацией, периодом тренировочного цикла и др.

Также не определена «чувствительность» каждого из этих показателей.

В рамках распознавания ранних неблагоприятных проявлений не определена «чувствительность» параметров, характеризующих функциональное состояние АНС. В свою очередь в исследованиях В.С. Харенкова (2006) и В.В. Бесчастной (2008) демонстрируется, что нацеливание при оценке функционального состояния организма спортсменов на среднегрупповые параметры теряет какую бы то ни было диагностическую ценность.

В соответствии с вышеупомянутым **целью** при проведении исследований выступало установление диагностической весомости параметров функционального состояния АНС в отставленном постнагрузочном контроле за спортсменами, занимающимися ударными единоборствами.

Организация и методика исследования. В течение двух лет многократно обследовано 38 спортсменов мужского пола специализации бокс, тхэквондо. В зависимости от спортивной квалификации наблюдаемые были разделены на две группы: мастера спорта, n = 12 (первая) и перворазрядники, кандидаты в мастера спорта, n = 26 (вторая).

В утренние часы в специально оборудованном кабинете проводилось исследование с соблюдением унификации условий (с 9.00 до 12.00, при температуре 18– C) в условиях лаборатории кафедры анатомии и спортивной медицины Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма.

Для каждого спортсмена по результатам обследования регистрировали протокол.

Спортсмены добровольно принимали участие в исследованиях (получено письменное информированное согласие).

Определяли антропометрические и гемодинамические показатели.

С целью анализа функционального состояния АНС (применялся комплекс «Валента») исследовали следующие параметры: вариативность интервалов R-R в покое и

ортостатической пробе, а также отличия между ними; мода вариативности интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе и отличия между ними; амплитуда моды вариативности интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе и отличия между ними; индекс напряжения в покое и в ортостатической пробе и отличия между ними; частоту сердечных сокращений лежа и в одноминутной ортостатической пробе стоя, прирост частоты сердечных сокращений в ортостатической пробе; частоту сердечных сокращений в положении сидя и в течение первых 10 с. восстановления пробы Руффье; частоту сердечных сокращений в пробе Руффье в первую минуту восстановления, прирост (нагрузочный) частоты сердечных сокращений в пробе Руффье, недовосстановление (постнагрузочное) частоты сердечных сокращений при выполнении пробы Руффье, индекс Руффье, индекс Кердо.

Используя стандартные статические программы, проводили обработку полученных в исследовании данных. Определяли среднее арифметическое (M), среднюю ошибку среднего (m), стандартное квадратичное отклонение (σ). С целью установления нормальности распределения выборок использовали параметрический критерий Стьюдента или непараметрический критерий Уилкоксона. В соответствии с полученными в исследовании результатами нами была принята пятипроцентная величина достоверности, обеспечивающая в медико-биологических исследованиях нужную точность сопоставлений. При изучении тесноты взаимосвязи между исследуемыми параметрами применяли корреляционный анализ на основании расчета коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Исследованию диагностической ценности параметров функционального состояния АНС у спортсменов, специализирующихся в ударных единоборствах, была посвящена первая серия наблюдений. С этой целью определяли значимость отличий индивидуальных средних значений каждого параметра для установления сугубо индивидуальных признаков (в какой-то мере генетически предопределенных), не беря в расчет уровень спортивной квалификации.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 представлены индивидуальные средние значения параметров функционального состояния автономной нервной системы спортсменов, специализирующихся в ударных единоборствах, которые значимо отличаются от средних величин по группе.

Таблица 1

Индивидуальные средние значения параметров функционального состояния автономной нервной системы спортсменов, специализирующихся в ударных единоборствах, достоверно отличающихся от средних величин общей групповой выборки

№ п/п	Параметры	Средние величины исследуемых по группе M±m	Количество (%) спортсменов, чьи индивидуальные средние показатели достоверно отличаются от средних групповых
1.	Вариативность интервалов R-R в покое	0,46±0,03	40
2.	Вариативность интервалов R-R в ортостатической пробе	0,33±0,02	25
3.	Отличия между вариативностью интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе	0,17±0,01	20
4.	Мода вариативности интервалов R-R в покое	1,16±0,03	35
5.	Мода вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе	0,83±0,02	15
6.	Отличия между модами вариативности интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе	0,32±0,02	30
7.	Амплитуда моды вариативности интервалов R-R в покое	56,28±1,97	30
8.	Амплитуда моды вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе	41,23±1,13	5
9.	Индекс напряжения в покое	24,21±1,34	30
10.	Индекс напряжения в ортостатической пробе	102,24±8,75	15
11.	Отличие между индексами в покое и в ортостатической пробе	22,30±7,87	5
12.	Частота сердечных сокращений в покое (в пробе Руффье)	57,12±0,41	35
13.	Частота сердечных сокращений в течение первых 10 с. восстановления пробы Руффье	120,76±1,08	10
14.	Прирост частоты сердечных сокращений в пробе Руффье	57,24±1,27	25
15.	Частота сердечных сокращений в первую минуту восстановления	74,19±1,06	30
16.	Недовосстановление (постнагрузочное) частоты сердечных сокращений при выполнении пробы Руффье	15,06±0,81	5
17.	Индекс Руффье	6,12±0,28	25
18.	Индекс Кердо	-24,18±1,58	30
19.	Диастолическое артериальное давление	79,42±0,35	10

При проведенном сопоставительном анализе индивидуальных средних показателей для следующих функциональных параметров: отличия между амплитудами моды вариативности интервалов R-R в состоянии покоя и в ортостатической пробе, систолическое артериальное и пульсовое давление – значимых отличий не зарегистрировано.

Следующий раздел исследований был направлен на определение критериев функционального состояния автономной нервной системы путем сравнительного анализа достоверных отличий у спортсменов различной квалификации (не учитывая параметры спортсменов, показывающих значимые различия со средними величинами общей выборки).

Так, согласно представленным в таблице 2 результатам, выполненных исследований, установлены достоверные отличия у спортсменов высококвалифицированных (группа 1) и квалифицированных (группа 2), к которым следует причислять: вариативность интервалов R-R в покое, отличия между вариативностью интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе, мода вариативности интервалов R-R в покое, отличия между модами вариативности интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе, амплитуда моды вариативности интервалов R-R в покое, амплитуда моды вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе, отличия между амплитудами моды вариативности интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе, индекс напряжения в покое, частота сердечных сокращений в одноминутной ортостатической пробе лежа, прирост частоты сердечных сокращений, систолическое и диастолическое артериальное давление, пульсовое давление, частота сердечных сокращений в пробе Руффье в течение первых 10 с. восстановления пробы Руффье, прирост (нагрузочный) частоты сердечных сокращений в пробе Руффье, частоты сердечных сокращений в конце первой минуты восстановления, недовосстановление (постнагрузочное) частоты сердечных сокращений в пробе Руффье, индексы Кердо и Руффье.

В то же время показатели вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе, мода вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе, индекс напряжения в ортостатической пробе, отличия между индексами напряжения покоя и в ортостатической пробе, частота сердечных сокращений в одноминутной ортостатической пробе стоя, частота сердечных сокращений в пробе Руффье сидя не обнаружили достоверных различий.

Таблица 2

Параметры функционального состояния автономной нервной системы у спортсменов различной квалификации

Показатель	1 группа (n = 12)			2 группа (n = 26)			Дост. (p = 0,05)
	Количество измерений	x±m	N	Количество измерений	x±m	N	
Вариативность интервалов R-R в покое (в мс)	48	0,30±0,01	-	78	0,39±0,02	-	+
Вариативность интервалов R-R в ортостатической пробе (в мс)	60	0,31±0,01	+	94	0,32±0,01	-	-
Вариативность интервалов R-R в покое и в ортостатической пробе (в мс)	96	0,12±0,01	-	84	0,17±0,01	-	+
Мода вариативности интервалов R-R в покое (в мс)	72	1,06±0,01	-	68	1,16±0,01	-	+
Мода вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе (в мс)	102	0,80±0,01	+	92	0,79±0,01	-	-
Отличия между модами вариативности интервалов R-R в покое и ортостатической пробе (в мс)	91	0,26±0,01	-	86	0,31±0,01	-	+
Амплитуда моды вариативности интервалов R-R в покое (в %)	82	39,01±0,42	+	84	28,03±0,67	-	+
Амплитуда моды вариативности интервалов R-R в ортостатической пробе (в %)	104	40,10±0,51	-	112	36,56±0,38	-	+
Отличие между амплитудами моды вариативности R-R в покое и в ортостатической пробе (в %)	110	11,80±0,08	-	112	8,06±0,07	-	+
Индекс напряжения в покое	87	59,62±2,14	+	72	28,2±1,86	-	+
Индекс напряжения в ортостатической пробе	89	111,62±9,26	-	78	89,68±63,2	-	-
Отличия между индексами напряжения в покое и в ортостатической пробе	112	69,24±7,41	-	94	55,43±3,57	-	-
Частота сердечных сокращений лежа (уд./мин)	48	56,38±0,29	-	57	57,85±0,43	+	-
Частота сердечных сокращений в ортостатической пробе (уд./мин)	62	78,2±2,45	-	80	79,16±2,18	+	-
Прирост частоты сердечных сокращений в ортостатической пробе стоя (уд./мин)	60	14,2±0,54	-	52	22,34±0,67	-	+
Артериальное систолическое давление (мм рт. ст.)	104	125,03±0,31	-	128	115,21±0,22	-	+
Артериальное диастолическое давление (мм рт. ст.)	104	77,12±0,23	-	128	73,4±0,11	-	+
Пульсовое давление (мм рт. ст.)	104	48,02±0,32	-	128	41,8±0,24	-	+

Продолжение Таблицы 2

Показатель	1 группа (n = 12)			2 группа (n = 26)			Дост. (p = 0,05)
	Количество измерений	x±m	N	Количество измерений	x±m	N	
Прирост частоты сердечных сокращений в ортостатической пробе стоя (уд./мин)	60	14,2±0,54	-	52	22,34±0,67	-	+
Артериальное систолическое давление (мм рт. ст.)	104	125,03±0,31	-	128	115,21±0,22	-	+
Артериальное диастолическое давление (мм рт. ст.)	104	77,12±0,23	-	128	73,4±0,11	-	+
Пульсовое давление (мм рт. ст.)	104	48,02±0,32	-	128	41,8±0,24	-	+
Частота сердечных сокращений сидя (уд./мин)	60	65,01±0,48	-	120	64,25±0,37	-	-
Частота сердечных сокращений в течение первых 10 с. восстановления (уд./мин)	62	116,12±0,24	-	126	120,15±0,34	-	+
Прирост (нагрузочный) частоты сердечных сокращений в пробе Руффье (уд./мин)	63	55,24±0,71	-	124	59,35±0,37	+	+
Недовосстановление (постнагрузочное) частоты сердечных сокращений при выполнении пробы Руффье (уд./мин)	90	12,7±0,14	-	123	14,95±0,08	-	+
Индекс Кердо	90	-24,02±1,13	-	108	-27,18±1,07	-	+
Индекс Руффье	90	5,12±0,12	-	84	6,34±0,11	-	+

Примечание: N – нормальность распределения, достоверность различий рассчитана по Уилкоксону.

С целью разработки градаций исследуемых показателей функционального состояния автономной нервной системы устанавливали частоту отставленных постнагрузочных избранных критериев, которые соответствуют сдвигу в так называемую негативную сторону сравнительно центильных «коридоров» (т.е. выходящих за центильные границы) (рисунок).

Заключение. Таким образом, как показали полученные данные, при анализе функционального состояния автономной нервной системы у каждого квалифицированного спортсмена, занимающегося ударными единоборствами, должен отмечаться «свой» индивидуальный набор физиологических критериев негативных инверсий.

Для отбора критериев целесообразно проводить многократные определения обширного комплекса показателей. Такой подход позволяет, с одной стороны, регламентировать физические нагрузки, с другой – предупреждать хроническое физическое перенапряжение автономной нервной системы.

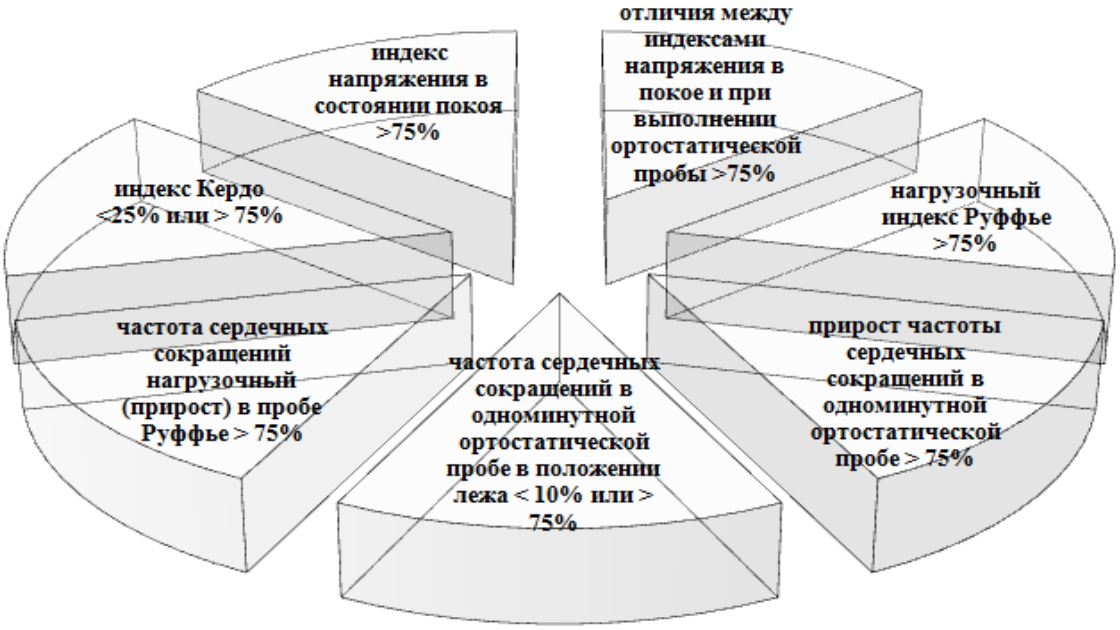


Рисунок. Негативная направленность изменений исследуемых параметров функционального состояния автономной нервной системы у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами

Анализ комплекса исследуемых параметров показал, что больше всего диагностически важным применительно к спортсменам этой специализации оказывается индекс Кердо. Учитывая частоту встречаемости остальных изучаемых параметров (в индивидуальных связках из трех величин), их диагностическая весомость значительно ниже.

Литература

1. Алексанянц Г.Д., Кастанов И.С., Медведева О.А. Некоторые показатели вегетативного тонуса у спортсменов, специализирующихся в ударных единоборствах // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы XXVI Международного научного конгресса. – Казань, 2021. – С. 385–386.

2. Бесчастная В.В., Макарова Г.А., Игельник М.Л. Методические принципы анализа и оценки физиологических критериев функционального состояния организма спортсменов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 49–52.

3. Битюцких И.В., Сабирова И.А., Ярошевич И.Н. Оценка психоэмоционального состояния кикбоксеров дисциплины К1 на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки к ответственным стартам // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 4 (182). – С. 388–393.

4. Воронов В.М., Горелов А.А. Духовно-нравственные и психомоторные детерминанты подготовки спортсменов в смешанных единоборствах // Психолого-

педагогические и медико-биологические проблемы физической подготовки, физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию со дня рождения академика В.Л. Марищука (Санкт-Петербург, 21–22 сентября 2016 г.). – Часть 2. – СПб.: Маматов, 2016. – С. 34–43.

5. Гронская А.С., Бугаец Я.Е., Гандилян К.А. Аэробная и анаэробная работоспособность боксеров в специально-подготовительном периоде тренировки // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация: проблемы и перспективы развития: материалы IX Международной научно-практической конференции, 01 июня 2019 г. – Красноярск: ФГБОУ ВО «СГУНиТ имени академика М.Ф. Решетнева», 2019. – С. 31–34.

6. Елисеев Е.В., Трегубова М.В., Абрамов Д.С. Факторы роста физической работоспособности единоборцев в динамике их физического развития и подготовленности // Фундаментальные исследования. – 2014.– № 1. – С. 55–58.

7. Минин В.В., Минина Е.Н. Сравнительная характеристика резервов вегетативной регуляции у боксеров разной квалификации // Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – 2013. – № 2. – Том 26 (65). – С. 141–147.

8. Минко О.В., Алексанянц Г.Д. Особенности вегетативного обеспечения у юных спортсменов, специализирующихся в дзюдо и самбо // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – Краснодар, 2014. – С. 82–86.

9. Показатели кардиореспираторной системы студентов с разным уровнем двигательной активности в зависимости от тонуса вегетативной нервной системы / Речапов Д.С. [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. – 2019. – Т. 20. – № 1 (97). – С. 164–168.

10. Психофизиологические особенности адаптационно-компенсаторных реакций организма боксеров на тренировочные нагрузки / Шаяхметова Э.Ш. [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2014. –№ 1. – С. 82–86.

11. Харенков В.С. Отставленные постнагрузочные изменения функционального состояния центральной и вегетативной нервной системы у высококвалифицированных гребцов на байдарках и каноэ // Физиологические и педагогические проблемы физической культуры и спорта: сборник научных работ сотрудников, аспирантов и докторантов кафедры гигиены и спортивной медицины Кубанского государственного универси-

тета физической культуры, спорта и туризма. – Краснодар: КГУФКСТ, 2003. – С. 14–20.

12. Шлык Н.И. Экспресс-оценка функциональной готовности организма спортсменов к тренировочной и соревновательной деятельности (по данным анализа вариабельности сердечного ритма) // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Том 9. – № 4. – С. 5–15.

References

1. Aleksanyancz G.D., Kastanov I.S., Medvedeva O.A. Nekotory`e pokazateli vegetativnogo tonusa u sportsmenov, specializiruyushhixsya v udarny`x edinoborstvax // Olimpijskij sport i sport dlya vsex: materialy` XXVI Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa. – Kazan`, 2021. – S. 385–386.

2. Beschastnaya V.V., Makarova G.A., Igel`nik M.L. Metodicheskie principy` analiza i ocenki fiziologicheskix kriteriev funkcional`nogo sostoyaniya organizma sportsmenov // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2007. – № 10. – S. 49–52.

3. Bityuczkix I.V., Sabirova I.A., Yaroshevich I.N. Ocenka psixoe`mocional`nogo sostoyaniya kikbokserov discipliny` K1 na e`tape neposredstvennoj predsorevnovatel`noj podgotovki k otvetstvenny`m startam // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2020. – № 4 (182). – S. 388–393.

4. Voronov V.M., Gorelov A.A. Duxovno-nravstvenny`e i psixomotorny`e determinanty` podgotovki sportsmenov v smeshanny`x edinoborstvax // Psixologo-pedagogicheskie i mediko-biologicheskie problemy` fizicheskoj podgotovki, fizicheskoj kul`tury` i sporta: materialy` Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem, posvyashhennoj 90-letiyu so dnya rozhdeniya akademika V.L. Marishhuka (Sankt-Peterburg, 21-22 sentyabrya 2016 g.). – Chast` 2. – SPb.: Mamatov, 2016. – S. 34–43.

5. Gronskaya A.S., Bugaecz Ya.E., Gandilyan K.A. Ae`robnaya i anae`robnaya rabo-tosposobnost` bokserov v special`no-podgotovitel`nom periode trenirovki // Fizicheskoe vospitanie, sport, fizicheskaya reabilitaciya i rekreaciya: problemy` i perspektivy` razvitiya: materialy` IX Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 01 iyunya 2019 g. – Krasnoyarsk: FGBOU VO «SGUNiT imeni akademika M.F. Reshetneva», 2019. – S. 31–34.

6. Eliseev E.V., Tregubova M.V., Abramov D.S. Faktory` rosta fizicheskoj rabotosposobnosti edinoborcev v dinamike ix fizicheskogo razvitiya i podgotovlen-nosti // Fundamental`ny`e issledovaniya. – 2014.– № 1. – S. 55–58.

7. Minin V.V., Minina E.N. Sravnitel`naya xarakteristika rezervov vege-tativnoj regulyacii u bokserov raznoj kvalifikacii // Ucheny`e zapiski Tavricheskogo nacional`nogo universiteta im. V.I. Vernadskogo. Seriya «Biologiya, ximiya». – 2013. – № 2. – Tom 26 (65). – S. 141–147.

8. Minko O.V., Aleksanyancz G.D. Osobennosti vegetativnogo obespecheniya u yuny`x sportsmenov, specializiruyushhixsya v dzyudo i sambo // Pedagogiko-psixologicheskie i mediko-biologicheskie problemy` fizicheskoj kul`tury` i sporta. – Krasnodar, 2014. –S. 82–86.

9. Pokazateli kardiorespiratornoj sistemy` studentov s razny`m urovnem dvigatel`noj aktivnosti v zavisimosti ot tonusa vegetativnoj nervnoj sistemy` / Rechapov D.S. [i dr.] // Medicinskaya nauka i obrazovanie Urala. – 2019. – T. 20. –№ 1 (97). – S. 164–168.

10. Psixofiziologicheskie osobennosti adaptacionno-kompensatorny`x re-akcij organizma bokserov na trenirovochny`e nagruzki / Shayaxmetova E`.Sh. [i dr.] // Fundamen-tal`ny`e issledovaniya. – 2014. –№ 1. – S. 82–86.

11. Xarenkov V.S. Otstavlenny`e postnagruzochny`e izmeneniya funkcional`nogo sostoyaniya central`noj i vegetativnoj nervnoj sistemy` u vy`sokokvalificirovanny`x grebczov na bajdarkax i kanoe` // Fiziologicheskie i pedagogicheskie problemy` fizicheskoj kul`tury` i sporta: sbornik nauchny`x rabot sotrudnikov, aspirantov i doktorantov kafedry` gigieny` i sportivnoj mediciny` Kubanskogo gosudarstvennogo universiteta fizicheskoj kul`tury`, sporta i turizma. – Krasnodar: KGUFKST, 2003. – S. 14–20.

12. Shly`k N.I. E`kspress-ocenka funkcional`noj gotovnosti organizma sportsmenov k trenirovochnoj i sorevnovatel`noj deyatel`nosti (po danny`m analiza variabel`nosti serdechnogo ritma) // Nauka i sport: sovremenny`e tendencii. – 2015. – Tom 9. – № 4. – S. 5–15.

Контактная информация: medvedeva-ol.an@mail.ru

МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА У СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ БИОПРОДУКТА

Литвин Ф.Б., доктор биологических наук, профессор
Становов В.В., доктор педагогических наук, профессор
Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск
Бойко Г.М., старший преподаватель
Пурыгина М.Г., старший преподаватель
Брянский государственный технический университет, г. Брянск

В статье представлены результаты, отражающие расширение метаболических возможностей системы микроциркуляции у дзюдоистов 1-го разряда и КМС в возрасте 17–22 лет после курсового применения апипродукта «Билар», полученного из трутнёвых личинок. Исследование параметров микроциркуляции проводили дважды: вначале и в конце 25-дневного тренировочного цикла с помощью лазерного анализатора «ЛАКК-М» (НПП «ЛАЗМА», Россия). Выявлено достоверное повышение интенсивности микроциркуляции. Основные механизмы роста перфузии связаны с согласованной работой активных и пассивных механизмов местной регуляции, результатом последней является вазодилатация. Вклад активных механизмов связан со снижением тонуса миоцитов артериол и прекапиллярных сфинктеров, а пассивных – с усилением пульсовых колебаний в системе микроциркуляции. После применения апипродукта повышается величина потребления кислорода тканями, а насыщение клеток кислородом снижает активность клеточного дыхания у дзюдоистов в состоянии относительного покоя.

Ключевые слова: микроциркуляция, механизмы регуляции, метаболизм, спорт, апипродукт, возраст.

METABOLIC POSSIBILITIES OF MICROCIRCULATOR FLOW IN ATHLETES THROUGH THE APPLICATION OF A BIOPRODUCT

Litvin F.B., Grand PhD in Biological sciences, Professor
Stanovov V.V., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor
Smolensk State University of Sports, Smolensk
Boyko G.M., Senior Lecturer
Purygina M.G., Senior Lecturer

Bryansk State Technical University, Bryansk

The article presents the results reflecting the expansion of metabolic capabilities of microcirculation system in 17–22 aged judoists of the 1st category and CMS after the course application of the apiproduct "Bilar" obtained from drone larvae. The study of microcirculation parameters was carried out twice: at the beginning and the end of a 25-day training cycle using a laser analyzer "LACK-M" (NPP "LAZMA", Russia). A significant increase in microcirculation intensity was revealed. The main mechanisms of perfusion growth are associated with coordinated work of active and passive mechanisms of local regulation and the result of the latter is vasodilation. The contribution of active mechanisms is associated with a decrease in the tone of myocytes of arterioles and precapillary sphincters, and passive ones with an increase in pulse fluctuations in the microcirculation system. After the apiproduct application, the amount of oxygen consumption by tissues increases, and the saturation of cells with oxygen reduce the activity of cellular respiration in judoists in a state of relative rest.

Keywords: microcirculation, regulation mechanisms, metabolism, sport, apiproduct, age.

Введение. Физическая работоспособность спортсменов тесно связана с функциональными возможностями микроциркуляторного русла [1, 7]. На уровне системы микроциркуляции реализуется запрос рабочих органов на адекватную оксигенацию в условиях повышенного двигательного режима. Адаптивные процессы, разворачивающиеся на уровне системы микроциркуляции, расширяют функциональные резервы организма в целом. Многочисленные литературные данные свидетельствуют об улучшении энергетического и пластического обмена при включении в питание спортсменов специализированных пищевых добавок направленного действия [10, 13, 15]. Растет число работ, содержащих сведения о повышении физической работоспособности и ускорения восстановления с использованием физиологически активных субстратов природного происхождения [2, 3, 4, 5, 6, 12]. Высоким адаптационным потенциалом обладают препараты, полученные из продуктов пчеловодства [6, 9, 14]. Вместе с тем среди широкого спектра апипрепаратов недостаточно изученным остается продукт, получаемый из трутневого расплода [9, 14]. Недостаточно разработанным остается вопрос о влиянии пищевых добавок на показатели обмена кислорода в системе микроциркуляции. Исследования в данном направлении позволят сформировать научно обоснован-

ные подходы к тренировочному процессу на основе расширения адаптационных возможностей системы микроциркуляции в условиях применения биологически активных добавок к спортивному питанию.

Цель исследования состояла в изучении влияния апипродукта «Билар» на окислительный метаболизм в системе микроциркуляции у дзюдоистов в мезоцикле тренировочного этапа.

Методы исследования.

В исследовании приняло участие 32 дзюдоиста в возрасте от 17 до 22 лет, имеющих спортивную квалификацию 1-й разряд и КМС. Работа выполнялась в мезоцикле предсоревновательного периода годичного тренировочного цикла. Продолжительность эксперимента составила 21 день. Методом простой рандомизации спортсмены были разделены на контрольную группу (КГ) (n=17) и основную группу (ОГ) (n=15). Схема приема следующая: 1–5 дни – 5 мг/1 кг массы тела; 6-10 дни – 10 мг/1 кг и 11–25 дни 15 мг/1 кг массы тела [11]. Продолжительность курсового приема – 25 дней. В состав биопродукта входит полный набор аминокислот, насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, глюкоза, ферменты, витамины, половые гормоны и минеральные вещества. По своему нутриентному составу «Билар» [9, 14] участвует в поддержании энергетической и пластической функции, оптимизирует ферментативные реакции. Спортсмены контрольной группы принимали плацебо (порошок пищевого крахмала). Исследование параметров микроциркуляции проводили дважды: вначале и в конце 25-дневного тренировочного цикла. Запись ЛДФ-граммы проводили на ладонной поверхности 4-го пальца правой кисти. Продолжительность записи 5 минут. Использовали лазерный анализатор «ЛАКК-М» (НПП «ЛАЗМА», Россия). В аппарате применены лазерные методы диагностики, включающие в себя лазерную допплеровскую флоуметрию (ЛДФ), оптическую тканевую оксиметрию (ОТО) и лазерную флуоресцентную спектроскопию (ЛФС). Оценивали интенсивность микрогемоциркуляции по параметру микроциркуляции (ПМ) в перфузионных единицах (п.е.), амплитуды эндотелий-зависимых (Аэ), нейрогенных (Ан) и миогенных (Ам), респираторных (Ад) и пульсовых (Ас) колебаний в п.е. Методом ОТО оценивали показатель сатурации гемоглобина кислородом по величине (SO_2,%), величину общего потребления кислорода тканями на единицу объема циркулирующей крови (U) (усл. ед.), концентрацию эритроцитов в зондируемом объеме крови (Vr, %). Методом ЛФС регистрировали амплитуду флуоресценции восстановленной формы никотинамидадениндинуклеотида $А_{НАДН}$ и окисленной формы флавинадениндинуклеотида $А_{ФАД}$ в условных единицах (усл. ед.). Для

оценки утилизации кислорода используется флуоресцентный показатель потребления кислорода коферментов, участвующих в дыхательной цепи, который обратно пропорционален редокс-отношению:

$ФПК = А_{НАДН}/А_{ФАД}$.

Статистическую обработку данных осуществляли методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента. Использовался пакет компьютерных программ Биостат. Рассчитывались средние величины (M) и ошибка средней величины (m). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. После курсового приема «Билара» на 146% (p<0,05) усиливается интенсивность кровотока в системе микроциркуляции (таблица).

Таблица

Динамика показателей системы микроциркуляции при курсовом применении апипродукта «Билар» (M±m)

Показатели микроциркуляции[1]	Контрольная группа (n=17)	Основная группа (n=15)
	до приема после приема	до приема после приема
ПМ, п.е.	10,9±1,8 11,2±2,0	11,0±1,5 17,1±2,2*
SO_2, %	60,3±2,2 57,5±2,3	59,6±2,6 53,7±2,0
U, усл. ед.	1,6±0,1 1,5±0,2	1,5±0,1 2,3±0,3*
Vr, %	15,3±1,6 16,1±1,7	16,0±1,6 19,5±1,8
Аэ, п.е.	16,0±1,8 14,6±1,5	16,8±1,8 20,4±2,1
Ан, п.е.	10,7±1,3 11,3±1,3	11,4±1,4 17,3±2,4*
Ам, п.е.	6,3±0,4 7,0±0,5	7,7±0,6 12,8±0,7*
Ад, п.е.	2,7±0,2 3,9±0,3	2,3±0,2 3,7±0,3*
Ас, п.е.	3,1±0,3 3,8±0,4	2,8±0,2 5,5±0,5*
ФПК, усл. ед.	1,2±0,0 1,1±0,0	1,2±0,0 1,6±0,1*

*Примечание: * достоверность различий между показателями вначале и в конце исследования (p<0,05);*

[1]Условные обозначения представлены в разделе «Методы исследования».

Повышение интенсивности микрокровотока происходило за счет роста эффективности работы внутренних механизмов регуляции. В результате приема «Билара» снижался тонус миоцитов артериол, прекапиллярных артериол и венул. В частности, амплитуда нейрогенных колебаний выросла на 52% ($p<0,05$), а миогенных – на 66% ($p<0,05$), что свидетельствует об уменьшении тонуса миоцитов артериол и прекапиллярных сфинктеров. Менее значимое снижение на 21% ($p>0,05$) тонуса эндотелиоцитов. Вазодилатация артериол облегчает вхождение в микроциркуляторное русло пульсовой волны, задаваемой систолой сердца, о чем свидетельствует повышение на 93% ($p<0,05$) амплитуды сердечных колебаний, а вазодилатация венул улучшает отток крови по венулам после акта вдоха с повышением на 61% ($p<0,05$) амплитуды дыхательных колебаний. Предположительно повышение пропускной способности микроциркуляторного русла с включением в обменные процессы дополнительного количества резервных капилляров облегчает диффузию кислорода из крови микроциркуляторного русла в ткани [8]. По данным ОТО показатель U увеличивается на 55% ($p<0,05$), а показатель SO_2 снижается на 11% ($p>0,05$) показателя сатурации гемоглобина кислородом. Как отмечает [12], повышение содержания кислорода в рабочих клетках тесно коррелирует с повышением содержания субстратов клеточного дыхания и переводит ткани в состояние повышенной устойчивости. В нашем исследовании это подтверждается ростом на 27% ($p<0,05$) величины ФПК.

В КГ за время тренировочного процесса интенсивность микроциркуляции практически не изменилась, отмечался недостоверный рост на 3% ПМ ($p>0,05$). Соответственно отсутствовали статистически достоверные изменения показателей тонуса артериол и венул. Под влиянием тренировочных нагрузок снижаются показатели потребления кислорода: U на 7% ($p>0,05$), SO_2 на 5% ($p>0,05$) и его участие в клеточном дыхании с уменьшением показателя ФПК на 9% ($p>0,05$). Снижение скорости переноса электронов с НАДН на ФАД в дыхательной цепи митохондрий свидетельствует об угнетении клеточного дыхания [12].

Заключение. После курсового применения биопродукта «Билар» повышается периферический кровоток, улучшается диффузия кислорода из смешанной крови микроциркуляторного русла в ткани. Насыщение клеток кислородом снижает активность клеточного дыхания у спортсменов в состоянии относительного покоя.

Литература

1. Возрастные изменения микроциркуляции: роль регулярной физической активности / Михайлов П.В. [и др.] // Научные результаты биомедицинских исследований. – 2019. – Т. 5. – № 3. – С. 82–91.

2. Горбанёва Е.П., Рудаскова Е.С Особенности влияния БАД «Рекицен-РД» на компонентный состав массы тела спортсменок фитнес-аэробисток // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 1 (27). – С. 84–92.

3. Использование специализированных продуктов для питания спортсменов в подготовительном периоде спортивного цикла / Лавриненко С.В. [и др.] // Вопросы питания. – 2017. – Т. 86. – № 4. – С. 99–103.

4. Каркищенко В.Н., Новиков В.С., Шустов Е.Б. Эргогенное спортивное питание: политика доказанной эффективности // Вестник образования и развития науки РАЕН. – 2017. – № 1. – С. 15–26.

5. Ким В.М., Хисматуллина И.П., Аксенова И.Г. Инновационное спортивное питание на основе комплексного применения апифитопродукции тенториум // материалы I Международного форума «Большая наука – большому спорту» (Москва, 27-28 апреля 2016 г.). – Москва, ФГБУ ФНЦ ВНИИФК и РАНХиГС, 2016. – С. 278–297.

6. Комплексное применение природных биостимуляторов в тренировочном процессе высококвалифицированных легкоатлетов / Литвин Ф.Б. [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2018. – Т. 18. – № S. – С. 135–139.

7. Микроциркуляция в коже при мышечной нагрузке как модель для изучения общих механизмов изменения микрокровотока / Муравьев А.В. [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2014. – Т. 13. – № 2 (50). – С. 64–68.

8. Оценка состояния микроциркуляции у детей 6-7 лет по данным лазерной допплеровской флоуметрии / Козлов В.И. [и др.] // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2021. – № 20 (3). – С. 46–53.

9. Прохода И.А. Товароведная характеристика новых апидобавок из продуктов пчеловодства и ее использование в продуктах иммуномодулирующего действия // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 4. – С. 64–67.

10. Пушкина Т.А., Левушкин С.П., Сонькин В.Д. Изменение анаэробной производительности спортсменов после 2 недель приема препарата супероксиддисмутазы из растительного сырья // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 4. – С. 53.

11. Самойлов В.О. Флуоресценция компонентов дыхательной цепи митохондрий в медицинской диагностике // Биофизика. – 2013. – Т. 58. – № 5. – С. 813–818.

12. Эффективность применения пантов марала в коррекции иммунной дисфункции у спортсменов / Верещагина С.В. [и др.] // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т.5. – № 4. – С. 26–30.

13. Erdman A., Travis D.T., Burke M. Nutrition and Athletic Performance // Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine. – 2016. – 46 p. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx.

14. Prokhoda I.A., Eliseeva1 E. V., Katunina N.P. Litvin F. B. Quality management of the apiproduct from the drone larvae // Series: Earth and Environmental Science. – 2019. – Pp. 2–10.

15. Shirato M., Tsuchiya Y., Sato T. et al. Effects of combined β-hydroxy-β-methylbutyrate (HMB) and whey protein ingestion on symptoms of eccentric exercise-induced muscle damage // J. Int. Soc. Sports Nutr. – 2016. – Vol. 13. – P. 7.

References

1. Vozrastny`e izmeneniya mikrocirkulyacii: rol` regulyarnoj fizicheskoj aktivnosti / Mixajlov P.V. [i dr.] // Nauchny`e rezul`taty` biomedicinskix issledovanij. – 2019. – T. 5. – № 3. – S. 82–91.

2. Gorbanyova E.P., Rudaskova E.S Osobennosti vliyaniya BAD «Rekicen-RD» na komponentny`j sostav massy` tela sportsmenok fitnes-ae`robistok // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2019. – № 1 (27). – S. 84–92.

3. Ispol`zovanie specializirovanny`x produktov dlya pitaniya sportsmenov v podgotovitel`nom periode sportivnogo cikla / Lavrinenko S.V. [i dr.] // Voprosy` pitaniya. – 2017. – T. 86. – № 4. – S. 99–103.

4. Karkishhenko V. N., Novikov V. S., Shustov E. B. E`rgogennoe sportivnoe pitanie: politika dokazannoj e`ffektivnosti // Vestnik obrazovaniya i razvitiya nauki RAEN. – 2017. – № 1. – S. 15–26.

5. Kim V.M., Xismatullina I.P., Aksenova I.G. Innovacionnoe sportivnoe pitanie na osnove kompleksnogo primeneniya apifitoprodukcii tentorium // materialy` I Mezhdunarodnogo foruma «Bol`shaya nauka – bol`shomu sportu» (Moskva, 27-28 aprelya 2016 g.). – Moskva, FGBU FNCz VNIIFK i RANXiGS, 2016. – S. 278–297.

6. Kompleksnoe primenenie prirodny`x biostimulyatorov v trenirovochnom processe vy`sokokvalificirovanny`x legkoatletov / Litvin F.B. [i dr.] // Chelovek. Sport. Medicina. – 2018. – T. 18. – № S. – S. 135–139.

7. Mikrocirkulyaciya v kozhe pri my`shechnoj nagruzke kak model` dlya izucheniya obshhix mexanizmov izmeneniya mikrokrovotoka / Murav`ev A.V. [i dr.] // Regionarnoe krovoobrashhenie i mikrocirkulyaciya. – 2014. – T. 13. – № 2 (50). – S. 64–68.

8. Ocenka sostoyaniya mikrocirkulyacii u detej 6-7 let po danny`m lazernoj dopplerovskoj floumetrii / Kozlov V.I. [i dr.] // Regionarnoe krovoobrashhenie i mikrocirkulyaciya. – 2021. – № 20 (3). – S. 46–53.

9. Proxoda I.A. Tovarovednaya xarakteristika novy`x apidobavok iz produktov pchelovodstva i ee ispol`zovanie v produktax immunomoduliruyushhego dejstviya // Vestnik Bryanskoj gosudarstvennoj sel`skoxozyajstvennoj akademii. – 2008. – № 4. – S. 64–67.

10. Pushkina T.A., Levushkin S.P., Son`kin V.D. Izmenenie anae`robnoj proizvoditel`nosti sportsmenov posle 2 nedel` priema preparata superoksiddismutazy` iz rastitel`nogo sy`r`ya // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2019. – № 4. – S. 53.

11. Samojlov V.O. Fluorescenciya komponentov dy`xatel`noj cepi mitoxondrij v medicinskoj diagnostike // Biofizika. – 2013. – T. 58. – № 5. – S. 813–818.

12. E`ffektivnost` primeneniya pantov marala v korrekcii immunnoj disfunkcii u sportsmenov / Vereshhagina S.V. [i dr.] // Sovremenny`e voprosy` biomediciny`. – 2021. – T.5. – № 4. – S. 26–30.

13. Erdman A., Travis D.T., Burke M. Nutrition and Athletic Performance // Position of Dietitians of Canada, the Academy of Nutrition and Dietetics and the American College of Sports Medicine. – 2016. – 46 p. [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: https://www.dietitians.ca/downloads/public/noap-position-paper.aspx.

14. Prokhoda I.A., Eliseeva1 E. V., Katunina N.P. Litvin F. B. Quality management of the apiproduct from the drone larvae // Series: Earth and Environmental Science. – 2019. – Pp. 2–10.

15. Shirato M., Tsuchiya Y., Sato T. et al. Effects of combined β-hydroxy-β-methylbutyrate (HMB) and whey protein ingestion on symptoms of eccentric exercise-induced muscle damage // J. Int. Soc. Sports Nutr. – 2016. – Vol. 13. – P. 7.

Контактная информация: bf-litvin@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ КУРСОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ НА СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И СПЕЦИАЛЬНУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫХ СБОРОВ

Руль Е.А., аспирант

Кудря О.Н., доктор биологических наук, доцент

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск

В статье представлены результаты исследования транскраниальной электростимуляции импульсным током (ТЭС) на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) и специальную работоспособность лыжников-гонщиков в условиях учебно-тренировочных сборов. Исследования проводились в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа, который характеризуется повышением общего объема циклической нагрузки (ООЦН). Повышение ООЦН увеличивает нагрузку на сердечно-сосудистую систему, тем самым способствуя появлению предпатологических состояний, в связи с чем появляется необходимость использования в тренировочном процессе дополнительных эргогенных и восстановительных средств, одним из которых является ТЭС.

Анализ полученных результатов показал экономизацию деятельности сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков, использующих курсовое применение ТЭС, что способствовало поддержанию специальной работоспособности на высоком уровне в условиях повышения ООЦН. Полученные результаты косвенно свидетельствуют о наличии кардиопротекторного эффекта ТЭС, который реализуется за счет снижения симпатических влияний и повышения вагусной регуляции сердечного ритма.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, специальная работоспособность, лыжники-гонщики, предсоревновательный мезоцикл, средство восстановления.

INFLUENCE OF THE COURSE APPLICATION OF TRANSCRANIAL ELECTROSTIMULATION ON CARDIOVASCULAR SYSTEM STATE AND SPECIAL PERFORMANCE OF SKI-RACERS IN PRACTICE-TRAINING SESSIONS

Rul E.A., PhD Student

Kudrya O.N., Grand PhD in Biological Sciences, Associate Professor
Siberian State University of Physical Education and Sport, Omsk

The article presents the results of a study of transcranial electro stimulation by pulsed current (TES) on the functional state of cardiovascular system and special performance of ski racers in practice-training sessions. The studies were carried out in the pre-competition mesocycle of a special preparatory stage, which is characterized by an increase in the total volume of cyclic load (TVCL). An increase in the TVCL increases the load on the cardiovascular system, thereby contributing to the appearance of pre-pathological conditions. Therefore, there is a need to use new additional ergogenic and restorative means. TES is one of such means. The analysis of the obtained results showed the economization of the activity of cardiovascular system of ski racers using the course application of thermal power plants, which contributed to the maintenance of special performance at a high level in conditions of increased TVCL. The revealed results indirectly indicate the presence of a cardio protective effect of TES, which is realized by reducing sympathetic influences and increasing vagal regulation.

Keywords: cardiovascular system, special working capacity, ski racers, pre-competitive mesocycle, means of recovery.

Введение. Учебно-тренировочные сборы лыжников-гонщиков в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа характеризуются значительным повышением общего объема циклической нагрузки (ООЦН), связанной с применением специальных соревновательных средств. Увеличение ООЦН в тренировочном процессе обусловлено задачами этапа подготовки, в котором решаются вопросы технико-тактической подготовленности, улучшения уровня специальной подготовленности и повышения окислительных возможностей организма спортсмена [9].

У спортсменов циклических видов спорта, в частности лыжников-гонщиков, состояние сердечно-сосудистой системы является лимитирующим фактором спортивного результата. Значительное повышение ООЦН увеличивает нагрузку на сердечно-сосудистую систему, появляется риск развития предпатологических и патологических состояний [3].

Сохранение и улучшение функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков становится неотъемлемой задачей тренировочного процесса. Появляется необходимость в использовании новых дополнительных эргогенных

и восстановительных средств. На данный момент одним из таких средств является транскраниальная электростимуляция (ТЭС), основанная на электрическом воздействии импульсным током. Применение данного метода позволяет активировать защитные структуры головного мозга, тем самым способствуя выработке опиоидного пептида бета-эндорфина. В литературе широко обсуждается влияние бета-эндорфина на функционирование сердечно-сосудистой системы [1].

Поэтому **целью работы** стало изучить курсовое влияние транскраниальной электростимуляции на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы и специальную работоспособность лыжников-гонщиков в условиях учебно-тренировочных сборов. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые будут изучены эффекты ТЭС на сердечно-сосудистую систему спортсменов в условиях учебно-тренировочных сборов в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа.

Задачи исследования:

1. Выявить курсовое влияние ТЭС на сердечно-сосудистую систему лыжников-гонщиков.

2. Изучить эффекты ТЭС на специальную работоспособность лыжников-гонщиков.

Методы и организация исследования. Исследование осуществлялось в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа (этап «вкатывание») в условиях учебно-тренировочных сборов по лыжным гонкам на лыжной базе в пгт. Крутая Горка (Омская область) в течение 9 дней (1 день – начальное обследование, 7 дней – использование ТЭС, 1 день – заключительное обследование). В исследовании приняли участие 20 квалифицированных спортсменов мужского пола (КМС, I разряд), занимающихся лыжными гонками, в возрасте 21,9±2 года. Стаж занятий лыжными гонками составлял в среднем 10,5±0,4 года.

Исследование включало в себя четыре этапа. На первом этапе все спортсмены проходили начальное тестирование, предполагающее выявление исходных данных.

Определение специальной физической работоспособности производилось по результатам выполнения специального упражнения – бег на лыжах коньковым стилем, дистанции 5 км. Состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) определялось комплексно: изучение показателей в состоянии покоя, проведение функциональной пробы «тест Руфье-Диксона», который косвенно отражает работоспособность ССС спортсменов. Гемодинамические показатели регистрировали утром после периода ночного отдыха: частота сердечных сокращений (ЧСС), систолическое (САД) и диастолическое

(ДАД) артериальное давление. Проводился анализ расчетных показателей: среднее артериальное давление (АДср.), двойное произведение (ДП), коэффициент экономичности кровообращения (КЭК), вегетативный индекс Кердо (ВИК), индекс напряжения миокарда (ИНМ).

Спортсмены были поделены на две группы случайным образом: экспериментальная группа (ЭГ, n=10) и контрольная группа (КГ, n=10). На втором этапе исследования спортсменам ЭГ предлагалось использование транскраниальной электростимуляции (ТЭС) импульсным током после второй тренировки ежедневно в течение 7 дней. ТЭС проводилась с использованием полипрограммного аппарата «ТРАНСАИР-5» («Центр «ТЭС», г. Санкт-Петербург). Наложение электродов производилось в области лба (парный электрод) и в области сосцевидных отростков (два электрода), длительность сеанса составляла 20 минут. Сила тока равнялась 3 мА. Данная величина соответствует значениям, при которых ТЭС оказывает стимулирующее воздействие на защитные структуры головного мозга [6]. Спортсменам КГ в течение 7 дней проводились сеансы «ТЭС-плацебо» (ТЭС с использованием низких токов, не способных повлиять на физиологические показатели).

Третий этап предполагал проведение заключительного тестирования для выявления изменений функционального состояния и физической работоспособности спортсменов после курсового применения транскраниальной электростимуляции.

Четвертый этап включал в себя анализ и обобщение полученных экспериментальных данных. Статистическая обработка результатов осуществлялась с использованием стандартных пакетов программ «STATISTICA 6.0» и Microsoft Office «Excel 2010». Достоверность различий средних значений при ненормальном распределении испытуемых определялась с использованием непараметрической статистики – метод по критерию Вилкоксона для зависимых переменных и метод U-критерий Манна-Уитни для независимых выборок. Критический уровень значимости (p) при проверке достоверности результатов эксперимента брался равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. В условиях учебно-тренировочных сборов лыжники-гонщики выполнили значительный объем циклической нагрузки. За 9 дней ООЦН составил 22 часа (таблица 1).

Таблица 1

Предсоревновательный мезоцикл (специально-подготовительный этап). Нагрузочный микроцикл

Дни	Зоны интенсивности	Направленность	Общий объем циклической нагрузки
1.	4	Контрольное тестирование специальной подготовленности	1 час
2.	2 1	1. Общая выносливость со специальной направленностью 2. Общая выносливость	3 часа
3.	3-4	1. Специальная выносливость 2. Специальная выносливость + силовая выносливость	3 часа 30 минут
4.	1-2 1	1. Общая выносливость со специальной направленностью 2. Активный отдых	3 часа 20 минут
5.	–	Отдых	–
6.	1-3 2-3	1. Специальная выносливость 2. Специальная выносливость + нагрузка технической направленности	3 часа 20 минут
7.	1-2	Общая выносливость со специальной направленностью	3 часа 50 минут
8.	1-2 1-2	1. Общая выносливость со специальной направленностью 2. Активный отдых. Баня	2 часа 40 минут
9.	–	Отдых	–
10.	4	Контрольное тестирование специальной подготовленности	1 час

Зоны интенсивности определялись следующим образом: 1-я зона интенсивности – 65–75% от $ЧСС_{макс}$; 2-я зона интенсивности – 76–85% от $ЧСС_{макс}$; 3-я зона интенсивности – 86–94% от $ЧСС_{макс}$; 4-я зона интенсивности – 95–100% от $ЧСС_{макс}$ [2]. Основной направленностью нагрузочного микроцикла являлось повышение аэробных возможностей, специальной выносливости и совершенствование технической подготовленности с использованием соревновательных упражнений.

В начале учебно-тренировочных сборов показатели сердечно-сосудистой системы спортсменов в состоянии покоя находились в пределах физиологической нормы и не имели различий между КГ и ЭГ. После 7-дневного применения «ТЭС-плацебо» в контрольной группе ЧСС осталась неизменной. В группе, которая использовала стимулирующее воздействие сеанса ТЭС, отмечается значительное снижение показателя, что отражает меньшее напряжение со стороны сердечно-сосудистой системы.

Известно, что показатель среднего артериального давления (АДср.) наиболее полно характеризует функциональное состояние ССС, в частности миокарда левого желудочка [4]. В обеих группах наблюдается снижение данного показателя после кур-

сового воздействия ТЭС и сеансов «плацебо». Однако в контрольной группе незначительное уменьшение показателя и отсутствие статистической достоверности не позволяет рассуждать о причинах его изменения. В экспериментальной группе отмечается достоверное снижение показателя, что может быть следствием влияния ТЭС. Полученные результаты свидетельствуют об экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы под влиянием ТЭС (таблица 2).

Таблица 2

Гемодинамические показатели лыжников-гонщиков

Показатели		До	После
Частота сердечных сокращений, уд/мин	ЭГ	61,70±0,60	53,81±0,89*
	КГ	59,61±0,64	60,42±1,19
Систолическое артериальное давление, мм рт. ст.	ЭГ	119,54±1,89	114,60±1,55*
	КГ	118,52±1,83	117,35±1,87
Диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.	ЭГ	74,02±2,81	69,12±2,82*
	КГ	72,14±3,28	68,97±1,88
Артериальное давление среднее, мм рт. ст.	ЭГ	89,17±2,41*	84,23±2,35*
	КГ	87,57±2,66	85,03±1,52
Двойное произведение, усл.ед.	ЭГ	73,78±1,64	61,63±1,22*
	КГ	70,72±1,71	71,03±2,44
Коэффициент экономичности кровообращения, усл. ед.	ЭГ	2808,20±105,48	2459,20±109,53*
	КГ	2763,42±140,28	2937,65±182,33
Индекс напряжения миокарда, усл. ед.	ЭГ	7,38±0,16	6,16±0,12*
	КГ	7,07±0,17	7,10±0,24
Вегетативный индекс Кердо, %	ЭГ	-19,94±4,44	-28,86±6,29*
	КГ	-20,83±5,04	-14,36±3,44

*Примечание: * – внутригрупповые различия статистически достоверны между показателями до и после исследования при p≤0,05. ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа; ФП РД – функциональная проба Руфье-Диксона.*

Кроме того, о повышении экономичности деятельности сердечно-сосудистой системы и улучшении адаптационных реакций свидетельствует изменение гемодинамических показателей. В частности, показатель двойного произведения, косвенно отражающий потребление миокардом кислорода, под влиянием ТЭС становится ниже, тогда как в контрольной группе не было выявлено изменений. Показатели адаптационного потенциала в обеих группах соответствуют удовлетворительной адаптации ССС к выполненной физической нагрузке. Однако в экспериментальной группе изменения более выражены, что соответствует меньшим затратам со стороны кардиоваскулярной системы.

Различные изменения в группах отмечаются по показателю коэффициента экономичности кровообращения (КЭК), характеризующего затраты организма на передви-

жение крови в сосудах [10]. Рост данного показателя свидетельствует о накапливаемом утомлении, что выявляется в контрольной группе и не отмечается в группе, которая использовала ТЭС.

Известно, что повышение объема физической нагрузки влечет за собой напряжение регуляторных систем и повышает общий вклад симпатических влияний в регуляцию деятельности организма. Анализ показателей позволил выявить, что у лыжников-гонщиков, применяющих в качестве дополнительного средства восстановления лишь традиционные средства (баня, массаж) и «ТЭС-плацебо», наблюдается напряжение регуляторных систем к концу исследования, которое отражается в увеличении вегетативного индекса Кердо (ВИК). Повышение ВИК говорит об увеличении влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы. У лыжников-гонщиков, применявших курс ТЭС, снижение ВИК отражает повышение вагусных влияний. Кроме того, в экспериментальной группе наблюдается снижение индекса напряжения миокарда, что также является следствием отсутствия напряжения регуляторных систем, в частности сердечно-сосудистой системы.

Исходя из полученных результатов, можно отметить, что курсовое воздействие сеанса транскраниальной электростимуляции способствует сохранению функционального состояния сердечно-сосудистой системы, повышению ее адаптационных изменений в условиях учебно-тренировочных сборов в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа при повышении ООЦН и снижению напряжения регуляторных систем организма путем повышения парасимпатических влияний.

Функциональная проба Руфье-Диксона была проведена с целью определения уровня работоспособности сердечно-сосудистой системы [7]. Высокий индекс Руфье-Диксона, выявленный в исходном тестировании, вероятно, связан с уровнем тренированности лыжников-гонщиков и спортивным стажем. В контрольной группе ИРД был равен 5,26±0,67 усл.ед., в экспериментальной группе – 5,27±0,70 усл.ед. Полученные результаты соответствуют оценке «хорошей работоспособности» ССС. После проведенного исследования в обеих группах наблюдается уменьшение данного показателя в сравнении с исходным тестированием. Однако стоит отметить, что в экспериментальной группе ИРД изменился на 26,6%, в контрольной группе – на 4,8%. Выявленное различие может свидетельствовать о сохранности функционального состояния сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков при использовании транскраниальной электростимуляции в условиях повышения объема тренировочной нагрузки (таблица 3).

Таблица 3

Показатели функциональной пробы «тест Руфье-Диксона» и контрольного тестирования лыжников-гонщиков (M±m)

Показатели		До	После
Индекс Руфье-Диксона, усл.ед.	ЭГ	5,27±0,70	3,87±0,74*
	КГ	5,26±0,67	5,01±0,59
Частота сердечных сокращений в покое, уд/мин	ЭГ	64,30±1,77	61,81±2,41
	КГ	65,11±2,29	65,01±1,99
Частота сердечных сокращений за первые 15 секунд восстановления после приседаний, уд/мин	ЭГ	105,50±2,96	101,53±2,24
	КГ	104,46±2,67	103,54±2,65
Частота сердечных сокращений за последние 15 секунд 1-й минуты восстановления после приседаний, уд/мин	ЭГ	72,90±3,02	65,44±2,92*
	КГ	74,28±2,88	73,30±2,47
Контрольное тестирование (бег на лыжах коньковым стилем), мин	ЭГ	13,11±0,81	13,21±0,65
	КГ	13,16±0,33	13,50±0,22

*Примечание: * – внутригрупповые различия статистически достоверны между показателями до и после исследования при p≤0,05. ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа; ФП РД – функциональная проба Руфье-Диксона.*

Показатель частоты сердечных сокращений за последние 15 секунд первой минуты восстановления после приседаний достоверно снизился в ЭГ, что означает ускорение восстановления. В контрольной группе до и после исследования изменений ЧСС не выявлено (таблица 3).

В ходе учебно-тренировочных сборов у спортсменов отмечаются признаки утомления. Выявленное состояние является нормальным физиологическим явлением, ответной адаптационной реакцией на изменение режима дня и общего объема физической нагрузки [5, 8]. Снижение специальной работоспособности по окончании учебно-тренировочных сборов – закономерный результат влияния больших объемов циклической нагрузки. Действительно, при тестировании специальной работоспособности с использованием специального упражнения (5 км коньковым стилем) время преодоления дистанции увеличилось как в контрольной, так и в экспериментальной группе (34 с и 10 с, соответственно). Несмотря на ухудшение времени контрольного испытания в обеих группах, стоит отметить меньшее время изменения результатов в экспериментальной группе, лыжники которой помимо традиционных средств использовали метод транскраниальной электростимуляции.

Мы предполагаем, что отмеченные положительные результаты проведенного исследования являются следствием влияния транскраниальной электростимуляции импульсным током в качестве дополнительного средства восстановления организма спортсменов. Во время повышения общего объема физических нагрузок, оказывающих адаптационные изменения на организм спортсменов непосредственно в период трени-

ровочного занятия, транскраниальная электростимуляция оказывает стимулирующее воздействие на защитные структуры организма. Кардиопротекторный эффект ТЭС позволяет сохранить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы за счет улучшения ее адаптационных возможностей, тем самым способствуя повышению уровня тренированности лыжников.

Выявленные результаты являются следствием ежедневного использования транскраниальной электростимуляции, эффект действия которой составляет сутки с момента проведения процедуры.

Выводы. Таким образом, ТЭС решает важную задачу в тренировочном процессе – уменьшение и отдаление общего утомления за счет сохранения функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков, которые являются основным лимитирующим фактором спортивного результата в условиях повышения циклической нагрузки. Мы предполагаем, что положительное действие ТЭС основано на кардиопротекторном эффекте за счет снижения симпатических и повышения парасимпатических влияний на сердечную деятельность. Полученные результаты позволяют рекомендовать использование ТЭС в условиях учебно-тренировочных сборов в предсоревновательном мезоцикле специально-подготовительного этапа с целью снижения негативного влияния больших объемов циклической работы на сердечно-сосудистую систему и специальную работоспособность лыжников-гонщиков.

Литература

1. Влияние β-эндорфина на функциональные параметры изолированного сердца и лимфатических сосудов белой крысы / Нечайкина О.В. [и др.] // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова. – 2019. – Т. 11. – № 2. – С. 43–48.

2. Грушин А.А., Ростовцев Л.Л. Влияние структуры, объема и интенсивности тренировочных средств на специальную и функциональную подготовленность высококвалифицированных лыжниц-гонщиц // Вестник спортивной науки. – 2010. – № 5. – С. 7–11.

3. Дерновой Б.Ф., Прошева В.И. Комплексная оценка сердечно-сосудистой системы спортсменов-лыжников зимой в период подготовки к соревнованиям // Экология человека. – 2018. – № 8. – С. 46–51.

4. Колунин Е.Т., Прокопьев Н.Я. Среднее артериальное давление у мальчиков второго детства г. Тюмень, занимающихся единоборствами // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2019. – № 3 (23). – С. 45–50.

5. Моногаров В. Генез утомления при напряженной мышечной деятельности // Наука в олимпийском спорте. – 2019. – № 4. – С. 5–16.

6. Патент № 2159639 C1 Российская Федерация, МПК A61N 1/36, A61N 1/34. Способ транскраниальной электростимуляции эндорфинных механизмов мозга и устройство для его осуществления: № 2000100012/14: заявл. 05.01.2000: опубл. 27.11.2000 / В.П. Лебедев, А.В. Малыгин.

7. Повышение функционального состояния студентов посредством использования игровой деятельности на занятиях по физической культуре в ВУЗе / Родичкин П.В. [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 3 (181). – С. 372–376.

8. Проблема физического утомления в спорте / Корнякова В.В. [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19. – № 4. – С. 142–149.

9. Шишкина А.В., Тарбеева Н.М. Вкатывание: планирование подготовки квалифицированного лыжника-гонщика // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 11. – С. 44–46.

10. Шутова Т.Н., Рыбакова Е.О., Шаравьёва А.В. Коррекция физического состояния женщин средствами аквафитнеса // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 1. – С. 55–57.

References

1. Vliyanie β-e`ndorfina na funkcional`ny`e parametry` izolirovannogo serdcza i limfaticheskix sosudov beloj kry`sy` / Nechajkina O.V. [i dr.] // Vestnik Severo-Zapadnogo gosudarstvennogo medicinskogo universiteta imeni I.I. Mechnikova. – 2019. – T. 11. – № 2. – S. 43–48.

2. Grushin A.A., Rostovcev L.L. Vliyanie struktury`, ob``ema i intensivnosti trenirovochny`x sredstv na special`nuyu i funkcional`nuyu podgotovlennost` vy`sokokvalificirovanny`x ly`zhnicz-gonshhicz // Vestnik sportivnoj nauki. – 2010. – № 5. – S. 7–11.

3. Dernovoj B.F., Prosheva V.I. Kompleksnaya ocenka serdechno-sosudistoj sistemy` sportsmenov-ly`zhnikov zimoj v period podgotovki k sorevnovaniyam // E`kologiya cheloveka. – 2018. – № 8. – S. 46–51.

4. Kolunin E.T., Prokop`ev N.Ya. Srednee arterial`noe davlenie u mal`chikov vtorogo detstva g. Tyumen`, zanimayushhixsya edinoborstvami // Nauchno-sportivny`j vestnik Urala i Sibiri. – 2019. – № 3 (23). – S. 45–50.

5. Monogarov V. Genez utomleniya pri napryazhennoj my`shechnoj deyatel`nosti // Nauka v olimpijskom sporte. – 2019. – № 4. – S. 5–16.

6. Patent № 2159639 C1 Rossijskaya Federaciya, MPK A61N 1/36, A61N 1/34. Sposob transkranial`noj e`lektrostimulyacii e`ndorfinny`x mexanizmov mozga i ustrojstvo dlya ego osushhestvleniya: № 2000100012/14: zayavl. 05.01.2000: opubl. 27.11.2000 / V.P. Lebedev, A.V. Maly`gin.

7. Povy`shenie funkcional`nogo sostoyaniya studentov posredstvom ispol`zovaniya igrovoj deyatel`nosti na zanyatiyax po fizicheskoj kul`ture v VUZe / Rodichkin P.V. [i dr.] // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2020. – № 3 (181). – S. 372–376.

8. Problema fizicheskogo utomleniya v sporte / Kornyakova V.V. [i dr.] // Chelovek. Sport. Medicina. – 2019. – T. 19. – № 4. – S. 142–149.

9. Shishkina A.V., Tarbeeva N.M. Vkaty`vanie: planirovanie podgotovki kvalificirovannogo ly`zhnika-gonshhika // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2008. – № 11. – S. 44–46.

10. Shutova T.N., Ry`bakova E.O., Sharav`yova A.V. Korrekciya fizicheskogo sostoyaniya zhenshhin sredstvami akvafitnesa // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2015. – № 1. – S. 55–57.

Контактная информация: ekaterinashigina96@mail.ru

ВОПРОСЫ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ СПОРТСМЕНОВ-АМПУТАНТОВ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВОК

Ряпина В.О., старший преподаватель
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград
Червякова Е.Э., кандидат педагогических наук, доцент
Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина,
г. Санкт-Петербург

В статье представлены результаты педагогических наблюдений о необходимости дифференцированного применения восстановительных средств, направленных на повышение работоспособности с учетом постнагрузочного физического и психического состояния спортсменов-ампутантов нижних конечностей, в целях повышения результативности спортивной тренировки. Предложены критерии распределения средств адаптивной физической культуры, используемых на различных этапах тренировочного процесса спортсменов-ампутантов. Даются организационно-методические рекомендации по проведению восстановительных мероприятий, способствующих улучшению физического и психического здоровья спортсменов-ампутантов.

Ключевые слова: адаптивный спорт, спортсмены-ампутанты, средства физического и психического восстановления, видеопсихотренинг, видеотерапия.

INVESTIGATION OF RESTORATIVE MEANS USE FOR OVERCOMING PHYSICAL AND MENTAL FATIGUE OF AMPUTEE ATHLETES DURING TRAINING

Ryapina V.O., Senior Lecturer
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd
Chervyakova E.E., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
A. S. Pushkin Leningrad state University, Saint Petersburg

The article presents the results of pedagogical observations on the need for differentiated use of restorative means aimed at improving performance, taking into account the post-exercise physical and mental state of amputee athletes of the lower extremities, in order to increase the effectiveness of sports training. Criteria for the distribution of adaptive physical education tools used in various stages of the training process of amputee athletes are proposed. Organizational and methodological recommendations are given for carrying out rehabilitation measures that contribute to improving the physical and mental health of amputee athletes.

Keywords: adaptive sports, amputee athletes, means of physical and mental recovery, video psychotherapy, video therapy.

Введение. Анализируя исследовательские данные ряда авторов, занимающихся проблемой тренировочного процесса лиц, имеющих ампутационные дефекты, было установлено, что в современной системе восстановления спортсменов-ампутантов после тренировочных нагрузок они выделяют определенные группы средств, наиболее эффективно влияющих на преодоление физического и психического утомления, а именно: педагогические, медико-биологические и психологические [1–4].

Все перечисленные средства при рациональном их сочетании на различных этапах тренировок способствуют ускорению восстановительных процессов, повышению уровня общей работоспособности, а также позволяют выполнять большой объем тренировочных нагрузок, предупреждая развитие переутомления [1, 4].

Как отмечают В.И. Дубровский, К.В. Лядов, А.В. Дубровская, применение средств восстановления не может быть эмпирическим и должно учитывать специализацию спортсменов, а также этапы тренировочного цикла [2].

В каждом отдельном случае варианты восстановительных мероприятий зависят от величины физической нагрузки данного этапа подготовительного периода перед соревновательным периодом.

Однако в адаптивном спорте имеется особая специфика в выборе восстановительных средств после тренировок. При этом большое значение в системе тренировочной работы с инвалидами имеет функциональное состояние той системы организма, которая является ущербной, подтверждением чему и является наличие инвалидности. Функциональное состояние инвалидизирующего фактора во многом определяет способность организма к послетренировочному восстановлению. Число средств восстановления, используемых в спорте, велико. Но отсутствует комплекс, нацеленный имен-

но на восстановление спортсменов с ампутацией нижней конечности. Большие психические и физические нагрузки, которые переносят эти спортсмены, особенности их организма требуют более интенсивного поиска средств восстановления в условиях оптимизации тренировок, а также при подготовке к соревнованиям и в период их проведения.

Однако разработке комплекса мер проведения восстановительных мероприятий, направленных на восстановление поврежденного органа или всей системы, обусловливающих инвалидность в тренировочном процессе спортсменов-ампутантов, уделено недостаточно внимания.

Задачи исследования:

1. Изучить применение восстановительных средств для преодоления физического и психического утомления спортсменов-ампутантов в процессе тренировок.

2. Разработать методику видеоинформационной психотерапии и вибротерапии для коррекции восстановления спортсменов-ампутантов в период тренировочного процесса.

Методы исследования. С целью решения поставленных задач были использованы следующие методы: анализ данных литературных источников и видеоматериалов, медико-биологические методы, методы контроля физической работоспособности и восстановительных процессов, оценка психологического состояния, статистическая обработка полученных экспериментальных данных.

Результаты исследования и их обсуждения. В ходе проведенного исследования было установлено, что средства и методы восстановления в современной спортивной практике инвалидов целесообразно применять в следующих основных направлениях:

– применение восстановительных средств в общеподготовительном и специальном подготовительном периодах годового плана тренировок;

– применение восстановительных средств непосредственно в различных фазах учебно-тренировочного процесса;

– включение в комплекс восстановительных средств методов реабилитации спортсменов-ампутантов с учетом профиля инвалидности.

На основании вышеизложенного была разработана методика проведения восстановительных мероприятий в тренировочном процессе футболистов-ампутантов, направленная на преодоление психического и физического утомления с использованием видеоинформационной психотерапии и вибротерапии.

В качестве основных средств, используемых в тренировочном процессе, нами были выбраны следующие средства восстановления для преодоления физического и психического утомления спортсменов-ампутантов в процессе тренировок: психологические и медико-биологические.

Психологические восстановительные мероприятия были представлены различными формами активного отдыха, переключением с одного вида работы на другой и видеопсихотренингом.

В перечень медико-биологических средств были включены следующие основные группы: фармакологические средства, физиотерапия и массаж (вибромассаж).

Важнейшей частью медико-биологических средств восстановления явился и фактор питания. Питание строилось с учетом различных этапов подготовки и индивидуальных особенностей.

При организации питания в предсоревновательный период мы выделили следующие правила: соответствие калорийности пищевого рациона суточным энерготратам, сбалансированное соотношение основных пищевых веществ в рационе, разнообразие пищи, содержание продуктов как животного, так и растительного происхождения.

Помимо вышеперечисленного в системе спортивных тренировок были использованы гигиенические средства. В основном водные процедуры (душ, плавание) в сочетании с аппаратным массажем, который относится к числу эффективных факторов ускорения постнагрузочного восстановления.

Методика видеопсихотренинга включала:

- видеозапись игры с участием всей команды (см. схему педагогического эксперимента);
- совместные целенаправленные просмотры записи игр игроками и тренером с комментариями последнего. Мероприятия психофункционального воздействия проводились после окончания тренировок, и ее обсуждение давало возможность сравнить уровень футболистов-ампутантов и показать пути совершенствования спортивного мастерства;
- самоконтроль футболистом собственной игры на основе видеозаписи и дальнейшее психологическое самовоздействие на функциональное состояние.

До начала сеансов психотерапии проводился инструктаж тренера по методике проведения занятий психотерапией.

Методика вибротерапии включала: диагностический массаж, подготовительный точечный ручной массаж, общеукрепляющий вибрационный массаж, сегментарно-рефлекторный вибромассаж.

В ходе проведенного исследования были получены экспериментальные данные влияния перечисленных средств постнагрузочного восстановления на футболистов-ампутантов сборной команды «СКИ-Академия» г. Волгограда.

Применение восстановительных средств в первую очередь способствовало улучшению психоэмоционального состояния спортсменов-ампутантов. Анализируя данные теста «Mini-mult», было установлено, что снизился уровень нервно-психической напряженности, уменьшилось состояние психической угнетенности, а также быстрее восстанавливается затраченная нервная энергия, что, в свою очередь, оказывает существенное влияние на ускорение процессов восстановления в других органах и системах организма (таблица 1).

Таблица 1

Динамика психологического состояния футболистов-ампутантов по данным теста «Mini-mult»

Значения шкал теста (%)	Исходные данные	Период обследования		*p*
		1 мезоцикл	3 мезоцикл	
Шкала 1 HS - ипохондрия	72,61±3,18	75,43±3,17	71,19±3,16	>0,05
Шкала 2 De - депрессия	76,71±2,61	75,42±3,11	75,61±2,64	>0,05
Шкала 3 Hy - истерия	56,35±2,56	57,04±2,23	53,17±1,98	<0,05
Шкала 4 Pd - психопатия	38,85±2,26	41,56±1,81	42,16±2,11	<0,05
Шкала 6 Pa - паранойя	43,52±1,96	42,90±2,86	40,12±1,64	<0,05
Шкала 7 Pt - психостения	47,58±1,17	54,38±1,93	45,94±2,19	<0,05
Шкала 8 Se - шизоидность	51,76±2,07	56,62±1,78	54,19±1,96	<0,05
Шкала 9 Ma - гипомания	62,53±2,32	65,58±1,98	63,62±2,38	<0,05

Кроме того, были изучены показатели физической работоспособности и состояния мышечной системы спортсменов-ампутантов после применения средств восстановления в тренировочном периоде.

Восстановление МПК на этапе исследования без применения средств ускорения через 24 часа составляло всего 84,3%, в то время как применение комплекса средств способствовало улучшению МПК в объеме 98,86%.

Оценивая показатели работоспособности по тесту PWC170, было установлено, что показатели недовосстановления после проведения восстановительных мероприятий составили всего 0,02%.

Наблюдение за динамикой показателей функционального состояния мышц выявило, что мышечный тонус за период отдыха продолжительностью в 24 часа не восстанавливается полностью без использования средств восстановления. Показатели мышечного тонуса на 1-й минуте восстановления и через 24 часа оставались на уровне 69% относительно исходного уровня, что может характеризовать выраженное утомление мышечной системы и отсутствие его полноценного постнагрузочного восстановления. Использование восстановительных мероприятий, а именно вибромассажа и видеопсихотренинга, способствовало более эффективному восстановлению мышечного тонуса, о чем свидетельствуют его показатели, близкие к 100% (таблица 2).

Таблица 2

Динамика показателей функционального состояния, физической подготовленности и работоспособности в процессе постнагрузочного восстановления у футболистов-ампутантов

Исследуемые показатели	Период обследования				
	До начала тренировки	Через 1 час после тренировки	Степень отклонения	Через 24 часа после тренировки	Степень недовосстановления
PWC170 (м/сек)	2,98±0,10	3,81±0,14	0,83	2,84±0,16	0,14
МПК (л/мин)	1,74±0,06	3,20±0,09	1,46	1,76±0,09	0,02
Ортопроба	51,00±6,09	55,11±6,34	4,11	51,16±5,91	0,16
Мышечный тонус (миотон)	76,65±2,58	83,46±3,10	8,88	77,75±3,22	1,46

Заключение. На основе выполненных исследований был выявлен новый подход к ускорению восстановления психического и физического утомления спортсменов-ампутантов нижних конечностей в процессе тренировок, учитывающий профиль инвалидности, с использованием метода видеоинформационной психотерапии и метода механической вибрации (вибромассаж сохранной конечности и культи).

Литература

1. Дубровский В.И., Лядов К.В., Дубровская А.В. Профилактика травматизма и физические методы коррекции адаптивных процессов при тренировках у футболистов // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2010. – № 1. – С. 32.

2. Махов А.С. Теория и практика управления развитием адаптивного спорта в России: монография. – Шуя: Изд-во Шуйского филиала ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», 2013. – 285 с.

3. Силявка Д.С. Исследование физического развития и физической подготовленности футболистов-ампутантов // Профессионально-личностное развитие студентов в

образовательном пространстве физической культуры: сборник трудов VI Всероссийской научно-практической конференции (Тольятти, 24-25 ноября 2016 г.). – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2016. – С. 243–249.

4. Улащик В.С. Особенности применения физических методов лечения у спортсменов // Физиотерапевт. – 2010. – № 3. – С. 32.

References

1. Dubrovskij V.I., Lyadov K.V., Dubrovskaya A.V. Profilaktika travmatizma i fizicheskie metody` korrekcii adaptivny`x processov pri trenirovkax u futbolistov // Voprosy` kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul`tury`. – 2010. – № 1. – S. 32.

2. Maxov A.S. Teoriya i praktika upravleniya razvitiem adaptivnogo sporta v Rossii: monografiya. – Shuya: Izd-vo Shujskogo filiala FGBOU VPO «Ivanovskij gosudarstvenny`j universitet», 2013. – 285 s.

3. Silyavka D.S. Issledovanie fizicheskogo razvitiya i fizicheskoj podgotovlennosti futbolistov-amputantov // Professional`no-lichnostnoe razvitie studentov v obrazovatel`nom prostranstve fizicheskoj kul`tury`: sbornik trudov VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Tol`yatti, 24-25 noyabrya 2016 g.). – Tol`yatti: Tol`yattinskij gosudarstvenny`j universitet, 2016. – S. 243–249.

4. Ulashhik V.S. Osobennosti primeneniya fizicheskix metodov lecheniya u sportsmenov // Fizioterapevt. – 2010. – № 3. – S. 32.

Контактная информация: victoriy-vlg@yandex.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ С ПАРАМЕТРАМИ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

Федотова И.В., кандидат медицинских наук, доцент

Горбачева В.В., кандидат педагогических наук

Борисенко Е.Г., кандидат педагогических наук, доцент

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

Значимость изучения становления коррекционных мероприятий в сфере работы с инвалидами с учетом параметров вестибулярной устойчивости высока. При разработке средств и методов восстановления, особенно для детей с ограниченными возможно-

стями здоровья, особое внимание уделяется формированию физических качеств. Анализ взаимосвязи двигательных и координационных способностей как цель исследования имеет перспективное значение. В работе использован метод педагогического наблюдения, педагогического тестирования и компьютерной стабилометрии. По результатам проведенного исследования у детей с синдромом Дауна установлен низкий уровень развития физических качеств и значимые нарушения функции вестибулярного аппарата. Определена достоверная корреляционная взаимосвязь между параметрами двигательных способностей и показателями статико-динамической устойчивости лиц несовершеннолетнего возраста с трисомией 21-й хромосомы. Доказана необходимость совершенствования средств и методов коррекционных мероприятий вестибулярной направленности с учетом физических качеств у детей с ограниченными возможностями.

Ключевые слова: физические качества, вестибулярные функции, дети, синдром Дауна, коррекционные мероприятия.

CORRELATION OF PHYSICAL QUALITIES WITH VESTIBULAR RESISTANCE INDICATORS IN CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

Fedotova I.V., PhD in Medical Sciences, Associate Professor
Gorbacheva V.V., PhD in Pedagogic Sciences
Borisenko E.G., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The importance of studying the remedial measures development in the field of work with disabled people, taking into account the parameters of vestibular stability, is high. When developing means and methods of recovery, especially for children with disabilities, special attention is paid to the physical qualities development. The analysis of the relationship between motor and coordination abilities as the goal of the research has a promising significance. The method of pedagogical observation, pedagogical testing and computer stabilometry were used in the work. According to the results of the study, children with Down syndrome showed a low level of physical qualities development and significant dysfunctions of the vestibular apparatus. A reliable correlation relationship between the parameters of motor abilities and indicators of static-dynamic stability of minors with trisomy 21 of chromosomes was determined. The necessity of improving the means and methods of remedial

measures of a vestibular orientation, taking into account the physical qualities of children with disabilities, has been proved.

Keywords: physical qualities, vestibular functions, children, Down syndrome, remedial measures.

Введение. Структура и функции мозга могут влиять на развитие умственных и двигательных способностей и существенно отличаются у детей с интеллектуальными нарушениями. На структурные и функциональные нарушения центральной нервной системы могут влиять генетические условия. Например, у детей с синдромом Дауна, у которых есть лишняя 21-я хромосома, присутствует множество нарушений мозга, которые вызывают задержку психомоторного развития и проблемы с обучением [4]. Выделяют 3 группы проблем, влияющих на центральную нервную систему, вызывающих психомоторные дисфункции у детей с синдромом Дауна: изменения формы и количества нейронов и изменения размеров головного мозга; нарушения созревания центральной нервной системы; патофизиологические процессы; дегенеративные процессы нервной системы; нарушения регуляции апоптоза нейронов; сверхэкспрессия генов, кодирующих белок-предшественник бета-амилоида; процессы, приводящие к снижению высвобождения нейромедиаторов. Отклонения в моторном развитии и задержка развития физических качеств у детей с синдромом Дауна появляются уже в шестимесячном возрасте [6]. Современные нейровизуализационные исследования выявили меньшие лобные, затылочные и височные доли с меньшим объемом гиппокампа, уменьшенными размерами мозолистого тела и мозжечка, уменьшенной верхней височной извилиной и объемом ствола мозга. Такие аномалии в головном мозге приводят к психомоторным дисфункциям у детей с синдромом Дауна, впоследствии ведущим к задержке развития физических качеств. Общеизвестно, что дети с синдромом Дауна развиваются медленно. Многими специалистами доказано, что ни у одного из детей с синдромом Дауна в возрастной группе от 3 до 6 лет не развились 100% двигательных функций. Есть и другие исследования, показывающие, что у 6-летних детей с синдромом Дауна не развиваются функции, типичные для 5-летних детей, которые развиваются нормально. Разница в развитии физических качеств увеличивается с возрастом и составляет примерно 2 года у 5-летних детей с синдромом Дауна [3].

У детей с синдромом Дауна наблюдается задержка в приобретении основных моторных вех, особенно в приобретении контроля за туловищем, вертикальной позы и ходьбы, что может быть связано с гипотонией, дефицитом механизмов равновесия и

слабостью связок. Многочисленные исследования утверждают о наличии нарушений координации у детей с синдромом Дауна [1]. Важность подробного изучения взаимосвязи физических качеств и параметров вестибулярной устойчивости на современном этапе изучения характеристик медико-педагогического сопровождения лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с синдромом Дауна, не вызывает сомнений.

Цель исследования: изучить взаимосвязь физических качеств с параметрами вестибулярной устойчивости у детей с синдромом Дауна.

Материалы и методы исследования. Использован метод педагогического наблюдения, которое проходило в течение всего периода исследования. На основе полученных данных проводилась корректировка применяемых методов исследования, используемого двигательного материала, его корректировка.

Педагогическое тестирование проведено с помощью батареи специальных упражнений – стандартизированных измерений, проводимых с целью определения уровня развития физических качеств (двигательных способностей) детей [2]. Перед проведением исследования для всех участников проводилась процедура ознакомления с техникой выполнения упражнений. Для улучшения психологической атмосферы обследование проводилось с использованием игровых форм, в присутствии, а часто и при непосредственном включении в процесс выполнения упражнения, их родителей (представителей) [5].

Нами был использован метод стабилометрического исследования. Полученный объем данных был обработан с использованием средств «Microsoft Excel 2010» и программы «STATISTICA 10.0» («StatSoftInc», США). Нормальность распределений показателей оценивали по критерию Шапиро-Уилка. Данные представлены в виде M±m, где M – среднее значение, m – ошибка среднего, или абсолютного числа (%). Для выявления достоверности различий применялся непараметрический критерий Ван дер Вардена или Вилкоксона. Достоверность различий считалась существенной при 1% и 5% уровне значимости (p<0,01; p<0,05). При сравнении процентных долей использовался вероятностный калькулятор. Статистически значимыми считали различия при p<0,05 при сравнении групп между собой. Для статистического изучения связей нами был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Нулевую статистическую гипотезу об отсутствии различий и связей отвергали при p<0,05.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам проведенного нами исследования проанализирован спектр физических качеств детей с синдромом Дау-

на (таблица 1). Существующий накопленный опыт обследования уровня физической подготовленности детей с интеллектуальными нарушениями свидетельствует об отставании в развитии физических качеств у данной нозологической группы [7]. Согласно полученным данным, упражнение «Наклон туловища вперед в положении сидя с прямыми ногами» показало, что в сравнении с детьми, у которых показатели статистически значимо ниже или выше возрастной нормы, уровень развития гибкости, соответствующий своей возрастной норме, имеет только 12% детей.

Таблица 1

Особенности развития физических качеств у детей с синдромом Дауна

№ теста	Показатели сформированности физических качеств	Ниже возрастной нормы	Норма	Выше возрастной нормы
1.	Бег на 30 метров, с	62%*	30%	8%
2.	Поднимание туловища из положения лежа на спине, количество раз в минуту	63%*	25%	12%
3.	Приседания, количество раз	82%*	9%	9%
4.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	62%*	25%	13%
5.	Метание мяча весом 150 г, м	74%*	18%	8%
6.	Метание набивного мяча (0,5 кг) двумя руками из-за головы из положения стоя, м	66%*	21%	13%
7.	Бег с лидером максимальной интенсивности, с	56%*	35%	9%
8.	Наклон вперед из положения сидя с прямыми ногами, см	75%*	12%	13%
9.	Метание теннисного мяча в цель (дистанция 3 м), количество попаданий	69%*	21%	10%

*Примечание: *Достоверность различий между показателем «ниже возрастной нормы» и «норма», «выше возрастной нормы», при $p<0,05$*

Результаты теста «Прыжок в длину с места толчком двумя ногами» позволили определить, что 62% участников исследования имеют уровень развития скоростно-силовых способностей, отстающий от своего возрастного норматива в сравнении с теми, у кого результат соответствует норме и градации выше нормы (25%/13%). Результаты теста «Метание теннисного мяча в цель» показали, что большинство участников исследования (69%) имеют проблемы со статическим и динамическим равновесием. Наихудшие результаты показаны при оценке силовых и скоростно-силовых качеств. При выполнении тестов «Поднимание туловища из положения лежа на спине» и «Метание набивного мяча (0,5 кг) двумя руками из-за головы из положения стоя» менее трети детей (66%; 63%) показали результаты, соответствующие возрастной норме, что

статистически значимо ниже показателей нормы и выше нормы (25%;21%/12%;13%). Оценка результатов тестирования скоростно-силовых способностей «Метание мяча весом 150 г» указывает на снижение показателей уровня развития более чем у половины детей (74%). Скоростные возможности при выполнении тестов «Бег на 30 метров» (30% детей имеют значение показателей «норма») и «Бег с лидером максимальной интенсивности» (35% детей имеют значение показателей «норма») констатируют факт отставания в развитии физического качества «быстрота» у детей с синдромом Дауна. Результаты теста «приседания» показали, что существенные проблемы имеются в развитии выносливости (статистически значимое количество детей с синдромом Дауна имеют показатели ниже возрастной нормы (82%) в сравнении с теми, у которых зафиксированы значения, укладывающиеся в возрастную норму или выше возрастной нормы – 18%). Следовательно, проведенное нами исследование позволяет констатировать и подтвердить невысокий уровень развития физических качеств (двигательных способностей) у детей с синдромом Дауна по всем исследуемым показателям уровня физического развития.

Проведена оценка вестибулярных функций у детей с синдромом Дауна (таблица 2).

Таблица 2

Результаты стабилометрического исследования, выполненные с открытыми и закрытыми глазами

Показатель	Данные проведенного скрининга
X, мм	24,94 [19,36; 27,88]
Y, мм	32,28 [29,57; 38,45]
V,мм/с	31,72 [27,57; 35,45]
S,мм^2	378,34 [292,57; 428,45]
LFSo, 1/мм	1,94 [1,57; 2,45]
LFSc, 1/мм	1,19 [0,94; 2,35]
КФР,%, открытые глаза	90
КФР,%, закрытые глаза	52
Коэффициент Ромберга,%	267

Определена скорость перемещения центра давления, которая равна 31,72 [27,57; 35,45], что свидетельствует о нарушении вестибулярной устойчивости, так как увеличение показателя V свыше 20 мм/с более чем на 0,5–1 Гц считается неспецифическим индикатором патологии. Площадь эллипса статокинезиграммы, позволяющая оценить стабильность вертикальной позы, составляет 378,34 [292,57; 428,45]* и свидетельствует о возможности сохранения устойчивости в вертикальной стойке. Девиация колебаний по фронтальной оси (X) 24,94 [19,36; 27,88], а площадь колебаний по сагиттальной оси (Y) 32,28 [29,57; 38,45]* свидетельствует о наличии нарушений постурального баланса.

Коэффициент Ромберга – 267%, значения отношение площади эллипса статокинезиграммы в пробе с закрытыми глазами приближается к критическому значению и свидетельствует о необходимости использования зрительного анализатора для поддержания функции равновесия. Длина функции равновесия LFS, 1/мм при открытых 1,94 [1,57; 2,45] и закрытых 1,19 [0,94; 2,35] глазах статистически значимо меняется. Это говорит о том, что закрытие глаз значительно и достоверно снижает амплитуду движений пациента для поддержания равновесия. Качество функции равновесия с открытыми глазами у детей с синдромом Дауна составляет 90%, однако, при выключении зрительного анализатора отмечается достоверное снижение качества функции равновесия (исходные данные открытые глаза – 90%, закрытые – 52%). Следовательно, у детей с синдромом Дауна определяется повышенное значение зрительного анализатора для стабильного поддержания вертикальной позы. Следовательно, метод компьютерной стабилометрии у детей с синдромом Дауна позволяет выявить нарушения функции равновесия. Необходимым условием является проведение провокационной пробы Ромберга с открытыми и закрытыми глазами, позволяющее проанализировать влияние зрения на поддержание вертикальной позы.

При проведении корреляционного анализа установлена высоко достоверная взаимосвязь между показателями стабилометрического исследования (оценка вестибулярной функции) и особенностями развития физических качеств. Прямая взаимосвязь установлена между «Наклоном туловища вперед в положении сидя с прямыми ногами» и девиацией колебаний по фронтальной оси ($r=0,51$, $p<0,05$) и обратная – между «прыжком в длину с места толчком двумя ногами» и скоростью перемещения центра давления ($r= –0,52$, $p<0,05$). Результаты теста «Метание теннисного мяча в цель» более тесно связаны с площадью эллипса статокинезиграммы ($r=0,84$, $p<0,05$), чем с площадью колебаний по сагиттальной оси ($r= –0,24$, $p<0,05$), в то время как результаты теста «поднимание туловища из положения лежа на спине» более сильно коррелируют с данными по коэффициенту Ромберга ($r= –0,47$, $p<0,05$). При оценке взаимосвязей между значениями теста «метание набивного мяча (0,5 кг) двумя руками из-за головы из положения стоя» и длиной функции равновесия при закрытых глазах выявлена статистически значимая обратная корреляция ($r= –0,42$, $p<0,05$), прямая корреляция между показателями теста «бег на 30 метров» и коэффициентом функции равновесия с закрытыми глазами ($r=0,36$, $p<0,05$), обратная – с результатами теста «приседания» и коэффициентом функции равновесия с закрытыми глазами ($r= –0,24$, $p<0,05$). Обнаружены взаимосвязи между данными педагогического наблюдения за тестом «Бег с лидером

максимальной интенсивности» и коэффициентом Ромберга с открытыми глазами (r=0,54, p<0,05), а также с закрытыми глазами (r= –0,22, p<0,05). Выявленные достоверные корреляционные взаимосвязи между параметрами развития физических качеств и показателями стабилометрического исследования свидетельствуют о важном значении изученных особенностей физических качеств в формировании вестибулярных функций у детей с синдромом Дауна.

Выводы:

1. Установлено статистически значимое преобладание частоты встречаемости полученных в исследовании показателей уровня развития физических качеств ниже возрастной нормы в сравнении с нормативными значениями: бег на 30 метров (62% vs 30%); поднимание туловища из положения лежа на спине (63% vs 25%); приседания (82% vs 9%); прыжок в длину с места толчком двумя ногами (62% vs 25%); метание мяча весом 150 г (74% vs 18%); метание набивного мяча (0,5 кг) двумя руками из-за головы из положения стоя (66% vs 21%); бег с лидером максимальной интенсивности (56% vs 35%); наклон вперед из положения сидя с прямыми ногами (75% vs 12%); метание теннисного мяча в цель (дистанция 3 м), количество попаданий (69% vs 21%).

2. Анализ стабилометрических показателей указывает на наличие вестибулярных нарушений: увеличение скорости перемещения центра давления, отклонения от нормативных показателей площади эллипса статокинезиграммы и девиаций колебаний по фронтальной и сагиттальным осям. Констатирован факт необходимости использования зрительного анализатора для поддержания функции равновесия.

3. Определены достоверные взаимосвязи между физическими качествами и изучаемыми параметрами вестибулярной устойчивости.

4. Очевидна необходимость разработки средств, позволяющих проводить коррекцию вестибулярных нарушений, в том числе с помощью координационных и статико-динамических упражнений.

Литература

1. Ефименко Н.Н. Эволюционный метод двигательной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья средствами физического воспитания // Вестник Красноярского государственного педагогического университета имени В.П. Астафьева. – 2013. – № 1(23). – С. 133–139.

2. Медведева С.А. Педагогические условия адаптивной физической культуры в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья // Проблемы и перспективы

развития физической культуры и спорта в образовательных учреждениях: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции, 16 ноября 2020 г. / отв. ред. С.Т. Аслаев. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2020. – С. 120–124.

3. Федотова И.В., Горбачева В.В., Борисенко Е.Г. Изучение стабилометрических показателей при заболеваниях нервно-мышечного, вестибулярного аппарата и других нозологиях, ведущих к нарушению биомеханических характеристик у детей с ограниченными возможностями здоровья // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2021. – Т. 98. – № 3–2. – С. 198–199.

4. Fransson P.A., Kristinsdotter E.K., Hafstrom A., Magnusson M., Johansson R. Balance control and adaptation during vibration disturbances in middle-aged and elderly people. Eur J Appl Physiol. (2004) 91 : 595-603. 10.1007 / s00421-003-1013-1

5. Kristinsdotter E.K., Fransson P.A., Magnusson M. Changes in the control of healthy older persons' postures are related to vibration, vision and vestibular asymmetry. Acta Otolaryngol. (2001) 121 : 700-6. 10.1080 / 00016480152583647

6. Malak R., Kostyukov A., Kravczyk-Vasilyevskaya A., Mois E., Samborski V. Motor retardation in children with Down syndrome. Med Sci Monit. 2015; 21: 1904-10.

7. Pereira K., Basso R.P., Lindqvist APR. Down syndrome babies: percentage and age of major motor acquisition. ResDevDisabil. 2013; 34: 894-901.

References

1. Efimenko N.N. E`volyucionny`j metod dvigatel`noj reabilitacii detej s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya sredstvami fizicheskogo vospitaniya // Vestnik Krasnoyarskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta imeni V.P. Astaf`eva. – 2013. – № 1(23). – S. 133–139.

2. Medvedeva S.A. Pedagogicheskie usloviya adaptivnoj fizicheskoj kul`tury` v rabote s det`mi s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya // Problemy` i perspektivy` razvitiya fizicheskoj kul`tury` i sporta v obrazovatel`ny`x uchrezhdeniyax: sbornik materialov VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii, 16 noyabrya 2020 g. / otv. red. S.T. Aslaev. – Ufa: Bashkirskij gosudarstvenny`j universitet, 2020. – S. 120–124.

3. Fedotova I.V., Gorbacheva V.V., Borisenko E.G. Izuchenie stabilometricheskix pokazatelej pri zabolevaniyax nervno-my`shechnogo, vestibulyarnogo apparata i drugix nozologiyax, vedushhix k narusheniyu biomexanicheskix xarakteristik u detej s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya // Voprosy` kurortologii, fizioterapii i lechebnoj fizicheskoj kul`tury`. – 2021. – T. 98. – № 3–2. – S. 198–199.

4. Fransson P.A., Kristinsdotter E.K., Hafstrom A., Magnusson M., Johansson R. Balance control and adaptation during vibration disturbances in middle-aged and elderly people. Eur J Appl Physiol. (2004) 91 : 595-603. 10.1007 / s00421-003-1013-1

5. Kristinsdotter E.K., Fransson P.A., Magnusson M. Changes in the control of healthy older persons' postures are related to vibration, vision and vestibular asymmetry. Acta Otolaryngol. (2001) 121 : 700-6. 10.1080 / 00016480152583647

6. Malak R., Kostyukov A., Kravczyk-Vasilyevskaya A., Mois E., Samborski V. Motor retardation in children with Down syndrome. Med Sci Monit. 2015; 21: 1904-10.

7. Pereira K., Basso R.P., Lindqvist APR. Down syndrome babies: percentage and age of major motor acquisition. ResDevDisabil. 2013; 34: 894-901.

Контактная информация: gorbacheva_vika@list.ru

МЕНЕДЖМЕНТ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ СПОРТИВНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

Горбачева В.В., кандидат педагогических наук

Чёмов Е.В., магистрант

Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье рассматриваются проблемы организации деятельности предприятий рынка физкультурно-спортивных услуг в условиях введенных ограничений, связанных с предотвращением распространения коронавирусной инфекции в период с 2019 по 2021 год. Существующие условия предъявляют к участникам рынка серьезные требования по соблюдению строгих правил работы в условиях пандемии. В существующей традиционной системе по оказанию физкультурно-спортивных услуг населению наиболее гибкими и маневренными являются фитнес-клубы. Авторами определены возможные направления развития физкультурно-спортивных услуг на базе фитнес-клубов и физкультурно-оздоровительных комплексов, обозначены особенности определения эффективности управленческой деятельности предприятия и возможные способы её повышения. По результатам проведённого анализа предложены возможные пути развития сферы фитнес-услуг.

Ключевые слова: спортивная организация, спортивный менеджмент, фитнес-клуб, пандемия, эффективность управления спортивной организацией.

FEATURES OF MANAGING THE SPORTS ORGANIZATIONS ACTIVITIES IN A PANDEMIC

Gorbacheva V.V., PhD in Pedagogic Sciences

Chemov E.V., Master’s degree student

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article examines the problems of organizing the enterprises activities in the market of physical education and sports services in the context of the introduced restrictions relat-

ed to preventing the spread of coronavirus infection in the period from 2019 to 2021. The existing conditions impose serious requirements on market participants to comply with strict rules for working in a pandemic. In the existing traditional system of providing physical education and sports services to population, fitness clubs are the most flexible and maneuverable. The authors identified possible directions for the development of physical education and sports services on the basis of fitness clubs and physical education and recreation complexes, identified the features of determining the effectiveness of the management activities of an enterprise and possible ways to increase it. Based on the results of the analysis, possible ways of developing the sphere of fitness services are proposed.

Keywords: sports organization, sports management, fitness club, pandemic, management efficiency of a sports organization.

Введение. Современные динамичные изменения в мировой экономике оказывают большое влияние на развитие управленческой науки. Проблемы, возникшие в 2019 году с объявлением пандемии и режима самоизоляции жителей, поставили перед компаниями дополнительные барьеры, преодоление которых требовало от участников рынка внушительных затрат на оплату простоя и потери прибыли.

В современной России отрасли физической культуры и спорта оказались в положении недостаточности и ограниченности финансирования: финансовые потоки поступают в анализируемую сферу деятельности по двойному остаточному принципу: от бюджетных расходов в социальной сфере и в том числе как часть сферы здравоохранения [3]. Подобный подход к государственному финансированию создает неблагоприятные условия для зарождения и развития бизнеса – предприниматели и, соответственно, инвесторы не заинтересованы во вложении средств в отрасль, остающуюся без должного внимания и поддержки государства и недостаточно рекламируемую среди общественных масс [1, 2, 4].

Главной **целью** любой спортивной организации является гарантия стабильного положения на рынке физкультурно-спортивных услуг, обеспечивающего уровень прибыли, достаточной для успешного функционирования и развития организации.

На эффективность процесса управления оказывают влияние различные группы факторов:

– качество анализа и использования информации о существующих условиях рынка;

– оперативная реакция на происходящие изменения;

– гибкость и умение подстраиваться под требования внешней среды;

– готовность к быстрым коррективам в процесс сбытовой политики;

– активная рекламная деятельность для получения эффективного ответа от целевой аудитории.

Проблема исследования. В настоящее время актуального подхода к оценке эффективности управления спортивной организацией различного типа (спортивная школа, колледж олимпийского резерва, центры спортивной подготовки) не существует. Поскольку задачей управления является целенаправленное воздействие на управляемый объект для обеспечения достижения поставленных целей, эффективность деятельности спортивной организации может быть оценена по степени достижения этих целей. Самым простым примером может служить оценка эффективности деятельности по различным критериям, которые в дальнейшем постараемся определить относительно спортивных организаций [1].

Решение проблемы. Все спортивные организации можно разделить на основные группы, которые будут иметь свои особые цели и стратегии развития, а также использовать определённые средства коммуникации и методы управления имеющимися ресурсами.

Одними из самых гибких в своей деятельности являются спортивные клубы или фитнес-клубы. Они выгодно отличаются от традиционных спортивных организаций своей мобильностью и оперативностью в принятии решений, а также исключительно коммерческим интересом в результатах своей деятельности. Это обуславливает постоянный поиск дополнительных источников дохода и креативный подход к формированию пакета услуг [5].

Для фитнес-клубов условия самоизоляции населения, а также введение ограничений деятельности физкультурно-спортивных организаций, безусловно, стало сложным испытанием. В то же время это позволило внедрить дистанционные технологии взаимодействия «тренер-занимающийся», что в свою очередь привлекло к занятиям дополнительные группы населения, которые ранее членами фитнес-организации не являлись. Также появилась возможность проведения платных онлайн-трансляций тренировок и мастер-классов ведущих тренеров страны и мира, что для сферы физкультурно-спортивных услуг является не совсем типичным. Таким образом, высококлассные специалисты в сфере физической культуры и спорта становятся реальными активами предприятия, которые могут стать постоянным источником дохода.

В то же время насыщенность рынка предложениями по онлайн-тренировкам привела к снижению возможности монетизации своих услуг. Также усложняется контроль правильности техники выполнения упражнений и возможности помощи тренера участникам трансляции. Все это обусловило постепенный возврат тренировок в режим офлайн-посещения клуба.

Эффективность изменений в управлении физкультурно-спортивной организацией может быть определена с помощью традиционных показателей экономической деятельности предприятия:

– показатели рентабельности предприятия;

– себестоимость оказываемых услуг;

– показатели чистой прибыли за отчётный период;

– определение показателей постоянных и переменных затрат и др.

Показатели экономической деятельности организации необходимо постоянно отслеживать. Мониторинг поможет определить, соответствует ли полученный эффект тем целям, которые были поставлены для достижения запланированных результатов, а также определить наиболее эффективные инструменты организации и планирования деятельности спортивной организации.

В частности, одним из негативных последствий введения ограничений является преимущественный переход на краткосрочные абонементы для посетителей. Если ранее доля абонементов сроком действия от одного до трёх месяцев составляла не более 10-20%, то на данный момент, по данным ассоциации операторов фитнес-индустрии, эти показатели возросли до 30%. При этом перспектива возвращения преимущественного формата долгосрочных карт является отложенной как минимум до конца 2022 года. Это обусловлено снижением покупательской способности населения и сложностью в прогнозировании введения более строгих ограничений.

Помимо экономических характеристик результатов деятельности необходимо оценивать и коммуникативный эффект проводимых мероприятий, который может очень сильно отличаться от показателей экономических. Коммуникативная эффективность позволяет оценить наиболее актуальные средства представления и подачи информации потенциальным потребителям.

Мониторинг коммуникативного эффекта позволяет повысить качество коммуникации, но не может свидетельствовать о процессе реализации физкультурно-спортивных услуг.

Система этих показателей требует тщательного анализа и доработки с привлечением специалистов из профильных организаций, поскольку на современном этапе развития общества значение спорта вновь актуализируется, и стоит признать это не только как превосходство духа и целеустремленности, но и с иных сторон – политических, экономических, престижных. Именно поэтому необходимо постоянно проводить оценку и переоценку, анализ эффективности деятельности спортивных организаций.

Заключение. Для сохранения спортивной организации в условиях пандемии целесообразно выделить следующие перспективы на рынке фитнес-услуг:

1. Активное внедрение инноваций. Современные устройства способны не только отслеживать основные показатели организма в процессе тренировки, но и заблаговременно предупреждать о возникновении критических состояний.

2. Использование онлайн-платформ общения занимающихся. В связи с внедрением онлайн-тренировок появилась потребность по социализации спортивного сообщества, что позволит привлечь новых участников спортивного рынка.

3. Использование онлайн-тренировок, которые не потеряли свою актуальность и могут использоваться наряду с посещением спортивных клубов.

При адаптации бизнес-модели к существующим условиям важно учитывать все факторы, влияющие на деятельность организации. Это поможет оперативно реагировать на изменения в экономике и успешно адаптироваться в стремительно изменяющейся действительности.

Литература

1. Алексина А.О., Крашенинникова А.И., Иванова Л.А. Продвижение услуг физической культуры и спорта через интернет-ресурсы // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2017. – № 2 (5). – С. 77–79.

2. Батагов В.А., Журавлева Т.В. Специфика управленческой деятельности в спорте // Проблемы и перспективы развития науки и образования: материалы Международной (заочной) научно-практической конференции, 08 июня 2021 года. – Нефтекамск: Научно-издательский центр "Мир науки" (ИП Вострецов Александр Ильич), 2021. – С. 60–63.

3. Белякова М.Ю. Развитие инновационных технологий и индустрии фитнеса на современном этапе // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – № 2 (32). – С. 150–159.

4. Николаева И.В., Кучко А.Ю., Джагинян Л.А. Проблемы и перспективы развития спортивного бизнеса в России // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2020. – № 2 (11). – С. 70–71.

5. Османов О.И., Гремина Л.А. Система управления в спортивной индустрии // Colloquium-journal. – 2020. – № 18-2 (70). – С. 27–30.

References

1. Aleksina A.O., Krasheninnikova A.I., Ivanova L.A. Prodvizhenie uslug fizicheskoj kul`tury` i sporta cherez internet-resursy` // OlymPlus. Gumanitarnaya versiya. – 2017. – № 2 (5). – S. 77–79.

2. Batagov V.A., Zhuravleva T.V. Specifika upravlencheskoj deyatel`nosti v sporte // Problemy` i perspektivy` razvitiya nauki i obrazovaniya: materialy` Mezhdunarodnoj (zaochnoj) nauchno-prakticheskoj konferencii, 08 iyunya 2021 goda. – Neftekamsk: Nauchno-izdatel`skij centr "Mir nauki" (IP Vostreczov Aleksandr Il`ich), 2021. – S. 60–63.

3. Belyakova M.Yu. Razvitie innovacionny`x texnologij i industrii fitnesa na sovremennom e`tape // Fizicheskoe vospitanie i sportivnaya trenirovka. – 2020. – № 2 (32). – S. 150–159.

4. Nikolaeva I.V., Kuchko A.Yu., Dzhaginyan L.A. Problemy` i perspektivy` razvitiya sportivnogo biznesa v Rossii // OlymPlus. Gumanitarnaya versiya. – 2020. – № 2 (11). – S. 70–71.

5. Osmanov O.I., Gremina L.A. Sistema upravleniya v sportivnoj industrii // Colloquium-journal. – 2020. – № 18-2 (70). – S. 27–30.

Контактная информация: gorbacheva_vika@list.ru

ВОПРОСЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ АВТОРСКИХ КУРСОВ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ 49.04.01 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Бердичевская Е.М., доктор медицинских наук, профессор

Тришин Е.С., кандидат биологических наук

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

В статье аргументируется необходимость при подготовке специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма реализовывать программы магистратуры медико-биологической направленности в рамках направления 49.04.01 «Физическая культура». Представлены результаты многолетнего опыта разработки и внедрения в учебный процесс университета медико-биологических авторских курсов, разработанных как выпускающей кафедрой физиологии (в том числе «Функциональные асимметрии в спорте», «Современные проблемы физиологии спорта», «Возрастная физиология физической культуры и спорта»), так и другими кафедрами (анатомии и спортивной медицины, биохимии и биомеханики). Накопленный опыт позволяет утверждать, что наличие медико-биологического профиля магистерской подготовки, объединяющего в себе несколько университетских медико-биологических кафедр и областей знаний, существенно расширяет возможность выбора профиля подготовки выпускников - бакалавров и позитивно сказывается на подготовке квалифицированных специалистов – будущих тренеров и преподавателей, а также «научной» молодежи, планирующей поступление в аспирантуру.

Ключевые слова: вузы физической культуры, магистратура медико-биологического профиля, авторские курсы.

EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF BIOMEDICAL AUTHOR'S STUDY COURSES IN 49.04.01 "PHYSICAL EDUCATION" MASTER’S STUDENTS

Berdichevskaya E.M., Grand PhD in Medical sciences, Professor
Trishin E.S., PhD in Biological sciences
Kuban State University of Physical Education, Sports and Tourism, Krasnodar

The article argues the necessity to implement the Master's degree programs of biomedical field within 49.04.01 "Physical education" for the training specialists for physical education, sports and tourism. The results of longstanding experience in the development and implementation of biomedical author's courses in the educational process of the university are presented. These courses were developed by the graduation department in physiology ("Functional asymmetries in sports", "Modern problems of sports physiology", "Age physiology of physical educations and sports") and other departments. The accumulated experience allows us to assert that the presence of a biomedical profile in master's training, which combines several university biomedical departments and areas of knowledge, significantly expands the choice of training graduates (bachelors) and has a positive effect on the training of qualified specialists (coaches and teachers) as well as "scientific" youth planning to apply for postgraduate education.

Keywords: universities of physical education, master's degree in biomedical profile, author's courses.

Введение. Одной из актуальных проблем подготовки специалистов для сферы физической культуры, спорта и туризма является совершенствование теоретических и методических подходов к обучению в магистратуре вузов физической культуры. Как известно, в большинстве крупных вузов страны в последнее время число бюджетных мест в магистратуре возрастает и даже начинает «догонять» и «обгонять» число мест в бакалавриате. Согласно последним профстандартам выпускники бакалавриата имеют возможность тренировать только начинающих спортсменов. В то же время для работы с квалифицированными спортсменами требуется диплом магистратуры, а с высококвалифицированными – желательно и аспирантуры.

Как известно, президент России В.В. Путин подписал Федеральный закон № 127-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» и Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», где предусматривается введение понятия «тренер-преподаватель». По этому поводу недавно высказалась всем известный тренер – председатель комиссии ОП РФ по физической культуре и популяризации здорового образа жизни И.А. Винер-

Усманова: «У нас когда-то был Советский Союз, и мы были все тренеры-преподаватели. Преподаватель – это уважаемый человек, который учит спортсменов, и это статус. Преподаватель – это человек, который должен знать физиологию человека, анатомию, быть подкованным…» [4].

И действительно, все современные и будущие спортивные достижения, успехи в области оздоровительной физической культуры, на школьных уроках тесно связаны и во многом обусловлены научными достижениями в области спортивной физиологии, спортивной биохимии, спортивной генетики, спортивной иммунологии и спортивной медицины. В связи с этим в мире уделяют огромное внимание как исследованиям в этой области, так и подготовке квалифицированных специалистов – тренеров, преподавателей физической культуры, инструкторов по реализации физкультурно-оздоровительных технологий, способных разбираться в медико-биологических проблемах тренировочного и соревновательного процесса, владеть информацией, обосновывать предложения по их устранению, т.е. реализовывать все, что входит в компетенции, приобретаемые обучающимися в магистратуре по направлению «Физическая культура». Поэтому **целью** представленной нами статьи является анализ итогов разработки и внедрения в учебный процесс авторских курсов, которые могут быть реализованы в рамках магистратуры медико-биологического направления в вузе физической культуры.

Учитывая результаты проведенного нами предварительного анализа функционирующих программ магистерской подготовки в ведущих вузах физической культуры РФ, руководство КГУФКСТ приняло решение о необходимости создания, начиная с набора 2016 года, магистерского медико-биологического профиля в рамках уже давно функционирующего направления 49.04.01 «Физическая культура».

Профиль магистратуры «Адаптация организма человека к физическим нагрузкам» существовал до 2019 года, когда в связи с изменениями профстандартов он был трансформирован в профиль «Научно-методическое обеспечение медико-биологического сопровождения физической культуры и спорта», сохранив лучшие авторские курсы и высокие требования к качеству подготовки обучающихся.

На сайте КГУФКСТ [4] представлено полное описание основной образовательной программы медико-биологического профиля и, в частности, учебный план, при создании которого еще в 2016 году большое внимание нами было уделено авторским курсам. Они были разработаны как выпускающей кафедрой физиологии (в том числе «Функциональные асимметрии в спорте», «Современные проблемы физиологии спорта», «Возрастная

физиология физической культуры и спорта» и др.), так и другими медико-биологическими кафедрами (анатомии, биохимии и биомеханики, спортивной медицины).

Для всех вышеназванных авторских курсов нами были подготовлены и изданы курсы лекций, учебные [1, 2] и другие учебные и учебно-методические пособия, сформирован комплект фильмов из сети Интернет и компьютерные тесты к зачетам и экзаменам. Все авторские курсы входят в вариативную часть Блока 1.2. учебного плана (таблица 1).

Таблица 1

Перечень авторских курсов в магистратуре медико-биологического профиля, разработанных и внедренных авторами статьи

№ п/п	Название дисциплины	Расположение в учебном плане
1.	Современные проблемы физиологии спорта	I курс 2 семестр
2.	Функциональные асимметрии в спорте	II курс 3 семестр
3.	Биоритмология	II курс 3 семестр
4.	Возрастная физиология физической культуры и спорта	II курс 4 семестр

Они соответствуют требованиям Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» Министерства образования и науки РФ, учебному плану подготовки магистров ФГБОУ ВО КГУФКСТ и ФГОС ВО Министерства образования и науки РФ по направлению подготовки 49.04.01 Физическая культура.

Отдельно следует остановиться на содержании авторского курса «Функциональные асимметрии в спорте». В основу его разработки легли многолетние научные исследования сотрудников кафедры физиологии, которые начались по инициативе профессора Е.К. Аганянц в 1994 году и продолжаются до настоящего времени под руководством профессора Е.М. Бердичевской. При подготовке лекций и занятий были учтены новые научные данные, имеющие существенное значение для теории и практики спортивной физиологии и полученные аспирантами, магистрантами и бакалаврами, выполнявшими научную работу на кафедре физиологии, собрана актуальная отечественная и зарубежная литература по проблеме.

Магистранты получают новые сведения о функциональных асимметриях человека, о левшах, о роли симметрии – асимметрии в процессах адаптации человека к различным внешним факторам, о проявлениях функциональных асимметрий в спорте и их учете при отборе и тренировочном процессе (таблица 2).

Таблица 2

Распределение учебной нагрузки по разделам (темам) авторского курса «Функциональные асимметрии в спорте»

Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды учебных занятий и их трудоемкость, часы			
	Лекции	Практические занятия (семинары)	Самостоятельная работа обучающегося	Всего часов
Тема 1. Понятие о функциональных асимметриях человека	2	6	26	34
Тема 2. Современные представления о левшах	4	2	27	33
Тема 3. Функциональная асимметрия и адаптация	2	6	26	34
Тема 4. Функциональная асимметрия и адаптация организма человека к физическим нагрузкам	2	10	24	36
Тема 5. Функциональные асимметрии и спорт	-	2	5	7
Итого:	**10**	**26**	**108**	**144 зачет**

Полученные знания обеспечивают осознанный индивидуализированный подход магистрантов к обучению и воспитанию учащихся образовательных и спортивных учреждений всех уровней с учетом профиля асимметрии, а также «явного» и «скрытого» левшества.

Заключение. Накопленный опыт позволяет утверждать, что внедрение медико-биологического профиля магистерской подготовки, объединяющего несколько университетских медико-биологических кафедр и областей знаний, активизирует научную работу их профессорско-преподавательского состава, способствуя выполнению научных проектов, существенно расширяет возможность выбора профиля подготовки выпускниками – бакалаврами и, соответственно, спектр и уровень подготовки выпускаемых университетом квалифицированных специалистов – будущих тренеров и преподавателей, а также «научной» молодежи, планирующей продолжение своей научной деятельности уже в ранге аспирантов и преподавателей вуза.

Литература

1. Бердичевская Е.М., Тришин Е.С. Функциональные асимметрии в спорте: курс лекций для магистрантов. – Краснодар: КГУФКСТ, 2017. – 119 с.

2. Бердичевская Е.М, Тришин Е.С. Возрастная физиология физической культуры и спорта: учебное пособие для магистрантов. – Краснодар: КГУФКСТ, 2021. – 112 с.

3. Об описании образовательной программы [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://kgufkst.ru/sveden/education/eduOp/

4. Электронный ресурс. Режим доступа: https://www.gazeta.ru/social/news/2021/05/01/n_15929558.shtml

References

1. Berdichevskaya E.M., Trishin E.S. Funkcional`ny`e asimmetrii v sporte: kurs lekcij dlya magistrantov. – Krasnodar: KGUFKST, 2017. – 119 s.

2. Berdichevskaya E.M, Trishin E.S. Vozrastnaya fiziologiya fizicheskoj kul`-tury` i sporta: uchebnoe posobie dlya magistrantov. – Krasnodar: KGUFKST, 2021. – 112 s.

3. Ob opisanii obrazovatel`noj programmy` [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: https://kgufkst.ru/sveden/education/eduOp/

4. E`lektronny`j resurs. Rezhim dostupa: https://www.gazeta.ru/social/news/2021/05/01/n_15929558.shtml

Контактная информация: emberd@mail.ru

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Витун Е.В., кандидат педагогических наук, доцент

Витун В.Г., кандидат педагогических наук, доцент

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

В статье представлены результаты педагогического исследования, направленного на поиск наиболее эффективных средств повышения мотивации обучающихся к занятиям физической культурой. Данное исследование обусловлено ухудшением физического и функционального состояния обучающихся, особенно в период перехода на дистанционный формат обучения, а также снижением интереса молодежи к занятиям физической культурой и спортом.

В рамках исследования проведен анализ физического развития обучающихся с использованием основных функциональных проб. Рассмотрен уровень мотивации обучающихся к занятиям физической культурой. Из многочисленных средств физического

воспитания отобрано наиболее подходящее, на наш взгляд, средство – круговая тренировка. Предложена методика организации занятий с использованием данного средства в рамках самостоятельных занятий. Практические рекомендации и предложения помогут организации эффективных самостоятельных занятий физической культурой.

Ключевые слова: здоровье, физическая культура, мотивация, круговая тренировка, самостоятельные занятия.

ORGANIZATION METHODS OF CIRCULAR TRAINING AS A MEANS OF INCREASING THE STUDENTS' MOTIVATION TO ENGAGE IN PHYSICAL EDUCATION

Vitun E.V., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Vitun V.G., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Orenburg State University, Orenburg

The article presents the results of a pedagogical study aimed at searching the most effective means of increasing students' motivation to engage in physical education. This study is due to deterioration of students' physical and functional condition, especially during the proceeding to distance learning, as well as a decrease in the interest of young people in physical education. As part of the study, an analysis of students' physical development using basic functional tests was carried out. The level of students' motivation to physical education is considered. From the numerous means of physical education, the most suitable, in our view, means has been selected – circular training. The methodology of organizing classes using this means in the framework of independent studies is proposed. Practical recommendations and suggestions will help to organize effective independent physical education classes.

Keywords: health, physical education, motivation, circular training, self-tuition.

Введение. Согласно концепции Указа Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» необходимо создать условия для увеличения доли граждан, ведущих здоровый образ жизни, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

В связи с данной концепцией необходимо проведение мероприятий, способствующих повышению мотивации граждан, особенно учащихся и студентов, к занятиям физической культурой как в учебное, так и во внеучебное время.

Согласно многочисленным научным исследованиям активные занятия физической культурой и спортом оказывают огромный положительный эффект и улучшают показатели физических и функциональных способностей занимающихся, что способствует улучшению их здоровья в целом.

Улучшение здоровья подрастающего поколения относится к приоритетным направлениям государственной политики, так как именно оно определяет генофонд нации, тем самым определяя будущее страны, а также улучшая научный и экономический потенциал общества.

Вопрос о сохранении здоровья обучающихся на сегодняшний день стоит очень остро. Анализ показателей медицинских осмотров позволяет отметить тенденцию к увеличению числа обучающихся с различными функциональными отклонениями и хроническими заболеваниями. Материалы научно-практических конференций, включающие доклады о состоянии здоровья подрастающего поколения, констатируют тот факт, что на момент окончания учебных заведений число полностью здоровых детей и подростков не превышает 5 % [7].

В период пандемии и перехода на дистанционное обучение проблема сохранения здоровья обучающихся еще более обострилась. Длительная работа за компьютером и малоподвижный образ жизни оказали негативное влияние на их здоровье в целом. Данные факты способствуют поиску и оптимизации средств и методов, которые будут содействовать повышению мотивации обучающихся к активному включению в физкультурно-спортивную деятельность.

Кроме того, в сложившихся условиях нельзя не отметить имеющуюся социально-педагогическую проблему современного общества – это отношение молодежи к физической культуре и спорту. Отмечается достаточно низкая мотивация обучающихся к занятиям различными видами физкультурно-спортивной деятельности.

На основании вышеизложенного **целью** нашего исследования является поиск средств и методов, способствующих повышению мотивации обучающихся к занятиям физической культурой и спортом.

Для достижения цели исследования необходимо решение следующих **задач**:

– выполнить анализ литературы по теме исследования;

– определить уровень физического и функционального состояния обучающихся в начале и в конце исследования;

– определить уровень мотивации обучающихся к занятиям физической культурой и спортом и факторы, влияющие на него;

– осуществить поиск средств и методов, способствующих повышению мотивации студентов к занятиям физической культурой и спортом;

– разработать рекомендации для обучающихся по организации самостоятельных занятий физической культурой и спортом во время дистанционного обучения.

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в соответствии с поставленными задачами. После проведения анализа специальной литературы по теме исследования мы осуществили его практическую часть. К методам нашего исследования относятся: наблюдение, опрос, анкетирование, а также тестирование уровня физического и функционального состояния обучающихся при помощи нагрузочных тестов.

Результаты исследования и их обсуждение. Анкетирование и тестирование физического и функционального состояния обучающихся в начале исследования проводилось в сентябре 2020 года.

Обучающимся 1–3-го курсов (N=168) предлагалось выполнить дыхательные нагрузочные тесты (проба Генчи и проба Штанге), одномоментную пробу и подсчитать индекс массы тела (ИМТ).

Дыхательные пробы позволяют оценить общее состояние дыхательной системы человека и его устойчивость к гипоксии. Одномоментная проба показывает возможности сердечно-сосудистой системы и восстановление ее после нагрузки. ИМТ позволяет определить наличие дефицита массы тела или ее избыток. Анализ полученных результатов показал нам, что 55% обучающихся имеют ИМТ, соответствующий норме, 8% обучающихся имеют дефицит массы тела, 31% – имеют избыточный вес, а 6% исследуемых страдают ожирением [2].

Показатели проб Штанге и Генчи были отличными и хорошими (у 76% и 52% обучающихся). Соответственно 24% и 48% обучающихся показали удовлетворительные и неудовлетворительные результаты.

Одномоментная проба представляет собой выполнение 20 приседаний за 40 секунд и двукратный подсчет пульса (до нагрузки и сразу после нее) и позволяет оценить функциональную полноценность сердечно-сосудистой системы. Оценивается и анализируется увеличение частоты сердечных сокращений в процентном соотношении.

Результаты данной пробы показали, что только 24% обучающихся показали отличное и хорошее состояние сердечно-сосудистой системы. Кроме того, у 8% респондентов отмечалась высокая частота сердечных сокращений еще до выполнения нагрузки, что указывает на возможные проблемы со здоровьем.

Затем было проведено анкетирование обучающихся с целью определения уровня мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

Обработка данных анкет показала снижение мотивации к занятиям физической культурой и спортом у студентов с 82 % у обучающихся 1-х курсов до 37% у обучающихся 3-х курсов. 48% студентов младших курсов и 85% студентов-третьекурсников допускают пропуски занятий по физической культуре без уважительной причины. 27 % опрошенных утверждают, что посещают обязательные занятия по физической культуре только ради получения зачета, а во внеучебное время не занимаются совсем.

В результате полученных данных по определению уровня мотивации мы считаем целесообразным осуществить поиск средств и методов для оптимального сочетания оздоровительного, образовательного и тренировочного компонентов физической культуры. Необходимо создать условия, которые будут способствовать повышению интереса обучающихся к занятиям физической культурой. А также организовать их деятельность таким образом, чтобы дать оптимальную нагрузку каждому с учетом уровня подготовленности и состояния здоровья.

Различными учеными (В.А. Коваленко, Л.П. Матвеев, Ж.К. Холодов и др.) выделяются наиболее эффективные методы физической культуры, а именно: повторный, интервальный, переменный, круговой, игровой. Многие исследователи используют метод круговой тренировки не только в физической, но и в других видах подготовки занимающихся [6].

Многочисленными исследованиями, а также собственным опытом работы подтверждается несомненная польза и эффективность метода круговой тренировки на различных этапах учебной, спортивной и самостоятельной деятельности.

Метод круговой тренировки представляет собой непрерывное последовательное выполнение упражнений на различные мышечные группы. Упражнения подбираются преподавателем, исходя из задач занятия или тренировки. Круг состоит из 4–8 упражнений («станций»), каждое из которых выполняется 20–30 секунд. После завершения круга – отдых от 2 до 3 минут. Количество кругов определяется задачами занятия, а также уровнем подготовленности обучающихся. К достоинствам данного метода можно отнести то, что можно заниматься и при отсутствии специального инвентаря, а также для занятий не требуется много места. Данный факт является актуальным в процессе самостоятельных занятий, особенно в период дистанционного обучения. При необходимости в домашних условиях в качестве инвентаря можно использовать бутылочки, наполненные водой, песком или солью, полотенце, стульчики и другое.

В течение учебного года мы использовали метод круговой тренировки на учебных занятиях по физической культуре, меняя направленность упражнений в зависимости от развиваемых качеств. В период дистанционного обучения обучающимся были предложены комплексы круговой тренировки, которые возможно выполнять в условиях ограниченного пространства.

В апреле 2021 года нами было выполнено повторное тестирование по тем же функциональным пробам. Анализ полученных результатов показал нам следующее:

– процент обучающихся, имеющих избыточную массу тела, снизился с 31% до 24%, имеющих ожирение – с 8% до 5%;

– отличные и хорошие результаты проб Генчи и Штанге увеличились до 82% и 64% соответственно;

– оценка результатов одномоментной пробы также свидетельствует о положительной динамике.

Кроме того, были отмечены положительные моменты в мотивации обучающихся к занятиям физической культурой и спортом, что проявляется в повышении интереса к занятиям. Увеличилось количество желающих заниматься в спортивных секциях и активизировалось выполнение самостоятельных заданий.

Заключение. Мотивация признана одной из самых сложных структур личности. Мотив всегда рассматривался педагогами и психологами (В.Г. Асеев, В. К. Вилюнас, В.И. Ковалев, А.Н. Леонтьев, В.С. Мерлин, П.В. Симонов, Д.Н. Узнадзе и др.) как основа деятельности [5]. Особенно важна внутренняя мотивация, которая побуждает человека действовать в соответствии со своим стремлением достичь чего-либо.

Таким образом, для решения актуальной проблемы привлечения обучающихся к занятиям физической культурой и спортом нами в процессе исследования осуществлялся поиск эффективных средств и методов физической культуры. Выбранный нами метод круговой тренировки представляется эффективным средством для достижения цели исследования.

Отмечена положительная динамика в уровне физического и функционального состояния обучающихся, а также повышение их интереса как к учебным, так и самостоятельным занятиям физической культурой и спортом.

Нами были разработаны практические рекомендации для самостоятельных занятий физическими упражнениями в домашних условиях и примерные комплексы упражнений для различных мышечных групп.

Данное исследование не считается завершенным. Рекомендуется использовать методику круговой тренировки для разных возрастных групп, а также в различных форматах обучения.

Литература

1. Бароненко В.А., Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие. – М.: Альфа-М, 2017. – 352 с.

2. Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавра): учебное пособие. – М.: КноРус, 2018. – 256 с.

3. Витун Е.В., Витун В.Г. Современные системы физических упражнений, рекомендованные для студентов: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам высшего образования по всем направлениям подготовки. – Оренбург: ОГУ, 2017. – 110 с.

4. Витун Е.В., Витун В.Г. Оценка здоровьесберегающих образовательных технологий в области физической культуры в период дистанционного обучения // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры: материалы Всероссийской научно-методической конференции с международным участием (Оренбург, 25–27 января 2021 г.). – Оренбург: ОГУ, 2021. – С. 4416–4420.

5. Закоркина Н.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: учебное пособие. – Омск: ОмГПУ, 2019. – 146 с.

6. Зиамбетов В.Ю., Малютина М.В. Реализация комплексной методики физической и военно-патриотической подготовки студентов в вузе // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2017. – № 7 (207). – С. 19–23.

7. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – Спб: Питер, 2011. – 484 с.

References

1. Baronenko V.A., Rapoport L.A. Zdorov`e i fizicheskaya kul`tura studenta: uchebnoe posobie. – M.: Al`fa-M, 2017. – 352 s.

2. Vilenskij M.Ya., Gorshkov A.G. Fizicheskaya kul`tura i zdorovy`j obraz zhizni studenta (dlya bakalavra): uchebnoe posobie. – M.: KnoRus, 2018. – 256 s.

3. Vitun E.V., Vitun V.G. Sovremenny`e sistemy` fizicheskix uprazhnenij, rekomendovanny`e dlya studentov: uchebnoe posobie dlya studentov, obuchayushhixsya po programmam vy`sshego obrazovaniya po vsem napravleniyam podgotovki. – Orenburg: OGU, 2017. – 110 s.

4. Vitun E.V., Vitun V.G. Ocenka zdorov`esberegayushhix obrazovatel`ny`x texnologij v oblasti fizicheskoj kul`tury` v period distancionnogo obucheniya // Universitetskij kompleks kak regional`ny`j centr obrazovaniya, nauki i kul`tury`: materialy` Vserossijskoj nauchno-metodicheskoj konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem (Orenburg, 25–27 yanvarya 2021 g.). – Orenburg: OGU,2021. – S. 4416–4420.

5. Zakorkina N. A. Osnovy` medicinskix znanij i zdorovogo obraza zhizni: uchebnoe posobie. – Omsk: OmGPU, 2019. – 146 c.

6. Ziambetov V.Yu., Malyutina M.V. Realizaciya kompleksnoj metodiki fizicheskoj i voenno-patrioticheskoj podgotovki studentov v vuze // Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2017. – № 7 (207). – S. 19–23.

7. Il`in E.P. Motivaciya i motivy`. – Spb: Piter, 2011. – 484 s.

Контактная информация: evv2350@gmail.com

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА «ГОТОВ К ТРУДУ И ОБОРОНЕ»

Ивко И.А., кандидат педагогических наук, доцент

Якушинский А.В., магистрант

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, г. Омск

В статье представлено исследование, целью которого является формирование и повышение мотивации студентов к участию в комплексе ГТО и успешному выполнению нормативов. Рассматриваются вопросы: состояние проблемы формирования мотивации и готовности обучающихся вузов к успешному участию в комплексе ГТО; изучение мотивации обучающихся к выполнению нормативов комплекса ГТО; обоснование содержания организационно-педагогической модели физкультурно-спортивной деятельности студентов вузов для подготовки к выполнению нормативов. Представлены результаты, полученные с помощью методов исследования: анкетирование, педагогическое тестирование, моделирование, педагогический эксперимент. Обоснована эффективность организационно-педагогической модели учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов, позволяющей привлекать студентов к под-

готовке и успешному выполнению комплекса ГТО, состоящей из трех блоков: диагностирующего, формирующего, поощрительного.

Ключевые слова: студенты, ГТО, мотивация, физическая подготовленность, модель.

MOTIVATING PE UNIVERSITY STUDENTS FOR PERFORMING THE STANDARDS OF ALL-RUSSIAN PHYSICAL AND SPORTS COMPLEX «READY FOR LABOUR AND DEFENSE»

Ivko I.A., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Yakushinsky A.V., Master's Degree student
Siberian State University of Physical Education and Sports, Omsk

The article presents a study, the purpose of which is to form and increase students' motivation to participate in the RLD complex and to successfully fulfill the standards. The following questions are considered: the state of the problem of motivation development and readiness of students of higher educational institutions for successful participation in the RLD complex; studying the motivation of students to fulfill the standards of the RLD complex; the content of the organizational and pedagogical model of physical education and sports activity of university students, including diagnostic, formative and stimulating blocks, to prepare for the fulfillment of standards. The results obtained using research methods are presented: questioning, pedagogical testing, modeling, and pedagogic experiment. The effectiveness of the organizational and pedagogical model of physical education and sports activity of students has been substantiated, which allows attracting students to training and successful participation in the RLD complex.

Keywords: students, RLD, motivation, physical fitness, model.

Актуальность исследования. Комплекс ГТО является важным этапом в современном развитии системы физического воспитания, создает необходимые возможности для улучшения процесса физической подготовки студентов. Систематические занятия по подготовке и выполнению нормативов комплекса ГТО, особенно учащейся молодежи, позволяют им постепенно приобщаться к физической культуре и спорту.

Комплекс ГТО также вписывается в формат компетентностного подхода в высшем образовании и в соответствии с ФГОС ВО способствует формированию компетенции, которая требует от обучающихся способности поддерживать должный уровень

физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7). Данная компетенция обязывает каждого студента участвовать в системе физического воспитания (любой формы организации), чтобы обеспечить эту способность и готовность.

Проблема нашего исследования заключается в необходимости изучения мотивации и готовности студентов вузов к участию в комплексе ГТО, успешному выполнению нормативов и поиска организационных технологий для их повышения.

Цель исследования – теоретически и экспериментально обосновать организационно-педагогическую модель учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов физкультурного вуза, направленную на формирование и повышение мотивации к успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО.

Гипотеза исследования – мы предположили, что организация учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов «неспортивной» кафедры физкультурного вуза позволит сформировать и поддерживать высокую мотивацию у студентов к повышению уровня своей физической подготовленности и успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО, если:

– определить специфику мотивации к повышению физической подготовленности и успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО студентов кафедры;

– выявить влияние мотивации к выполнению нормативов комплекса ГТО на результаты участия в тестировании студентов старших курсов;

– разработать организационно-педагогическую модель учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов с учетом уровня физической подготовленности и мотивационной заинтересованности студентов в выполнении нормативов ВФСК ГТО.

Задачи исследования:

1) Изучить состояние проблемы формирования мотивации и готовности обучающихся вузов к успешному участию в ВФСК ГТО.

2) Изучить мотивацию к выполнению нормативов комплекса ГТО и ее влияние на результаты тестирования (знак отличия) студентов «неспортивной» кафедры физкультурного вуза.

3) Разработать организационно-педагогическую модель учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов (на примере «неспортивной» кафедры физкультурного вуза) и выявить ее эффективность для повышения мотивации и привлечения студентов к успешному выполнению нормативов комплекса ГТО.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, анкетирование, педагогическое тестирование, моделирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

При решении первой задачи нашего исследования, по данным анализа научно-методической литературы, мы выяснили, что проблемой формирования мотивации к участию в комплексе ГТО обучающихся вузов различной профильной направленности, в том числе и физкультурной, занимались многие исследователи (А.В. Волынкин, В.А. Шемятихин, 2014; А.А. Суриков, В.И. Кожанов, 2016; А.Е. Подоляка, 2017). Авторы в своих работах подчеркивают, что «мотивация к выполнению комплекса ГТО у студентов находится не на самом высоком уровне, это связанно с тем, что у студентов разная физическая подготовленность, а студенты, не имеющие нужную физическую готовность, не имеют желания соревноваться с более подготовленными сверстниками». Кроме того, студенты физически более подготовленные, студенты-спортсмены, как правило, не считают для себя необходимым участие в тестировании комплекса ГТО. Рассматривая структуру физкультурно-спортивной деятельности в физкультурных вузах, авторы указывают на то, что они располагают целым комплексом направлений двигательной активности (учебные занятия по физическому воспитанию, курс спортивного совершенствования, физкультурно-оздоровительная и спортивно-массовая работа во внеучебное время, общественно-самодеятельные формы физкультурных занятий и т.д.), которые в методологическом и организационном планах способны успешно решать задачи оздоровления и физического совершенствования студентов (Н.Л. Гусева, В.Г. Шилько, 2014).

Однако сведений по формированию мотивации к успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО и привлечению к процессу подготовки и участию в тестировании всех обучающихся, независимо от уровня их физической подготовленности и медицинского допуска, в данных научно-методической литературы нами не обнаружено.

Для решения второй задачи исследования был проведен анализ результатов участия в тестировании комплекса ГТО студентов «неспортивной» кафедры физкультурного вуза (осуществляющей подготовку бакалавров по направлениям подготовки 49.03.01 Физическая культура, профиль «Физкультурно-оздоровительная деятельность» и 49.03.03 Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм), в сравнении двух учебных годов (таблица 1). Сравнительный анализ показал, что самый низкий показатель участия отмечается у студентов 1 курса, а самый высокий – у студентов 4 курса. Помимо этого, качественный показатель – количество золотых знаков отличия, также выше у студентов старших курсов. Результаты свидетельствуют о том, что студенты только к старшим курсам начинают выпол-

нять комплекс ГТО. В показателях участия студентов 1–2 курсов мы видим, что после первого полугодия 2019–2020 учебного года количество протестированных выше, чем в 2020–2021 учебном году, что, на наш взгляд, связано с последствиями пандемии и самоизоляции, которая коснулась всех и привела к снижению как двигательной активности, так и уровня физической подготовленности, готовности и мотивации на участие в тестировании.

Таблица 1

Результаты участия студентов «неспортивной» кафедры физкультурного вуза в тестировании ВФСК ГТО по итогам 1-го полугодия учебного года (данные за сентябрь-декабрь)

Группа	Уч. год	Количество обучающихся в группе	Золото	Серебро	Бронза	Не сдавших	% сдав-сдав-ших
4 курс	19/20	37	8	12	14	3	91,8
	20/21	43	15	10	14	4	90,7
3 курс	19/20	43	13	7	10	13	69,7
	20/21	39	9	12	14	4	89,7
2 курс	19/20	39	6	10	11	12	69,2
	20/21	47	7	9	12	19	59,6
1 курс	19/20	47	5	7	9	26	44,6
	20/21	39	2	1	1	35	10,3

На основе результатов анкетирования студентов старших курсов (n=59) мы выяснили, что главным мотивом выполнения нормативов ГТО у них является учет знака отличия на экзамене по физической культуре на выпускном курсе (номинал знака соотносится с оценкой по 5-балльной шкале). При этом 39% опрошенных не имеют других мотивов в выполнении нормативов ВСФК ГТО. Оценка мотивации с помощью модернизированной нами методики М.И. Лукьяновой, Н.В. Калининой показала, что у большинства выпускников преобладает внешний отрицательный мотив (рисунок 1), что свидетельствует в целом о низкой мотивации на участие в тестировании ВФСК ГТО.

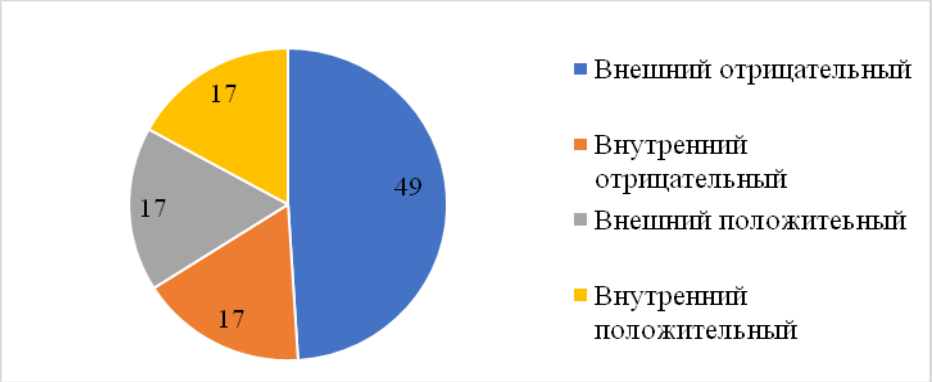


Рисунок 1. Результаты изучения мотивации на участие в ВФСК ГТО студентов старших курсов до эксперимента (n=59; %)

Результаты корреляционного анализа показали (рисунок 2), что между наличием знака ГТО и мотивацией на участие в ВФСК ГТО имеется слабая взаимосвязь (r=0,26). При этом номинал знака отличия ГТО и мотивация на результат имеют прямую заметную тесноту взаимосвязи (r=0,54). Причем «мотивация на участие» и «мотивация на результат» показали умеренную взаимосвязь (r=0,41). Полученные результаты позволяют предположить, что повышение у студентов мотивации на результат может способствовать повышению мотивации на участие в тестировании.

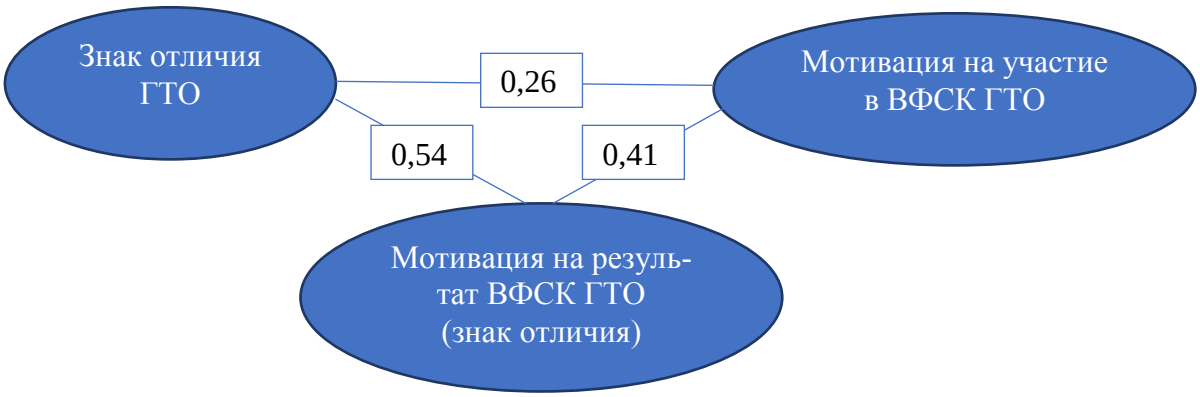


Рисунок 2. Показатели корреляционного анализа результатов комплекса ГТО и мотивации на участие у студентов старших курсов

Примечание: Теснота связи: 0,1-0,3 слабая, 0,3-0,5 умеренная,0,5-0,7 заметная, 0,7-0,9 тесная, 0,9-0,99 очень тесная, 1,0 функциональная.

Таким образом, мы предполагаем, что систематический и целенаправленный процесс подготовки к тестированию и повышение уровня физической подготовленности студентов будет способствовать повышению у них мотивации на успешное участие в тестировании ВФСК ГТО.

Для повышения мотивации студентов на успешное выполнение нормативов ВСФК ГТО в рамках решения третьей задачи исследования нами была разработана организационно-педагогическая модель учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности, которая состоит из трех блоков: диагностического, формирующего, поощрительного (результативного).

Целью нашей модели является формирование у студентов с разным уровнем подготовленности и мотивации внутренних положительных мотивов на участие в тестировании и успешное выполнение нормативов комплекса ГТО (рисунок 3).

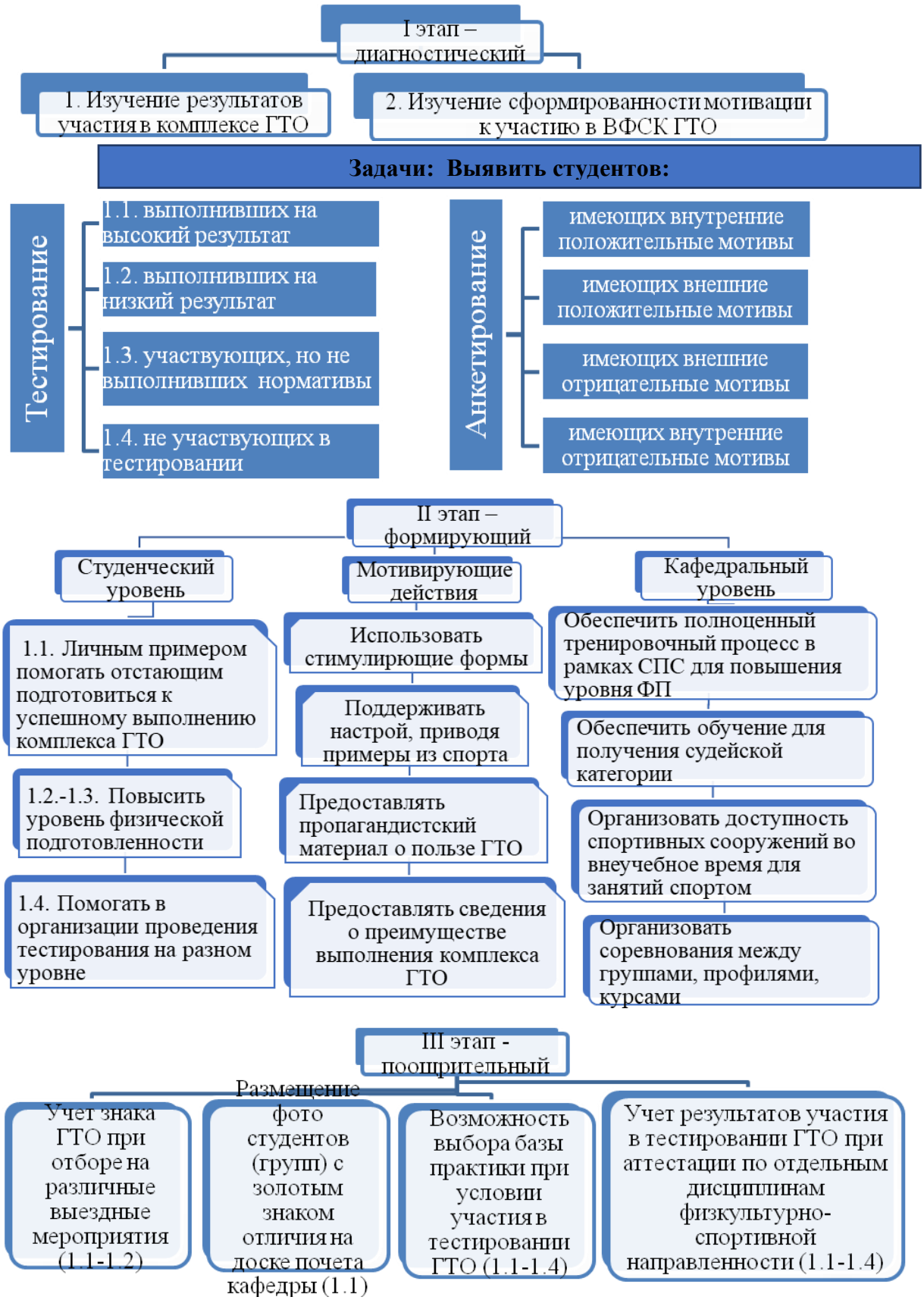


Рисунок 3. Содержание организационно-педагогической модели учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности студентов физкультурного вуза, направленной на формирование и повышение мотивации к успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО

Первый – диагностический блок направлен на изучение у студентов:

1) исходных результатов участия в ВФСК ГТО (количество участвующих в тестировании, показавших высокий результат – золотой знак или низкий результат – бронзовый знак (при этом учитывается уровень достижений как по отдельным тестам, так и комплексу в целом); количество участвующих, но не выполнивших нормативы; количество не участвующих в тестировании);

2) мотивации в целом на участие и в частности на результат – конкретный знак отличия; с помощью анкетирования выявляли у студентов вид мотивации: внутренняя положительная (я сам хочу), внешняя положительная (меня убедили/«подкупили»), внешняя отрицательная (меня заставили), внутренняя отрицательная (я не хочу/мне это не интересно/мне это не нужно).

На втором, формирующем этапе с учетом полученных результатов тестирования нами были выделены направления работы на двух организационных уровнях: студенческом (самоорганизация) и кафедральном (работа преподавателей кафедры).

Содержание формирующего этапа на студенческом уровне включает работу самих студентов в зависимости от имеющихся у них успехов в выполнении нормативов комплекса ГТО:

– студенты, имеющие в данной возрастной ступени высокий результат – золотой знак (1.1), являются кураторами и личными тренерами менее подготовленных студентов, и личным примером, и практическими рекомендациями на всех занятиях физкультурно-спортивной направленности осуществляют подготовку закрепленного(ых) за ними студента(ов), несут за качество подготовки определенную ответственность, при этом достижение положительного результата отстающими студентами поощряется баллами у обеих сторон на дисциплинах «Спортивно-педагогическое совершенствование», «Физическая культура и спорт»;

– студенты, выполнившие комплекс ГТО на низкий результат (1.2), а также участвующие в тестировании, но не выполнившие нормативы (1.3) на всех занятиях физкультурно-спортивной направленности, работают над совершенствованием своих физических кондиций по заданной программе подготовки;

– студенты, не участвующие в тестировании ВФСК ГТО по медицинским показаниям или другим причинам (1.4), помогают в организации и проведении соревнований на разных уровнях в качестве судей, секретарей, организаторов.

Содержание формирующего этапа на кафедральном уровне направлено на создание оптимальных условий для эффективной деятельности студентов по подготовке к

успешному выполнению комплекса ГТО, формирование в преподавательской и студенческой среде причастного отношения к комплексу ГТО на уровне корпоративной этики, обеспечение большого охвата студентов, участвующих в реализации комплекса ГТО (в том числе в качестве организаторов). Содержание формирующего этапа на кафедральном уровне включало решение таких задач, как:

– включение в содержание учебного материала дисциплин «Спортивно-педагогическое совершенствование» (СПС), «Физическая культура и спорт» для студентов всех курсов, блока ОФП, направленного на подготовку к выполнению не только обязательных нормативов ВФСК ГТО, но и нормативов по выбору. При этом на 1–2 курсах минимальные требования дисциплины включали выполнение нормативов по обязательным тестам (количество нормативов, соответствующее не ниже бронзового знака), а на 3–4 курсах минимальные требования включали выполнение нормативов по выбору (количество нормативов, соответствующее не ниже золотого знака);

– в рамках спортивно-массовой работы кафедры организация соревнований (конкурсов) между группами, курсами, направлениями (профилями) подготовки на большее количество участников ВФСК ГТО, на лучшие показатели участия (в том числе по отдельным видам) и т.п.;

– привлечение студентов, не участвующих в тестировании по объективным причинам (например, по медицинским показаниям), в качестве помощников в организации и проведении соревнований (конкурсов), судейства по нормативам ВФСК ГТО, оформлении протоколов, сводных ведомостей и пр.;

– организация подготовки интересующихся студентов и особенно студентов, не участвующих в тестировании по объективным причинам, к получению судейской категории (подготовка в рамках дисциплин для получения необходимых знаний, умений, опыта деятельности, содействие в направлении лучших студентов на программы дополнительного образования, программы повышения квалификации по организации спортивно-массовой работы специалистов центров тестирования Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»).

На третьем, поощрительном этапе нами были представлены наиболее эффективные мотивирующие средства, выявленные с помощью анкетирования студентов, которые направлены на повышение не только количества участников комплекса ГТО, но и улучшение результата участия в тестировании (повышение номинала знака отличия).

Результаты педагогического эксперимента по внедрению организационно-педагогической модели учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности показали (таблица 2), что к концу 2020/2021 учебного года увеличилось количество тестируемых студентов на всех курсах (1 курс – до 59%, 2 курс – до 85,1%, 3 курс – до 95%, 4 курс – до 95,3%), в то время как данные прошлого года свидетельствовали об увеличении участников только на старших курсах. Кроме того, данные педагогического эксперимента позволили выявить увеличение количества студентов, улучшивших номинал знака отличия на 3–4 курсах на 15–16%, в то время как в прошлом учебном году студенты не демонстрировали улучшения имеющегося результата ГТО.

Таблица 2

Сравнение результатов участия студентов «неспортивной» кафедры физкультурного вуза в тестировании ВФСК ГТО по итогам 1-го и 2-го полугодий 2020/2021 уч. года

Курс	**Период (полугодие)**	**Количество обучающихся в группе**	**Золото** кол-во (%)	**Серебро** кол-во (%)	**Бронза** кол-во (%)	**Не сдавших** кол-во (%)	**% сдавших**
4 курс	1	43	15 (34,9)	10 (23,3)	14 (32,6)	4 (9,3)	90,7
	2	43	18 (41,9)	14 (32,6)	9 (20,9)	2 (4,6)	95,3
Разница, %			7	9	-11,7	-4,7	-
3 курс	1	39	9 (23)	12 (31)	14 (35,9)	4 (10,3)	89,7
	2	39	13 (33)	14 (36)	10 (25,6)	2 (5,1)	94,9
Разница, %			10	5	-10,3	-5,2	-
2 курс	1	47	7 (14,9)	9 (19)	12 (25,5)	19 (40,4)	59,6
	2	47	10 (21,3)	15 (32)	15 (31,9)	7 (14,9)	85,1
Разница, %			6,4	12,9	6,4	-25,5	-
1 курс	1	39	2 (5)	1 (2,6)	1 (2,6)	35 (89,7)	10,3
	2	39	6 (15,4)	7 (18)	10 (25,6)	16 (41)	58,9
Разница, %			10,4	15,3	23	-48,7	-

Изучение мотивации после эксперимента показало (рисунок 4) увеличение количества студентов старших курсов с внешними положительными мотивами участия в ВФСК ГТО с 17% до 39% и внутренними положительными мотивами с 17% до 27%. При этом количество студентов с внутренними отрицательными мотивами сократилось лишь на 2 человека, что связано с устойчивой сформированной позицией студентов выпускных курсов и необходимостью более длительного педагогического воздействия.

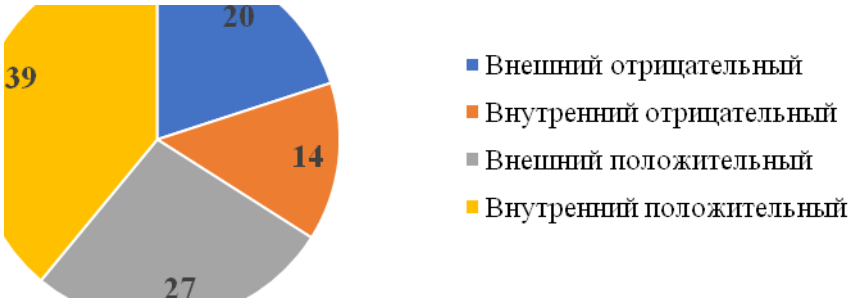


Рисунок 4. Результаты изучения мотивации к участию в ВФСК ГТО студентов старших курсов после эксперимента (n=59; %)

Таким образом, приобщение большего количества обучающихся к участию в реализации комплекса ГТО, организация целенаправленного процесса подготовки как к обязательным испытаниям, так и испытаниям по выбору в рамках имеющихся дисциплин учебного плана физкультурно-спортивной направленности, а также взаимоответственность студентов за качество подготовки, учет личного результата в групповых или командных зачетах (оценках) способствуют повышению мотивации к участию в комплексе и увеличению количества протестированных студентов с высоким результатом.

Выводы:

1. По данным анализа научно-методической литературы мы выяснили, что проблемой формирования мотивации обучающихся вузов различной профильной направленности, в том числе и физкультурной, занимались многие исследователи, и результаты их исследований представлены в научных и научно-методических трудах. Однако формирование у обучающихся мотивации к успешному выполнению нормативов ВФСК ГТО в литературе не нашло своего отражения.

2. Результаты участия студентов в тестировании ВФСК ГТО до педагогического эксперимента показали, что число участвующих в тестировании увеличивается к выпускному курсу, от 40% на первом курсе до 90% на четвертом курсе. При этом качественный показатель результатов тестирования (наличие золотого знака отличия) также выше у студентов 4 курса. Кроме того, сравнение изучаемых показателей участия в тестировании ВФСК ГТО по итогам первого (сентябрь-декабрь) и второго (январь-апрель) полугодий учебного года не выявило значительных изменений ни в увеличении количества участников на разных курсах, ни в изменении качества знака отличия.

3. Изучение мотивации студентов старших курсов на участие в тестировании ВФСК ГТО показало, что у большинства опрошенных студентов (49%) отмечаются внешние отрицательные мотивы. Кроме того, с помощью анкетирования студентов мы

выяснили, что из числа участвовавших в тестировании большинство (65%) нацелены не на результат, а на выполнение минимальных требований.

4. Изучение взаимосвязей результата участия в ВФСК ГТО, мотивации на участие и мотивации на результат студентов старших курсов показало, что если повышать результат ВФСК ГТО (у одних за счет повышения уровня подготовленности, у других за счет стимулирования и поощрения высокого номинала знака отличия), то, соответственно, повысится и мотивация на выполнение нормативов комплекса ГТО (теснота связи заметная, r=0,54). А также если повышать мотивацию на результат ВФСК ГТО, то, соответственно, повысится мотивация на участие (теснота связи умеренная, r=0,41).

5. Предложенная нами организационно-педагогическая модель учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности для формирования у студентов мотивации на успешное выполнение нормативов ВФСК ГТО состоит из трех этапов: диагностического, формирующего и поощрительного. Задачами первого этапа являлось изучить результаты участия студентов в комплексе ГТО и сформированность в целом на участие и в частности на результат (конкретный знак отличия). На основе выявленных на диагностическом этапе результатов формировалось содержание формирующего этапа, где были выделены два направления работы на двух уровнях: 1) на студенческом, т.е. содержание работы непосредственно самих студентов, направленное на повышение мотивации к успешному выполнению нормативов; 2) на кафедральном - содержание работы преподавателей кафедры (создание условий для эффективной деятельности студентов, направленных на подготовку к успешному выполнению комплекса ГТО). Два уровня реализации формирующего этапа (студенческий и кафедральный) объединены мотивационной частью, которая учитывает уровень сформированных у студентов мотивов. На третьем, поощрительном этапе представлены наиболее эффективные мотивирующие средства, которые направлены на повышение не только количества участников комплекса ГТО, но и на улучшение результата участия в тестировании (знака отличия).

6. Результаты педагогического эксперимента по внедрению организационно-педагогической модели учебной и внеучебной физкультурно-спортивной деятельности показали, что по показателям участия в тестировании ВФСК ГТО по итогам первого и второго полугодий учебного года увеличилось количество тестируемых студентов на всех курсах, в то время как данные прошлого года свидетельствовали об увеличении участников только на старших курсах. Кроме того, данные педагогического эксперимента позволили выявить увеличение количества студентов, улучшивших номинал

знака отличия на 3-4 курсах на 15-16%, в то время как в прошлом учебном году студенты не демонстрировали улучшения имеющегося результата ГТО. Изучение мотивации после эксперимента показало увеличение количества студентов с внешними положительными мотивами участия в ВФСК ГТО на 22% и внутренними положительными мотивами на 10%.

Литература

1. Волынкина А.В., Шемятихин В.А. Модель внедрения ГТО в высшем учебном заведении в Свердловской области: введение поощрений // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 9. – С. 22–25.

2. Гусева Н.Л., Шилько В.Г. Физическое воспитание студентов с использованием учебных и внеучебных технологий физкультурно-спортивной деятельности в вузе // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – № 345. – С. 173–176.

3. Подоляка А.Е. Мотивация студентов при внедрении комплекса ГТО в высшем учебном заведении // Инновационная наука. – Том 1. – 2015. – № 6 (6). – С. 244–247.

4. Суриков А.А., Кожанов В.И. Исследование интереса и мотивации студентов к занятиям физической культурой [Электронный ресурс] // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2016. – № 1. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-interesa-i-motivatsii-studentov-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoy (дата обращения: 28.09.2021).

References

1. Voly`nkina A.V., Shemyatixin V.A. Model` vnedreniya GTO v vy`sshem uchebnom zavedenii v Sverdlovskoj oblasti: vvedenie pooshhrenij // Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii. – 2014. – № 9. – S. 22–25.

2. Guseva N.L., Shil`ko V.G. Fizicheskoe vospitanie studentov s ispol`zovaniem uchebny`x i vneuchebny`x texnologij fizkul`turno-sportivnoj deyatel`nosti v vuze // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2011. – № 345. – S. 173–176.

3. Podolyaka A.E. Motivaciya studentov pri vnedrenii kompleksa GTO v vy`sshem uchebnom zavedenii // Innovacionnaya nauka. – Tom 1. – 2015. – № 6 (6). – S. 244–247.

4. Surikov A.A., Kozhanov V.I. Issledovanie interesa i motivacii studentov k zanyatiyam fizicheskoj kul`turoj [E`lektronny`j resurs] // Izvestiya TulGU. Fizicheskaya kul`tura. Sport. – 2016. – № 1. Rezhim dostupa: https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-

interesa-i-motivatsii-studentov-k-zanyatiyam-fizicheskoy-kulturoy (data obrashheniya: 28.09.2021).

Контактная информация: iivka@mail.ru

К ПРОБЛЕМЕ ФИЛОСОФСКОГО ОСМЫСЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «ВОЛЯ» В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИГРЕ (НА ПРИМЕРЕ ШАХМАТ)

Мирошников Э.П., магистрант
Саркисян И.Ф., кандидат философских наук, доцент
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград
Гросс И.Л., доктор педагогических наук, профессор
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, г. Москва

В данной статье освещается ценность игры в философской и культурной системе. Определяется превосходность и неповторимость интеллектуальной игры «шахматы». Авторы развивают идею об игре «шахматы» как неосознанном факторе изменения человека. Затрагивается тема «интеллектуального диалога» соперников во время игры. Авторы выделяют понятие «воля» как особый и уникальный субъект в интеллектуальной игре «шахматы». Авторами раскрывается «относительность свободы выбора» человека в шахматах. Описано влияние «воли игры» на свободу выбора человека. В статье дается подробное описание каждой шахматной фигуры с материалистической и идеалистической стороны. Также выделяется понятие «жертва фигуры» и ее взаимосвязь с жизненной ситуацией человека. Подробно рассматривается «жертва фигуры как необходимый феномен для достижения цели» и влияние на психологическое состояние.

Ключевые слова: интеллектуальная игра, шахматы, воля игры, жертвы фигур, шахматная философия, свобода выбора, шахматные фигуры.

TO THE PROBLEM OF PHILOSOPHICAL THOUGHT OF THE CONCEPT OF WILL IN THE INTELLECTUAL GAME (THE CASE OF CHESS)

Miroshnikov E.P., Master's degree student
Sarkisyan I.F., PhD in Philosophical sciences, Associate Professor

Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd
Gross I.L., Grand PhD in Pedagogic sciences, Professor
V.Ya. Kikotya Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow

This article reveals the value of the game in the philosophical and cultural system. The superiority and uniqueness of the intellectual game "chess" is determined. The authors develop the idea of the game "chess" as an unthought factor of person change. The topic of "intellectual dialogue" of rivals during the game is touched upon. The authors distinguish the concept of "will" as a special and unique subject in the intellectual game "chess". The authors reveal the "relativity of freedom of choice" of a person in chess. The influence of the "game will" on a person’s freedom of choice is described. The article provides a detailed description of each chess piece from the materialistic and idealistic sides. The concept of "piece sacrifice" and its relationship with a person's life situation are also revealed. The "sacrifice of a figure as a necessary phenomenon to achieve the goal" and the impact on the psychological state are properly considered.

Keywords: intellectual game, chess, will of the game, piece sacrifices, philosophy of chess, free choice, chess pieces.

Введение. На рубеже XIX-XX вв. особое значение для человека и человечества обретает проблема смысла жизни. Социум вплетает человека в целостную систему, заставляя примерять все новые и новые роли, проявлять и осмысливать себя в бесконечном многообразии неизведанных прежде общественных отношений. Игровая составляющая жизни человека принимает совершенно иной оттенок, требующий глубокого философского осмысления. Возникает потребность исследовать сущностные корни самого понятия игры, чтобы осознать в полной мере прошлое, настоящее и будущее «человека играющего».

Определение игры на сегодняшний день сформулировано так:

«Игра – результат физической и интеллектуальной деятельности, лишённой прямой практической целесообразности и представляющей индивиду возможность самореализации, выходящей за рамки его актуальных социальных ролей» [1]. Для нас особую важность в этом определении имеет указание на относительную независимость человека, реализующего себя в игре, от социальных ролей, которые он выполняет на данный момент, и, что особо важно – акцент на отсутствие практической целесообразности. Эти два непременных аспекта игры взаимосвязаны, причем первый определя-

ет возможность второго, позволяя осуществиться свободе игроков от утилитарной заинтересованности.

XX век безоглядно приравнял проблему общественного процветания к проблеме достижения обществом высокой ступени материального благосостояния, обозначив, таким образом, приоритет построения общества «потребления» со всеми вытекающими из такой направленности проблемами. В свете сложившихся ориентиров именно достижение необходимого набора материальных благ открывает перед человеком решение проблемы обретения свободы в самореализации, а значит и счастья. Ведь классическое определение счастья философия всегда давала через многообразное самораскрытие духовного «я» человека в обществе. Несложно усмотреть в идейной подоплеке такой установки влияние односторонне понятой марксистской концепции.

Но игра, с ее свободой от утилитарной направленности, вызывает особый интерес. Ведь если человек играющий не озабочен обретением конкретной полезности, то игра как форма самореализации человека удивляет и требует особого осмысления в рамках философско-культурологических концептуальных систем.

Нельзя не назвать таких выдающихся философов и культурологов XX века, учения которых ставили игру и «человека играющего» в центр исследуемой проблематики: Й. Хёйзинга / исторический, культурологический и философский анализ игры в свете развития гуманистических идей/; Ж.-П. Сартр /рассмотрение игры как формы реализации свободы человека/; Ортега-и-Гассет /культурно-социологический подход в рассмотрении игры/.

Проблема исследования. Но как бы не важно было определение игры как таковой, следует, на наш взгляд, разграничить физическую и интеллектуальную состязательность. Ведь каждая из этих игровых форм имеет ярко выраженные особенности, которые не находят отражение в едином определении.

Первая отличительная особенность лежит на этимологической поверхности – в самих названиях игровых форм. Интеллектуальная игра предполагает приоритет разума в достижении победы соперников и относительную независимость от физической составляющей игрока, тогда как в физической игре как раз наоборот. Но за таким поверхностным определением игровых форм не открывается во всей полноте глубина их различия.

Чтобы попытаться осознать специфику интеллектуальной игры в полной мере, необходимо, на наш взгляд, остановиться на рассмотрении такой игры, которая в наиболее явной форме представляет особенности интеллектуального единоборства. На наш

взгляд, игра в шахматы и на сегодняшний день представляет собой непревзойдённый образец такого соперничества. Ведь интеллектуальная игра предполагает открытость **пространства интеллектуального диалога** для любого посвященного в игру. Более того, интеллектуальные пространства игроков и зрителей взаимодействуют в едином диалектическом поле, которое воплощается в диалектическом единстве соотносящихся противоречий.

Разрешение проблемы. Анализируя процесс интеллектуальной игры, мы наблюдаем действенность философского категориального аппарата, что не должно удивлять, так как определено тем бесспорным фактом, что игра свершается в интеллектуальном пространстве. Процесс интеллектуального посыла – и его материализация на шахматной доске. **Пространство интеллектуального диалога – и его материализация** во взаимодействии фигур на поле доски; **свобода** выбора хода – и **необходимость** этого выбора; **возможность прогнозирования** дальнейшего хода игры – и **непредсказуемость** развития игры.

Введение философского категориального аппарата в анализ шахмат позволяет представить эту игру как модель жизни. И тогда мы не ограничимся усмотрением пространственно-временной аналогии, но сможем говорить о роли шахмат в формировании воли игрока, его отношения к жертве и жертвенности, созерцанию и созерцательности, а значит – о влиянии шахмат на его мировоззренческое «я».

Здесь требуется особо остановиться на понятии воли игрока, которое выполняет основную контролирующую функцию в пространстве-времени шахматной игры.

«**Воля** – это феномен саморегуляции субъектом своих поведения и деятельности, обеспечивающий векторную ориентацию имманентных состояний сознания на объективированную экстериорную цель и концентрацию усилий на достижении последней» [2]. Иными словами, воля предполагает направленность к цели, причем эта направленность контролируема субъектом. Воля балансирует между векторами «я хочу» и «я должен». Выбор, приближающийся к «я должен», зависит от системы ценностей и осознания человеком себя в этой системе.

Но ведь речь идёт об интеллектуальной игре и устремленности к победе в интеллектуальном противоборстве. В данном случае воля не направляет человека к победе, только если он не может войти в пространство игры, вернее, если жизнь в игре для него становится буквально «жизнью в игре». Чтобы жить в игре, ярко воспринимать игровые ценности, в том числе и победу, необходимо воспринимать игру как жизнь.

Только при таком условии воля «заработает» на сближение векторов «я хочу» и «я должен», превращая «я должен» – в «я хочу».

Интересно то, что, даже осознавая факт невозможности воспринять игру как жизнь, человек не способен переориентироваться. Субъект в одиночку не может манипулировать с системой своих ценностных установок, поскольку их формирование – сложный, неоднозначный процесс, в котором задействованы многие факторы, природа которых в основном социальна.

Но игра в шахматы позволяет осознать глубину кризиса, в котором человек находится. Игра отражает либо его устремлённость к интеллектуальному противостоянию /тогда он живет в игре /, либо желание достичь победы – его основная цель /тогда он играет, помня об этом/.

Таким образом, игра имеет некую направленность на изменение игрока, и следует рассмотреть понятие «воля игры». Как и любая другая воля, эта – тоже представляет собой некий вектор. Сущность воли игры определяется системой правил и, как результат – ограничением, вносимым данными правилами в возможность стилевых вариантов игры. Это позволяет усматривать в игровой воле некий объективный конгломерат закономерностей, предопределяющий волю самого игрока, направленную на свершение «правильного» хода, предопределяющего победу или проигрыш по коэффициенту преимущества.

Но объективность воздействия воли игры на свободу выбора игрока не только не умаляет эту свободу, но скорее обостряет его творческую независимость ответного действия.

Этот ответ может быть настолько свободен и непредсказуем, что ход, избранный игроком и являющийся по канонам шахмат проигрышным, требует оценки с позиции красоты и свершен именно во имя внесения «изюминки» в ход партии, например, неоправданная жертва фигуры.

Проблема принесения фигуры в жертву является одной из самых противоречивых и в силу этого требующих особого философского осмысления.

Начнём с того, что решение шахматиста о принесении фигуры в жертву, даже при поверхностном анализе, вызывает желание провести аналогию с жизнью вне игры, ведь жизнь то и дело вопрошает нас о готовности на пожертвование чем-то /а в итоге все-таки кем-то/ во имя чего-то /а в итоге – кого-то/. Но если в жизни мы жертвуем осознанно или неосознанно, то шахматы предполагают лишь осознанную жертву фигуры. При этом расчет шахматиста либо на поверхности /очевиден для соперника и зри-

телей/, либо скрыт, что не только не умаляет, а скорее возвышает мастерство игрока.

Основная цель принесения фигуры в жертву совпадает с основной целью игры, которую мы можем условно обозначить как «достижение победы над соперником». Состязательная функция шахмат, как и любой другой игры, бесспорна, как бесспорно присутствие этой функции и в жизни за пределами игры. Именно состязательность роднит жизнь и игру и позволяет принимать как аксиому игровую составляющую реальной жизни. И в жизни вне игры мы обозначаем цель, определяя победу как достижение этой цели: мы жертвуем одним делом – ради утверждения /победы/ другого, избавляемся от общения с одним человеком – во имя общения с другим… Жертва – необходимый порок как в жизни, так и в шахматах. И здесь мы наблюдаем диалектическое восхождение к новому соотношению через преодоление неоптимального, на наш взгляд, прежнего единства.

С чем соразмерить высоту жертвы? Существуют ли объективные критерии ее оправданности?

Можно со всей определенностью сказать, что **идея** является самой важной и ценной фигурой, так как ни в коем случае не может быть принесена в жертву. Да, она не материальна, но материализуется в форме конкретного направляющего игру начала, а в результате обретает конкретный статус победы или поражения игрока в шахматной партии. Жертвуя идеей, игрок отказывается от собственного «я» в игре, лишая игру реальности.

Теперь о конкретных фигурах, воплощающих развитие идеи на шахматной доске. Чем ближе фигура к олицетворению идеи, тем значимее она, тем более защищена от принесения в жертву.

Король является проявлением самой идеи, ведь основная идея игрока – не потерять короля. Поэтому все действия игрока свершаются в соотношении с вопросом: «Не существует ли угрозы для моего короля?» /кроме предматовых ситуаций/. Король является самой ценной материальной фигурой на доске.

Ферзь – самая сильная фигура на доске. Он олицетворяет могущество, всевластие, непобедимость. Как в жизни, так и на доске, жертва силой, могуществом – тяжелый выбор для человека. Эгоистичность человека усложняет признание собственной слабости в том, что для него имеет особую важность. По аналогии с жизнью жертва ферзем может быть сопоставима с таким признанием в беспомощности. Но в шахматах эта жертва может таить и скрытый смысл: иногда для достижения цели выгодно притвориться слабым и беспомощным. Жертва ферзя впустую – тяжелый просчет, ведущий к поражению.

Фигура, следующая по значимости в осуществлении разворота идеи, – **Пешка.** Такой выбор требует особой аргументации, ведь, на первый взгляд, пешка является самой слабой фигурой на доске / по отношению к бесценному королю её классический ценностный рейтинг – 1, тогда как весомость ферзя – 9/. Но философия шахматной игры заставляет нас осмыслить зеркальность силы и слабости, проблему их взаимной обращаемости.

Начиная слабой фигурой, пешка обретает к концу игры немыслимую силу, не только сопоставимую с силой ферзя, но даже превосходящую ее по значимости, что объясняется исключительной важностью такой трансформации на финальном этапе партии.

Но и безотносительно к этапу игры, недооценивать значимость пешки – крайне опрометчиво для игрока. Казалось бы, один ход пешкой не может привести к поражению, но непродуманность такого хода может ослабить шахматную позицию игрока, заложив в нее матрицу проигрыша. Именно поэтому один из принципов шахмат – прежде чем сделать ход пешкой – тщательно подумай. Да, этот принцип может быть отнесен к каждой фигуре, но только над пешкой витает самый низкий оценочный рейтинг.

Жертва пешки – легкий выбор для шахматиста, но пожертвовать правильно пешку сложнее, чем пожертвовать того же слона, ладью или коня. Жертва пешки может дать / или не дать/ позиционное преимущество: раннее развитие фигур, препятствие развитию фигур соперника; разрушение пешечного центра. Жертва пешкой может привести к ослаблению короля соперника при вражеской рокировке (пешка h или пешка a).

Пешка – та шахматная фигура, которая позволяет легко переходить на аналогии в жизненной реальности. Конечно, для каждого человека ассоциативный ряд различен, но, как правило, пешка олицетворяет то, что мы имеем в достатке, не нуждаясь в большем, и, в силу этой достаточности, не можем оценить по достоинству. Но, по аналогии с жизненной реальностью, порой самые незначительные детали оказываются самыми важными.

Добавим только, что в шахматах зачастую жертвы пешкой интуитивны (не просчитываются).

Следующей фигурой в нашем рейтинге является **слон**. При сопоставлении с жизненной реальностью эта игровая фигура может символизировать путь, так как ходит длинным вектором, в двух противоположных направлениях, определенность которых – диагональ.

У каждого игрока слон зеркально продублирован: на доске существуют «белопольный» – и «чернопольный» слоны, которые реализуют, соответственно, белую – и черную диагонали.

Зеркальность в направленности и цвете пути придает особый, двойственный смысл этой фигуре. В жизни это может соответствовать противоречию пути вперед – и назад; честного – и коварного пути, тогда как ход слоном будет олицетворять выбор игрока того или иного пути.

Итак, у каждого игрока есть по два слона, поэтому нет необходимости производить выбор в пользу одного из них. Но игра сама диктует выбор, так как у белых слабый пункт короля (пункт f) черного цвета, у черных – белого. Логически белые отдают приоритет белопольному слону, а черные, соответственно, чернопольному слону.

Но выбор не всегда бывает столь однозначен: на доске у игрока может остаться и два слона. Тогда в силу вступает неопределенность выбора – в реальной жизни такая ситуация может быть озвучена так: не всегда представляется возможным выбрать «чистый» путь к достижению своей цели. В мире не может быть однозначно «белого» и однозначно «черного».

Жертву слона можно в жизненной реальности сопоставить с отказом от определенных средств достижения цели, во имя или чести – или в силу бесчестия.

Ладья – имеет общее со слоном по ограничению направленности хода длинным двунаправленным вектором, а также парностью фигур на доске. Ладья ходит по горизонтали и вертикали, что может вызвать аналогию с честью /прямолинейностью в отстаивании высоких идеалов/. В жизненной реальности честь вступает в противоречие с хитростью и, зачастую, «обманывается» – на шахматной доске это противостояние реализуется в противоборстве с конем: ладьи часто попадают на «вилки». Честь формируется в зависимости от высоты жизненного пути, поэтому слон + ладья – часто выбираемая шахматистом связка фигур. Прямолинейность в следовании своим принципам олицетворяет степень свободы, но, с другой стороны, ограничивает эту свободу.

Конь – олицетворяет хитрость /гибкость/ человека в следовании к своей цели. Конь ограничен траекторией своих ходов, но свободен в выборе направленности / вперед – и назад, и в обе стороны/.

Хорошо известно, что человек крайне умело может адаптироваться в социуме, даже не руководствуясь при этом чистым расчетом, примеряя разные социальные роли, облачаясь в разные социальные маски. Конь является отличной метафорой такой жизненной ситуации: имеет ограничения, но приспосабливается к ним; он повторим, так как вариативность его ходов поддается счету, в то же время непредсказуем, так как к свободе направленности хода добавляется возможность «прыгать через своих».

Но хитрость /гибкость/ не подлежит однозначной оценке в этической системе «хорошо – плохо», все зависит от того, насколько ход приближает игрока к цели. Жертва коня может олицетворять выбор игрока в пользу относительной однозначности пути. Примером такой жертвы может быть размен коня на слона или на любую другую фигуру, кроме пешки (равноценный обмен или обмен в пользу коня). Возможна и жертва-обман («притворная жертва»). Так, можно сопоставить жертву коня ради конечной цели («победы») и ради позиционного преимущества.

В жизненных ситуациях человек может отказаться от хитрости во имя прямого следования однозначным принципам (честь, совесть, предельная откровенность). В игре отказ от хитрости мотивирован явной, порой наивной, прямолинейностью в устремленности к цели «победе».

Следует отличать такую наивную устремленность к победе от утилитарной, при которой работает формула «победа любой ценой» или «победа во имя победы».

Заключение. Только в том случае, когда воля игры способствует высоким целям игрока, направляет идейное соперничество игроков в русло подлинного диалога, способствуя раскрытию психологического, интеллектуального, эстетического «я» игроков, можно говорить о творческом становлении и развитии новой ступени их мировоззренческой позиции. Только при таком свершении шахматной игры мы можем в полной мере осознать ее роль в восхождении человека играющего к постижению тайн бытия.

Литература

1. Дьяков И.Н., Петровский Н.В., Рудик П.А. Психология шахматной игры (издание второе исправленное и дополненное под ред. Полоудина. В.А.). – М.: Научно-методический центр шахматного образования при Фонде развития шахматной культуры им. В.А. Алаторцева, 2015. – 207 с.

2. Жбанков М.Р. Аналитическая статья «Игра» / Всемирная энциклопедия: Философия / гл. науч. ред. и сост. А.А. Грицианов. – М.: АСТ, 2001. – С. 377, 1312.

3. Линдер И.М. Эстетика шахмат. – М.: Советская Россия, 1981. – 240 с.

4. Можейко М.А. Аналитическая статья «Воля» / Всемирная энциклопедия: Философия / гл. науч. ред. и сост. А.А. Грицианов. – М.: АСТ, 2001. – С. 180, 1312 с.

5. Ошеров М. Психология шахматной борьбы. – М.: Русский Шахматный Дом, 2017. – 88 с.

6. Файн Р. Психология шахматного игрока. – М.: Русский Шахматный Дом, 2015. – 384 с.

7. Хёйзинга Й. Homo ludens / Человек играющий. – СПб.: Издательский Дом «Азбука-классика», 2007. – 384 с.

References

1. D'yakov I.N., Petrovskij N.V., Rudik P.A. Psihologiya shahmatnoj igry / pod red. V.A. Poloudina. – 2-e izd., ispr. i dop. – M.: Nauchno-metodicheskij centr shahmatnogo obrazovaniya pri Fonde razvitiya shahmatnoj kul'tury im. V.A. Alatorce-va, 2015. – 207 s.

2. Zhbankov M.R. Analiticheskaya stat`ya «Igra» / Vsemirnaya e`nciklopediya: Filosofiya / gl. nauch. red. i sost. A.A. Gricianov. – M.: AST, 2001. – S. 377, 1312.

3. Linder I.M. E`stetika shaxmat. – M.: Sovetskaya Rossiya, 1981. – 240 s.

4. Mozhejko M.A. Analiticheskaya stat`ya «Volya» / Vsemirnaya e`nciklopediya: Filosofiya / gl. nauch. red. i sost. A.A. Gricianov. – M.: AST, 2001. – S. 180, 1312 s.

5. Osherov M. Psixologiya shaxmatnoj bor`by`. – M.: Russkij Shaxmatny`j Dom, 2017. – 88 s.

6. Fajn R. Psixologiya shaxmatnogo igroka. – M.: Russkij Shaxmatny`j Dom, 2015. – 384 s.

7. Xyojzinga J. Homo ludens / Chelovek igrayushhij. – SPb.: Izdatel`skij Dom «Azbuka-klassika», 2007. – 384 s.

Контактная информация: domuvokzala57@mail.ru

МОТИВАЦИЯ К НАЧАЛУ ЗАНЯТИЙ В СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ (ФИТНЕС) КЛУБЕ

Мякинченко Е.Б., доктор педагогических наук
Федеральный научный центр физической культуры и спорта, г. Москва
Жарикова Е.Л., кандидат педагогических наук
Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма, г. Москва

Целью статьи было выявление структуры мотивации лиц, впервые принявших решение заниматься в фитнес-клубе. Методика: опрос путем стандартизированного интервью 446 человек, занимающихся в коммерческих фитнес-учреждениях. Результаты исследования: 45–50% лиц молодежного, 1-го и 2-го зрелого возраста имели основным

мотивом улучшение своего внешнего вида, 30–35% – улучшение физической подготовленности, 15–20% ставили целью «улучшение здоровья и самочувствия». В выборке полностью отсутствовали «социально-психологические, досуговые и познавательные» мотивы.

Ключевые слова: фитнес, мотивация, физкультурно-оздоровительная тренировка, тестирование.

MOTIVATION TO START CLASSES IN A SPORTS AND WELLNESS (FITNESS) CLUB

Myakinchenko E.B., Grand PhD in Pedagogic sciences
Federal Science Centre for Physical Education and Sport, Moscow
Zharikova E.L., PhD in Pedagogic sciences
Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth Tourism, Moscow

The purpose of the article was to identify the structure of motivation of people who decided to work out in a fitness club for the first time. Methodology: survey by standardized interview of 446 people engaged in commercial fitness institutions. The results of the study: 45–50% of young people of the 1st and 2nd mature age had the main motive of improving their appearance, 30–35% - improving physical fitness, 15–20% set the goal of "improving health and well-being". The sample completely lacked "socio-psychological, leisure and cognitive" motives.

Keywords: fitness, motivation, health-oriented training, testing.

Введение. Учет мотивации к занятиям в коммерческих спортивно- и физкультурно-оздоровительных (фитнес-) клубах (далее – «клубах») и, следовательно, возможность учета запросов клиентов и формирования новых потребительских запросов [3] в процессе организации системы «внутреннего менеджмента», направленного на их удовлетворение [4], являются важнейшими факторами высокой вероятности продления клиентами клубной карты. От этого во многом зависит не только коммерческий успех учреждения [6], но и решение важной социальной задачи приобщения граждан России к регулярным физкультурно-оздоровительным занятиям [5].

Изучение мотивационных моделей, которыми руководствуются люди, принимая решение к началу и продолжению занятий, а также формируемых на их основе моделей

поведения потребителей фитнес-услуг приводит к выводам, что, во-первых, такие модели имеют достаточно сложную структуру; во-вторых, существенно различаются между собой по данным разных авторов; в-третьих, экспериментального материала пока недостаточно для качественного прогнозирования и/или разработки технологий формирования общественно-значимых моделей поведения [1, 2, 3, 7, 9]. Причинами могут быть различия в социальных группах респондентов, разные условия и методы исследования, разные категории клубов и т.п. Тем не менее данные факты свидетельствуют о том, что период накопления исходного эмпирического материала в этой области знания, обязательный для глубокого изучения любого явления, еще не завершен и требует продолжения сбора фактического материала для теоретического осмысления и построения прогностических моделей.

В этой связи **целью** настоящего исследования было выявление структуры мотивации клиентов-новичков клубов широкого возрастного диапазона, интервьюируемых врачом до момента начала активных занятий в клубе, то есть сохранивших свои исходные мотивы и ожидания, которыми они руководствовались, приобретая данный вид услуг.

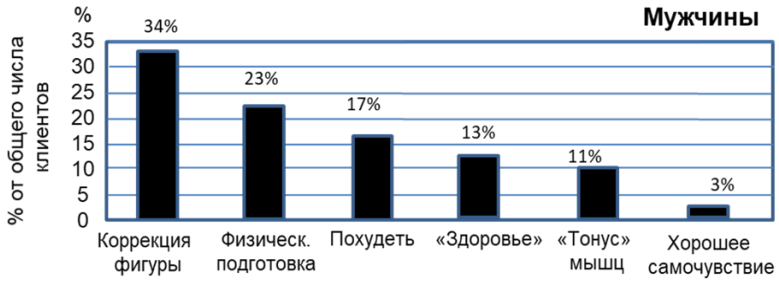
Методы и организация исследования. Для исследования были отобраны данные 446 клиентов-новичков – 178 мужчин (средний возраст 31,2±8 лет) и 268 женщин (возраст 28,5±7 лет) – из трех коммерческих клубов без бассейна среднего ценового диапазона (22–27 тысяч рублей за годовую клубную карту) со стандартным набором услуг для этой категории фитнес-учреждений. Два клуба находились в «спальных районах», один – в офисной зоне г. Москвы. Условиями включения данных клиентов в исследование были: отсутствие опыта посещения клубов, а также отсутствие регулярных занятий оздоровительной или спортивной тренировкой любого вида в течение не менее 6 месяцев перед интервью.

В исследовании применялся метод стандартизированного интервью [8], который проводил врач каждого клуба. Для интервью, которое являлось составной частью т.н. фитнес-тестирования [4], клиент приходил в кабинет врача сразу после открытия клубной карты. Ни один из врачей не был осведомлен, что анкеты клиентов будут фигурировать в каком-либо исследовании, поэтому опрос проводился исключительно в целях выявления заболеваний, отклонений в здоровье для выявления рисков занятий, а также для лучшей ориентации новичков в системе услуг клуба. Интервью для сбора т.н. спортивного анамнеза проводилось с использованием стандартного опросника, содержащего 16 вопросов, включая вопросы о состоянии здоровья, травмах, заболеваниях, быто-

вых привычках, стаже и формах занятий до прихода в клуб и др. Последним был вопрос: «Ваша основная цель прихода в клуб?», на который респондент должен был ответить, не раздумывая. Если респондент озвучивал более чем одну цель (мотив) прихода в клуб, то все ответы письменно фиксировались врачом, но для целей исследования в расчет не принимались.

Обработка данных. Исходя из смысла ответов, каждый из них классифицировался в отдельную группу двумя экспертами отдельно. В случае расхождения во мнениях решение об отнесении ответа в определенную группу (не более 10% случаев) принималось в процессе совместного обсуждения. Количество групп в классификации определялось, исходя из содержания ответов, без попыток предварительно выделить какие-то определенные группы, куда затем вносились бы ответы респондентов. После завершения процедуры классификации был рассчитан средний процент ответов в каждой группе отдельно для мужчин и женщин.

Результаты исследования и их обсуждение. На рисунке представлены группы мотивов и их процентное соотношение у мужчин и женщин. У мужчин выделилось 6 групп мотивов, у женщин – 7. Структура мотивов оказалась идентичной, за исключением того, что у женщин наблюдался дополнительный (7-й) мотив – «избавиться от болезней», который как основной отметили только 2% женщин.



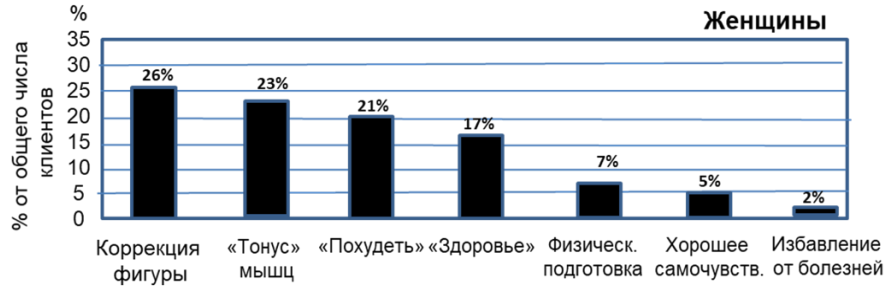


Рисунок. Структура мотивов к началу занятий мужчин (31,2±8 лет) и женщин (28,5±7 лет), клиентов фитнес-клубов среднего ценового диапазона, предварительно не занимавшихся в фитнес-учреждениях и не имевших опыта регулярных занятий спортивной или физкультурно-оздоровительной направленности

Наиболее значимым мотивом прихода в клуб у респондентов обоего пола оказался мотив улучшения фигуры или желания «лучше выглядеть», на третьем месте – близкий по смыслу мотив «похудеть/снизить массу тела», на шестом – достижение хорошего самочувствия, повседневной бодрости и активности. Мотив повысить «тонус мышц», как второй по значимости, назвали женщины, в то время как для мужчин вторым был – «физическая подготовка» в контексте улучшения физической формы (физической подготовленности или тренированности). Мотив «улучшение здоровья» в широком его понимании оказался на четвертом месте в обеих группах и был наиболее значим для 13–17% респондентов.

В настоящем исследовании методом стандартного интервью, когда респондент должен был охарактеризовать свой мотив (как цель прихода в клуб) своими словами без предварительного обдумывания ответа, была выявлена структура мотивации к приобретению клубной карты у новичков, ранее не вовлеченных в эту форму кондиционно-оздоровительной тренировки и не имеющих опыта регулярных занятий. Особенностью опроса являлось то, что интервью в форме анамнеза проводил врач клуба в условиях, когда респондент пришел на «разговор с врачом» с целью диагностики своего физического статуса и физической подготовленности, так как именно с такой целью менеджеры клуба приглашали клиента пройти исходное тестирование перед началом активных занятий самостоятельно или с тренером.

Относительно новым и во многом неожиданным результатом этого исследования явилось то, что, судя по ответам респондентов, в их мотивации полностью отсутствовали мотивы, которые обычно характеризуются как социально-психологические, досуговые, познавательные и т.п., если к таковым не относить мотив «лучше выглядеть». Причинами такого несоответствия ранее выполненным исследованиям могут быть следующие. Прежде всего то, что не все клиенты фитнес-клубов соглашались прийти на «фитнес-диагностику». В исследуемых клубах такой процент был относительно высоким, но не превышал 70–75%. Можно предположить, что эта часть клиентов была изначально настроена на «результат, достигаемый путем активных занятий». А клиенты, которые пришли в клуб как в досугово-развлекательное учреждение, составляли большинство среди тех, кто на диагностику не приходил. Вторая причина – личность интервьюера, каковым являлся врач клуба, что могла предопределить настрой и характер ответов респондентов.

Второй основной вывод, который может быть сделан на основании данных исследования, также не полностью совпадает с имеющимися представлениями в академи-

ческой научной среде, но который не будет неожиданным для специалистов, глубоко вовлеченных в практическую работу в фитнес-индустрии. Это то, что не менее 50% посетителей фитнес-учреждений по-прежнему приходят туда «улучшить фигуру и похудеть». Тем не менее следует отметить, что по наблюдениям авторов этот процент снизился по сравнению с 90-ми и нулевыми годами, когда он достигал 60–70%.

В качестве условно нового мотива, выявленного в этой работе, можно отметить тот, который респонденты охарактеризовали как «повысить тонус мышц». Пока сложно назвать причины такой формулировки, но очевидно, что он имеет отношение к категории мотивов улучшения «физической формы» людей.

Также можно отметить, что, несмотря на относительно молодой средний возраст респондентов нашей выборки (около 30 лет), достаточно большой процент граждан уже ассоциирует возможность улучшения здоровья при помощи занятий в фитнес-учреждении, для которых он к тому же является основным мотивом. То есть, кроме прочего, это может говорить об уже имеющихся и осознаваемых проблемах «со здоровьем» у этой категории жителей г. Москвы.

Заключение. Таким образом, по результатам проведенного исследования около 45–50% лиц молодежного, 1-го и 2-го зрелого возраста приходят в фитнес-учреждения с основной целью – улучшить свой внешний вид. Примерно 30–35% хотят улучшить свою физическую форму. Мотивы остальной части респондентов (15–20%) можно отнести к категории «улучшение здоровья и самочувствия».

Литература

1. Абрамов Р., Болотова И. Инновативные социальные практики повседневности и потребления в контексте новой культуры заботы о себе: на примере московских фитнес-клубов // Вестник Омского университета. Серия: Социология. – 2008. – № 1–2. – С. 37–61.

2. Бабич А.А. Формирование мотивации к занятиям фитнесом. Выпускная квалификационная работа [Электронный ресурс]. УрФУ им. Б.Н.Ельцина, 2017. – 69 с. Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/53212/1/m_th_a.a.babich_ 2017.pdf

3. Бартенева Н.Е. Моделирование поведения потребителей фитнес-услуг: опыт применения факторного анализа // Вектор науки ТГУ. – 2016. – № 2. – С. 79–85.

4. Диагностика состояния клиентов в фитнес/велнес-клубе: монография / Мякинченко Е. Б. [и др.] – М.: ТВТ Дивизион, 2009 г. – 248 с.

5. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/edinyy_plan_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celey_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2024_goda_i_na _planovyy_period_do_2030_goda.html

6. Карты, деньги, фитнес-клуб. Практическое руководство для менеджеров по продажам / А. Шумилин. – М.: Альпина Диджитал, 2011. – 126 с.

7. Лисицкая Т.С., Кувшинова С.И. Социологический анализ доминирующих мотиваций занимающихся в фитнес-клубах // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 2. – С. 37–40.

8. Методы социальной психологии / Под ред. Е.С. Кузьмина, В.Е. Семенова. – Л., 1977. – 175 с.

9. Черняев А.А. Выявление физкультурно-оздоровительной мотивации у женщин первого зрелого возраста при занятии в фитнес-клубах // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 53-11. – С. 186–192.

References

1. Abramov R., Bolotova I. Innovativny`e social`ny`e praktiki povsednevnosti i potrebleniya v kontekste novoj kul`tury` zaboty` o sebe: na primere moskovskix fitnes-klubov // Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Sociologiya. – 2008. – № 1-2. – S. 37–61.

2. Babich A.A. Formirovanie motivacii k zanyatiyam fitnesom. Vy`pusknaya kvalifikacionnaya rabota [E`lektronny`j resurs]. UrFU im. B.N.El`cina, 2017. – 69 s. Rezhim dostupa: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/53212/1/m_th_a.a.babich_ 2017.pdf

3. Barteneva N. E. Modelirovanie povedeniya potrebitelej fitnes-uslug: opy`t primeneniya faktornogo analiza // Vektor nauki TGU. – 2016. – № 2. – S. 79–85.

4. Diagnostika sostoyaniya klientov v fitnes/velnes-klube: monografiya / Myakinchenko E. B. [i dr.] – M.: TVT Divizion, 2009 g. – 248 s.

5. Ediny`j plan po dostizheniyu nacional`ny`x celej razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda i na planovy`j period do 2030 goda [E`lektronny`j resurs]. Rezhim dostupa: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/edinyy_plan_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celey_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2024_goda_i_na _planovyy_period_do_2030_goda.html

6. Karty`, den`gi, fitnes-klub. Prakticheskoe rukovodstvo dlya menedzherov po prodazham / A. Shumilin. – M.: Al`pina Didzhital, 2011. – 126 s.

7. Lisiczkaya T.S., Kuvshinova S.I. Sociologicheskij analiz dominiruyushhix motivacij zanimayushhixsya v fitnes-klubax // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2004. – № 2. – S. 37–40.

8. Metody` social`noj psixologii / Pod red. E.S. Kuz`mina, V.E. Semenova. – L., 1977. – 175 s.

9. Chernyaev A.A. Vy`yavlenie fizkul`turno-ozdorovitel`noj motivacii u zhenshhin pervogo zrelogo vozrasta pri zanyatii v fitnes-klubax // Problemy` sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2016. – № 53-11. – S. 186–192.

Контактная информация: eugst@yandex.ru

УПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ СУБЪЕКТОВ «ТРЕНЕР – СПОРТСМЕН – РОДИТЕЛИ» В УСЛОВИЯХ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Смолдовская И.О., кандидат педагогических наук, доцент
Смоленский государственный университет спорта, г. Смоленск

В статье представлены фрагментарные результаты исследования, подтверждающие необходимость интеграции взаимодействия субъектов «тренер – спортсмен – родители» и повышения их уровня рефлексивности в процессе учебно-тренировочного и соревновательного периодов. Нами были обозначены предположительные условия эффективности взаимодействия «тренер – спортсмен – родители», отражающие реализацию мотивационно-целевой, предметно-деятельностной и функционально-ролевой согласованности индивидуальных действий участников спортивной деятельности. Результатам исследования были подвергнуты особенности поведенческих установок тренера и родителей в спортивной жизни ребенка. В статье представлены результаты исследования потребностно-мотивационной сферы родителей юных спортсменов. Окончательным подтверждением необходимости разработки психолого-педагогических технологий для взаимодействия «тренер – спортсмен – родители» явились результаты материалов государственного стандарта видов спорта, отражающие недостаточность осуществления психологической подготовки спортсменов, включающей осмысление предметно-социальных отношений взаимодействия, развитие самоанализа, обучение самоконтролю, рефлексии и осознанности восприятия индивидуальной деятельности.

Ключевые слова: системно-структурный подход, взаимодействие, субъекты спортивной деятельности, «тренер – спортсмен – родители», мотивационные установки.

INTERACTION MANAGEMENT OF ENTITIES "COACH-ATHLETE-PARENTS" UNDER SPORTS ACTIVITY

Smoldovskaya I.O., PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor
Smolensk State University of Sports, Smolensk

The article presents the fragmentary results of the study, confirming the example of interaction of entities "coach-athlete-parents" and increase in their level of reflexivity in the process of educational-training and competitive periods. We have identified the hypothetical conditions of interaction "coach-athlete-parents", reflecting the motivational-task, subject-activity and functional-role coordination of actions of participants in sports activity. The results of the study examined the features of behavioral attitudes of the coach and parents in the child's sports life. The article presents the results of the study of the needs-motivational sphere of young athletes' parents. The final confirmation of the need to develop psychological and pedagogical technologies for the interaction of "coach-athlete-parents" was the results of the materials of the state standard of sports, reflecting the inadequacy of the psychological training of athletes, including the understanding of subject-social relations of interaction, the development of introspection, training in self-control, reflection and awareness of perception of individual activities.

Keywords: system-structural approach, interaction, entities of sports activity, "coach-athlete-parents", motivational attitudes.

Введение. В процессе профессиональной подготовки спортсменов в различных видах спорта внедряются информационные, технические и научные достижения, что предоставляет прогрессивное пространство для поиска и выявления высококвалифицированных и высококомпетентных спортивных талантов с высоким уровнем включённости субъектов в деятельность [1].

Одной из актуальных проблем, стоящей перед исследователями и тренерами, является необходимость перестройки взаимодействия субъектов спортивной деятель-

ности в направлении разработки и обоснования потенциала ключевых субъектов: тренера, спортсмена, родителей [2].

Цель исследования: теоретическая разработка и научное обоснование инновационных психолого-педагогических моделей, направленных на управление и качественную интеграцию взаимодействия субъектов «тренер – спортсмен – родители» в условиях спортивной деятельности.

Объект исследования – системный процесс взаимодействия субъектов в условиях спортивной деятельности.

Предмет исследования – психолого-педагогические условия и содержание эффективного взаимодействия субъектов в условиях спортивной деятельности.

Методы исследования: анкетирование, метод экспертных оценок, анализ документации.

Гипотеза. Мы предположили, что разработанная психолого-педагогическая модель взаимодействия субъектов в условиях спортивной деятельности позволит получить как характеристику состояния интегрального взаимодействия целостной системы, так и ролевые позиции субъектов взаимодействия в отдельности. Функционирование интеграции «тренер – спортсмен – родители» создаст условия для эффективности каждого субъекта, если будут мотивационно-целевая, предметно-деятельностная и функционально-ролевая согласованность индивидуальных действий; разработаны когнитивные системно-ориентированные модели субъектов деятельности; построены когнитивные модели взаимодействия субъектов спортивной деятельности в различных системах отношений.

Опираясь на вышеизложенное и современные закономерности, обеспечивающие развитие спорта, в своих исследованиях мы использовали системно-структурный подход. Управленческий эффект реализации субъектов спортивной деятельности заключается в точном знании характера, содержания, средств и методов тренировочного воздействия, что позволит упорядочить систему развития юного спортсмена [2].

Организация исследования была обусловлена логикой последующих путей постановки задач и выбора методов их решения. В исследовании приняли участие 600 человек (родители спортсменов, тренеры, имеющие стаж работы до 5 лет и более 10 лет, спортсмены 14–18 лет).

В психолого-педагогической науке накоплен огромный фонд знаний, раскрывающий зависимость эффективности спортивной деятельности от уровня профессионализма тренера [1, 2]. Тренер является осью, через которую вращаются отношения в системе «тренер – спортсмен» и «тренер – родители». Он является самой важной ча-

стью в «треугольной» коммуникации, которая должна быть сформирована в стадии инициации и формирования юного спортсмена.

Результаты исследования мотивационной направленности деятельности тренера (n=200) показали, что у начинающих тренеров, имеющих стаж работы до 5 лет, профессиональная ориентация направлена на саморазвитие и социальное одобрение, а у тренеров, имеющих стаж работы более 10 лет, установлена результативно-ориентированная направленность.

Результаты анкетирования спортсменов 14–18 лет (n=200), оценивающих особенности неэффективности психолого-педагогических аспектов деятельности тренера, показали, что у тренера доминирует установка на достижение «быстрых результатов», что ему необходимы высокие достижения и перспективные спортсмены (90 %), что в тренировочном процессе тренер использует сравнительные критерии оценки личностных особенностей спортсменов (65 %).

Нами была предпринята попытка выявления необходимых профессиональных качеств тренера с помощью метода экспертных оценок (n=200), где доминирующие позиции заняли: социальный интеллект (78 чел.), профессиональные знания (72 чел.), рефлексивность (58 чел.), мотивация достижений (47 чел.) и эмоциональный интеллект (45 чел.).

В ходе анализа результатов государственного междисциплинарного экзамена спортивных вузов России за последние 5 лет (2016–2021 гг.) было выявлено, что средняя оценка выпускников составила 3,7 балла, что свидетельствует о низком уровне профессиональных знаний непосредственно после обучения в вузе. Самый большой балл по междисциплинарному экзамену получили выпускники НГУ П.Ф. Лесгафта, который составил 3,9 балла (рисунок).

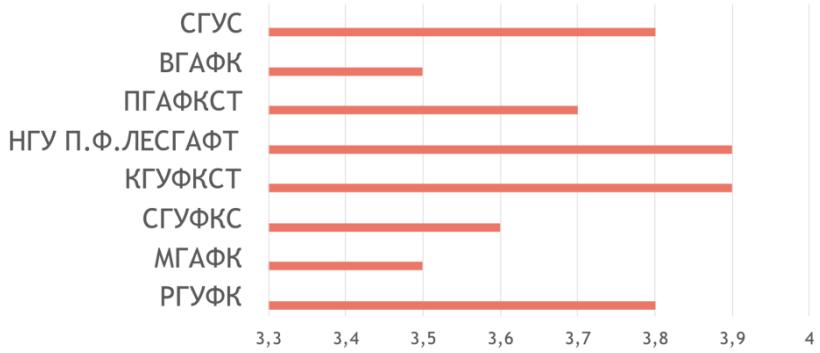


Рисунок. Качественный анализ результатов междисциплинарного государственного аттестационного экзамена (баллы)

Качественный уровень знаний был оценен методом тестирования и соответствовал 35% от максимальных 50%. Качественная оценка остаточных профессиональных знаний тренеров, имеющих профессиональный стаж 5 лет, составила 23,5% , а тренеры с 10-летним стажем не смогли достигнуть и 10%. Вместе с тем содержательный анализ заданий государственного аттестационного экзамена этих же вузов показал, что вопросы по педагогике и психологии даже не являются их содержанием, которые априори должны оценивать междисциплинарную подготовку будущих тренеров.

Вместе с тем тренеры отрицают факт необходимости повышения уровня психолого-педагогической образованности, что еще раз подтверждает необходимость развития рефлексивности тренера. В связи с этим назрела необходимость создания благоприятных условий для раскрытия потенциала спортсмена со стороны тренера как значимого для него взрослого через повышение его уровня психологических знаний и формирование позиции субъекта взаимодействия.

Субъектное взаимодействие затрагивает и самого спортсмена. Анализ материалов государственного профессионального стандарта видов спорта выявил минимальные объемы психологической подготовки спортсмена, что является парадоксальным, требующим методического переосмысления (таблица).

Таблица

Соотношение объемов и средств тренировочного процесса по видам спортивной подготовки в различных видах спорта (часы)

Вид спорта	ОФП	СФП	Техническая подготовка	Тактическая подготовка	Психологическая подготовка	Теоретическая подготовка
Плавание	57-62	18-22	18-22	5		
Каратэ	46-57	15-22	23-26		4	
Футбол	13-17	4-6	34-35	9		
Спортивная гимнастика	25-37	13-17	42	1		
Художественная гимнастика	60-81		69	3-6		
Тхеквондо	46-50	10-12	25		0	6
Баскетбол	30	11	22	12		
Лыжи	57	22	22	5, с 14 лет		
Хоккей	73	24	34	9	5	

В настоящее время процесс взаимодействия субъектов в условиях спортивной деятельности является трехфакторным и не сводится к доминирующей роли, которую всегда выполнял тренер. Современный детский спорт предполагает включение родителей как обязательного социального партнера тренера, выполняющего важную роль в профессиональном развитии юного спортсмена.

Результаты анкетирования мотивационных установок родителей (n=200) выявили, что у 87% родителей преобладает личностно-ориентированная и предметно-ориентированная мотивационная направленность, а по мере взросления юного спортсмена и приближения к соревновательной деятельности каждый родитель ждёт спортивных результатов.

Заключение и выводы. Установлено основное противоречие: с одной стороны, все субъекты спортивной деятельности нацелены на спортивный результат, с другой стороны, у тренера выявлен низкий уровень психолого-педагогических знаний; вместе с тем у родителей не выявлен низкий уровень осознания, как быть эффективным для своего ребенка, при этом у спортсмена нет возможности научиться быть более компетентным в вопросах психологической подготовки из-за отсутствия ее в общей системе подготовки.

Разрешение противоречия между сложившейся в спортивной практике системой диады «тренер – спортсмен» и переход на инновационную систему триады «тренер – спортсмен – родители» может обеспечить реализацию подготовки современного резерва и предложить психолого-педагогический аспект преобразования, обеспечивая формирование базовых методических знаний родителей, обеспечивая прогрессирующий эффект их мотивации и активизации. В русле этого перспективного и прикладного направления важнейшим аспектом является стратегия мотивированного взаимодействия и сотрудничества триады субъектов спортивной деятельности, существенной характеристикой которой являются взаимные изменения взаимодействующих сторон в виде развивающего и развивающегося взаимодействия.

Литература

1. Курилкин А.И. Ценностные ориентации и цели личности как факторы подготовки юных спортсменов // Спортивный психолог. – 2018. – № 1 (48). – С. 64–68.

2. Сафонов В.К. Психология спортсмена: слагаемые успеха. – М.: Спорт, 2018. – 288 с.

3. Смолдовская И.О. Конфликты в системе «тренер–родители» в карате // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 2. – С. 34.

4. Шаповаленко И.В. Психология развития и возрастная психология: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Юрайт, 2018. – 450 с.

References

1. Kurilkin A.I. Cennostny`e orientacii i celi lichnosti kak faktory` podgotovki yuny`x sportsmenov // Sportivny`j psixolog. – 2018. – № 1 (48). – S. 64–68.

2. Safonov V.K. Psixologiya sportsmena: slagaemy`e uspexa. – M.: Sport, 2018. – 288 s.

3. Smoldovskaya I.O. Konflikty` v sisteme «trener–roditeli» v karate // Teoriya i praktika fizicheskoj kul`tury`. – 2016. – № 2. – S. 34.

4. Shapovalenko I.V. Psixologiya razvitiya i vozrastnaya psixologiya: uchebnik i praktikum dlya akademicheskogo bakalavriata. – M.: Yurajt, 2018. – 450 s.

Контактная информация: smolet72@mail.ru

СЛОВО МОЛОДЫМ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМ

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ВИДОВ СПОРТА В ПАЛЕСТИНЕ

Албаз Фарид Дж. М., аспирант
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье представлен краткий обзор факторов, определяющих уровень достижений спортсменов Палестины на современном этапе развития спорта. Анализируются причины успешных и неудачных выступлений палестинских спортсменов на крупных международных соревнованиях, характеризуется тип спортивной культуры, характерный для этой страны. Спортсмены Палестины сегодня не занимают ведущих позиций в мире. Основные причины такого положения связаны с малопродуктивной подготовкой спортивного резерва, неразработанностью критериев оценки качества деятельности спортивных федераций и показателей конкурентоспособности спортсменов на соревнованиях международного уровня.

На наш взгляд, только комплексная оценка развития видов спорта позволит разработать эффективную программу развития спорта в государстве, определять стратегию работы национального олимпийского комитета, национальных спортивных федераций в Палестине.

Ключевые слова: развитие видов спорта в Палестине, ресурсы развития, спортивный резерв, организация и управление, национальные виды спорта.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SPORTS IN PALESTINE

Albaz Farid Dg. M., postgraduate student
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article presents a brief overview of the factors determining the level of achievements of Palestinian athletes at the current stage of sports development. The reasons for the successful and unsuccessful performances of Palestinian athletes at major international competitions are analyzed and the type of sports culture characteristic of this country is characterized. Palestinian athletes do not occupy leading positions in the world today. The main rea-

sons for this situation are related to the unproductive training of the sports reserve, the lack of development of criteria for assessing the quality of the activities of sports federations and indicators of the competitiveness of athletes at international competitions.

In our opinion, only a comprehensive assessment of the development of sports will make it possible to develop an effective program for the development of sports in the state, to determine the strategy of the National Olympic Committee, national sports federations in Palestine.

Keywords: development of sports in Palestine, development resources, sports reserve, organization and management, national sports.

Введение. В процессе анализа развития видов спорта в Палестине исследователь сталкивается с определенными трудностями: недостаточное количество достоверных актуальных статистических данных, необходимых для использования; нестабильность формирования многих показателей развития видов спорта; сложность прогнозирования анализируемых характеристик из-за специфической экономической и военно-политической ситуации; недостаточная возможность внедрения опыта других стран. Можно говорить о том, что четко не определены факторы развития спорта в Палестине, не обозначены современные научно обоснованные ориентиры развития и возможные направления совершенствования спортивной деятельности [3].

Цель исследования – выявить основные направления развития видов спорта в Палестине.

Результаты исследования и их обсуждение. Развитие спорта в Палестине подчинено общим мировым тенденциям, но имеет и специфические особенности, заключающиеся в стремлении активно развивать национальные виды спорта и новые виды спортивной деятельности, сочетающие арабские и европейские традиции соревновательной практики. В государствах Востока особое значение также приобретает формирование духовных ценностей занятий спортом в соответствии с религиозными учениями.

Историческое развитие видов спорта следует рассматривать как единый процесс, определяемый особенностями социально-экономического, культурного и политического развития, деятельностью государственных органов управления, характеристиками национального менталитета и климатическими условиями региона [1].

Для повышения престижа Палестины на международной арене государству важно продемонстрировать успехи своих спортсменов. Результативность выступления

спортсменов Палестины на крупных международных соревнованиях зависит от достигнутых национальных спортивных достижений, численности и уровня жизни населения, сложившейся системы обучения спортивным дисциплинам в образовательных учебных заведениях, масштаба пропагандистской и просветительской деятельности в сфере спорта, особенно объема рынка печатной спортивной прессы и количества трансляций спортивных соревнований.

В Палестине недостаточное внимание уделяется развитию массового спорта, отсутствуют материально-технические условия для проведения занятий с детьми и молодежью, не обеспечена свобода выбора физкультурно-спортивных занятий с учетом интересов и потребностей каждого занимающегося. Значительное количество кружков и секций организовано только по футболу, недостаточно внедряются информационные компьютерные технологии в образовательный процесс учебных заведений, для того чтобы занимающиеся могли самостоятельно изучать теоретические разделы спортивной подготовки и осваивать практические навыки при просмотре записей тренировок профессиональных спортсменов и изучении рекомендаций известных тренеров. В условиях военно-политического хаоса палестинское государство не может выработать требования к уровню физической и функциональной подготовленности молодого поколения, соответствующих реалиям мирной жизни.

В Палестине отмечается низкая эффективность подготовки спортивного резерва в условиях усиления конкурентной борьбы на международных соревнованиях, отсутствие современных управленческих технологий в сфере спорта, недостаточное развитие спортивной инфраструктуры.

Специалисты [2, 4] утверждают, что значительное число молодых талантов появляется в государстве в тех видах спорта, которые население предпочитает всем остальным, например, футбол в странах Латинской Америки. Однако в Палестине население не отдает явного предпочтения конкретному виду спорта, популярностью пользуются единоборства, конный спорт, футбол, циклические виды легкой атлетики.

Такой фактор, как длительность исторического развития вида спорта в стране также рассматривается как значимый показатель спортивного успеха. Однако в последнее время появляются публикации, подтверждающие, что длительное развитие спорта в государстве может отрицательно повлиять на выступление сборных команд на крупных международных соревнованиях. Альтернативным этому показателем является время вступления государства в международные федерации по видам спорта и количество выступлений сборных команд на соревнованиях различного уровня. Для спортсменов

Палестины сегодня особую актуальность приобретает интенсивность и стабильность участия в европейских спортивных соревнованиях различного уровня, даже без увеличения количества наград и завоеванных медалей, попадание в рейтинги сильных участников.

В 2020 году Международная федерация футбольных ассоциаций одобрила аккредитацию Государства Палестина в качестве члена Федерации с равноправными другим членам организации полномочиями. Государство Палестина стало первой арабской страной, аккредитованной Федерацией. Это дало дополнительный стимул развитию футбола, тем более что палестинские спортсмены уже имели определенные успехи в этом виде спорта. Национальная футбольная команда выиграла Золотой кубок 2020 года (Кубок Бангабандо), победив Бурунди в финальном матче со счетом 3:1. На пути к завоеванию титула команда попала в группу вместе с Бангладеш и Шри-Ланкой и завершила групповые матчи лидером с шестью очками. В полуфинальном раунде команда обыграл Сейшельские острова 1:0 и встретилась в финальном матче со сборной Бурунди. Сборная Палестины по футболу среди девушек до 18 лет заняла четвертое место на чемпионате Западной Азии.

Успехов на международном уровне добились палестинские спортсмены в популярных и развиваемых в их стране видах спорта. В 2020 году тхэквондистка Нур Аль-Сваити выиграла золотую медаль на 25-м Международном чемпионате среди юниоров, проведенном в Штутгарте, а Аль-Суэйти завоевал золотую медаль на чемпионате Европы среди юниоров в Брюсселе. Палестина завоевала две золотые медали на Открытом чемпионате арабских стран по тхэквондо, который проходил в Объединенных Арабских Эмиратах с участием сотен игроков из 14 арабских стран.

Палестинка Лайла Аль-Малики получила бронзовую медаль в соревнованиях Международной федерации по конному спорту в 2018 году, став первой арабкой, имеющей такое звание. Спортивные функционеры из Палестины принимают участие в развитии разных видов спорта, так азиатская федерация бокса назначила президента Палестинской федерации бокса Фавзи Аль-Асафра членом комитета по развитию этой молодой федерации в Азии.

В то же время в Палестине развитие получают национальные практики физической подготовки, принятые в арабских странах: скачки на верблюдах, игры с копьем, многочасовая ходьба, арабская борьба на спине, поединки на палках. Палестина наряду с еще пятью государствами востока (Египет, Ирак, Сирия, Иордания, Сомали) вступила в арабский союз трансбола (арабский вид спорта с мячом). Федерация этого вида спор-

та Палестины была официально зарегистрирована и принята к членству в Арабской спортивной федерации в 2006 году. В настоящее время систематически организуются панарабские турниры, палестинские спортсмены являются их активными участниками.

В странах, в которых отмечается недостаточное количество экономических ресурсов для развития определенных видов спорта, важное значение приобретает так называемая «трудовая миграция» спортсменов в другие страны мира. Лидеры национальной сборной получают заграницей ценный опыт тренировочной и соревновательной деятельности и могут использовать его при выступлении в национальной сборной. Спортсмены Палестины в настоящее время не отличаются значительной мобильностью, но следует отметить озабоченность государства подготовкой специалистов в области физической культуры и спорта, их направляют для обучения в Россию и другие европейские страны. В будущем это повысит потенциал развития спорта и положительно скажется на подготовке спортсменов внутри страны.

Близость к арабской культуре позволяет палестинцам знакомиться с литературными источниками арабских стран и заимствовать их подходы к развитию физической культуры и спорта. В арабских государствах значительно увеличилось число публикаций, связанных с вопросами организации и научного обеспечения тренировочного процесса в разных видах спорта.

Для развития видов спорта в Палестине важное значение приобретает успешное выступление спортсменов и национальных сборных на международной арене, это способствует повышению популярности этого вида спорта, появлению более широких возможностей его финансирования. Победы в командных видах спорта, успех в которых зависит от взаимодействия игроков, сплачивают нацию, воспринимаются в обществе как способность к сотрудничеству для достижения единой общественно значимой цели.

Вывод. Развитие спорта в Палестине строится на определенной системе задач, принципов, форм, методов организации и управления данным процессом, используемых в структуре государственных и общественных организаций, обеспечивающих формирование спортивной деятельности с учетом потребностей общества и требований государства. Основные направления развития видов спорта: разработка эффективной программы развития спорта в государстве, определение стратегии работы национального олимпийского комитета, национальных спортивных федераций, комплексная оценка развития видов спорта.

Литература

1. Аль Хуссини М.К.М., Федотова О.Д. Геокультурный подход к исследованию проблем спорта в странах арабского Востока // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 8 (125). – С. 53–58.

2. Жестяников Л.В. Экономическое регулирование системы физической культуры и спорта; опыт и перспективы развития: учебное пособие. – СПб.: СПбГЭФ, 2000. – 166 с.

3. Мельянцев В.А. Экономика и экономическая политика арабских стран / В.А. Мельянцев // Международная экономика. – 2019. – № 3. – С. 53–66.

4. Найрат А.Р. Концептуальный подход к формированию социально-экономических аспектов государственной политики в сфере физической культуры и спорта в Палестине // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: сборник трудов VII Международного научного конгресса (Москва, 24–27 мая 2003 г.). – Москва: редакция «Спортивная жизнь», ЗАО «СпортАкадемПресс», 2003. – Т. 2. – С. 319–320.

5. Фетисов В.А. О критериях и показателях развития физической культуры и спорта в зарубежных странах: монография. – М.: Советский спорт, 2005. – 80 с.

References

1. Al` Xussini M.K.M., Fedotova O.D. Geokul`turny`j podxod k issledovaniyu problem sporta v stranax arabskogo Vostoka // Global`ny`j nauchny`j potencial. – 2021. – № 8 (125). – S. 53–58.

2. Zhestyanikov L.V. E`konomicheskoe regulirovanie sistemy` fizicheskoj kul`tury` i sporta; opy`t i perspektivy` razvitiya: uchebnoe posobie. – SPb.: SPbGE`F, 2000. – 166 s.

3. Mel`yancev V.A. E`konomika i e`konomicheskaya politika arabskix stran / V.A. Mel`yancev // Mezhdunarodnaya e`konomika. – 2019. – № 3. – S. 53–66.

4. Najrat A.R. Konceptual`ny`j podxod k formirovaniyu social`no-e`konomicheskix aspektov gosudarstvennoj politiki v sfere fizicheskoj kul`tury` i sporta v Palestine // Sovremenny`j olimpijskij sport i sport dlya vsex: sbornik trudov VII Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa (Moskva, 24-27 maya 2003 g.). – Moskva: redakciya «Sportivnaya zhizn`», ZAO «SportAkademPress», 2003. – T. 2. – S.□319–320.

5. Fetisov V.A. O kriteriyax i pokazatelyax razvitiya fizicheskoj kul`tury` i sporta v zarubezhny`x stranax: monografiya. – M.: Sovetskij sport, 2005. – 80 s.

Контактная информация: emaaadooo@gmail.com

СОДЕРЖАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕГОВОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЗАНЯТИЯХ С ЮНЫМИ СПОРТСМЕНАМИ

Чайка А.Ю., аспирант
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

В статье подробно описано содержание авторской методики комплексной беговой подготовки на занятиях по общей физической подготовке. Представлены результаты применения авторской методики комплексной беговой подготовки на занятиях по общей физической подготовке с юными футболистами и с лицами с поражением опорно-двигательного аппарата, сохранившими возможность к самостоятельному передвижению. Определена научная новизна и практическая значимость проведенного исследования по разработке и апробации содержания комплексной беговой подготовки на занятиях по общей физической подготовке, а также направления для дальнейших исследований. Материалы статьи будут интересны как педагогам-практикам (тренерам по общей физической подготовке), так и исследователям проблем совершенствования общей физической подготовки средствами легкой атлетики.

Ключевые слова: подростки**,** общая физическая подготовка, комплексная беговая подготовка, физические качества, эстафеты.

CONTENT OF COMPREHENSIVE RUNNING TRAINING AT CLASSES WITH YOUNG ATHLETES

Chayka A.Yu., postgraduate student
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

The article describes in detail the content of the author's methodology of complex running training in general physical training classes. The results of the application of the author's methodology of complex running training in general physical training classes with young football players and with people with musculoskeletal system damage who have retained the ability to move independently are presented. The scientific novelty and practical significance of the conducted research on development and testing the content of complex running training in general physical training classes, as well as directions for further research, are determined. The materials of the article will be of interest to both practical teachers (general physical training coaches) and researchers of the problems of improving general physical training by means of athletics.

Keywords: teenagers, general physical training, comprehensive running training, physical qualities, relay races.

Введение. В современных условиях физкультурно-оздоровительная деятельность принимает массовый характер и охватывает различные группы населения по возрасту и физической подготовке. Самой распространенной формой физкультурно-оздоровительной деятельности является общая физическая подготовка (ОФП) под руководством наставника (специалиста в области физической культуры). Анализ используемых в ОФП методов и средств показал, с одной стороны, их разнообразие, а с другой – субъективный подход при их отборе с опорой на индивидуальные предпочтения наставника. Вместе с тем не все рекомендованные средства и методы ОФП одинаково эффективны для физического развития занимающихся.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально апробировать методику комплексной беговой подготовки как эффективного средства физического развития занимающихся ОФП.

Теоретическое обоснование. Анализ теоретических исследований и прикладной литературы по организации физкультурно-оздоровительной деятельности обнаружил, что самым распространенным средством являются различные виды бега [1–8]. Использование беговой подготовки на занятиях ОФП способствует общему укреплению организма занимающихся и развитию у них разнообразных физических качеств. Данный вывод совпадает с рекомендациями ВОЗ по повышению уровня физической активности для укрепления здоровья, где также предлагается в качестве основного средства физической активности для всех возрастных групп использовать бег разной интенсивности с дополнительными физическими упражнениями. В частности, ВОЗ указывает, что 20 минут ежедневного бега на 20–25% снижают риск развития инсульта, сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний, а также рака молочной железы и кишечника.

Содержание комплексной беговой подготовки на занятиях ОФП. Занятия предлагается проводить 3 раза в неделю продолжительностью 30–40 минут. Общая структура микроцикла – пять индивидуально-групповых занятий по выполнению упражнений с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей и на каждом шестом занятии комбинированная эстафета.

Упражнения для постоянного выполнения:

– *формирование техники бега:* 1) перекаты с пятки на носок, в которых отрабатывается техника проталкивания и мягкого приземления на стопу; работают

икроножные мышцы и мышцы-стабилизаторы стопы; 2) бег с захлестом голени для укрепления коленного сустава; работают мышцы задней поверхности бедра; 3) бег с высоким подниманием бедра для развития координации; работают мышцы передней поверхности бедра, мышцы стопы; 4) бег на прямых ногах для проработки отталкивания и повышения статической нагрузки на ноги; укрепление икроножных мышц, сгибателей и разгибателей бедра, мышц-стабилизаторов; 5) бег скрестным шагом для укрепления голеностопа и развития подвижности тазобедренного сустава; работают мышцы кора и мышцы, приводящие и отводящие бедро; 6) выпрыгивания на одной ноге (подскоки) для проработки отталкивания и укрепление голеностопа; работают мышцы голеностопа, мышцы бедра и ягодиц; 7) бег с вращением в тазобедренном суставе наружу и/или внутрь; 8) бег скрестным шагом для укрепления голеностопа и развития подвижности тазобедренного сустава; работают мышцы кора и мышцы, приводящие и отводящие бедро; 9) выпрыгивания на одной ноге (подскоки) для проработки отталкивания и укрепления голеностопа; работают мышцы голеностопа, мышцы бедра и ягодиц;

– *совершенствование силовых качеств:*1) обычные приседания не менее 20 раз; работают квадрицепсы, ягодичные, мышцы задней поверхности бедра; 2) «конькобежец» (шаг правой ногой назад и заводится за левую ногу таким образом, чтобы они оказались скрещены между собой). Прыжковым движением меняется положение ног на противоположное – правая нога опорная, левая нога уходит назад за правую. Руки направляются в ту же сторону, в которую происходит смена ноги. (Не менее 10–12 прыжков на каждую ногу); работают квадрицепсы, ягодичные, мышцы задней поверхности бедра, икроножные, пресс; 3) выпрыгивание из приседа не менее 10–15 прыжков; работают квадрицепсы, ягодичные, мышцы задней поверхности бедра, икроножные; 4) преодоление дистанции 30 м прыжками с места из глубокого приседа; работают квадрицепсы, мышцы задней поверхности бедра, икроножные; 5) приседания на одной ноге («пистолетиком»); работают квадрицепсы, ягодичные, мышцы задней поверхности бедра, икроножные, пресс; 6) попеременные выпады на каждую ногу не менее 10–12 раз; работают квадрицепсы, ягодичные, мышцы задней поверхности бедра; 7) приставные шаги на полусогнутых ногах по 30 м влево и вправо; работают квадрицепсы, мышцы внутренней и задней поверхности бедра, ягодичные;

– *развитие скоростных качеств и выносливости:*1) повторный бег с ускорением 3 по 30 м с отдыхом пассивной ходьбой; 2) фартлек («игра скоростей») или непрерывный бег с изменением скорости бега и различной продолжительностью ускорений в течение 10 минут; 3) бег на продолжительность времени с заданной скоростью;

– *развитие координационных способностей:* 1) бег с огибанием препятствий (на 60 м 5 конусов); 2) бег спиной вперед по прямой и по кругу; 3) бег на 30 м с ускорением и возвращением назад спиной вперед; 4) бег навстречу другу переставными шагами и сменой направления движения при встрече (дистанция – 30 м).

На каждом занятии должно присутствовать не менее одного упражнения из каждой серии. Выбор упражнений и количество повторений определяется тренером, исходя из функциональных возможностей и готовности занимающихся.

Примерный план комбинированной эстафеты:

– по сигналу игроки каждой команды по очереди бегут 30 м, затем 20 м на прямых ногах и 10 м боком с переставлением ног;

– по сигналу игроки каждой команды по очереди 20 м выполняют упражнение «Лягушка», затем 10 м кувырок и бег 30 м;

– по сигналу игроки каждой команды по очереди выполняют 5 прыжков на месте «колени к груди», затем 10 м прыжки на правой ноге, 10 м прыжки на левой ноге и бег 30 м;

– по сигналу игроки каждой команды по очереди бегут 30 м бег прыжками «олений бег», затем бег на 30 м с обеганием мячей.

Побеждает команда, раньше закончившая эстафету.

Организация исследования. Апробация методики комплексной беговой подготовки при организации занятий ОФП проводилась на двух группах подростков в возрасте 10–12 лет:

– группа детей с поражением опорно-двигательного аппарата (ПОДА), сохранивших возможность к самостоятельному передвижению – на базе ГАУ ДО «Центр развития адаптивных видов спорта»;

– группа юных футболистов футбольной академии «Ротор» на базе СК «Ротор».

Выбор групп был обусловлен целью доказать эффективность разработанной методики комплексной беговой подготовки по отношению к занимающимся с различным психофизиологическим состоянием. Однако в данном исследовании, по объективным причинам, психофизиологическое состояние занимающихся не изучалось.

Занятия проводились в 2021 году с марта по май включительно. В первой группе занятия проводились 3 раза в неделю, а во второй – 2 раза неделю. За указанный период в первой группе было проведено всего 30 занятий и 20 занятий во второй.

Результаты исследования и их обсуждение. При проектировании мониторинга эффективности разработанной нами методики комплексной беговой подготовки на

занятиях ОФП учитывались методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ и Главного санитарного врача России «Оценка физического развития и состояния здоровья детей и подростков».

На предварительном этапе при анализе данных рекомендаций нами выделены показатели физического развития подростков при выполнении ими следующих тестов: бег 30 м с высокого старта; челночный бег (3 отрезка по 10 м); 6-минутный бег и прыжок в длину с места.

В соответствии с рекомендациями Министерства здравоохранения РФ и Главного санитарного врача России выделенные показатели для подростков с поражением опорно-двигательного аппарата (сохранивших возможность к самостоятельному передвижению) были уменьшены на 30% по сравнению с нормативно развивающимися сверстниками.

Обследование детей проводилось дважды – в начале марта и в конце мая. По результатам первого и второго обследования все подростки в обеих группах были разбиты на три группы: 1) уровень физического развития не соответствует норме (два и более показателей ниже норматива); 2) уровень физического развития соответствует норме (все показатели соответствуют нормативам или не более одного показателя отличается от заданных значений); 3) уровень физического развития выше нормы (два и более показателей выше норматива).

Результаты оценки эффективности экспериментальной методики комплексной беговой подготовки на занятиях ОФП приведены в таблице.

Таблица

Результаты оценки эффективности методики комплексной беговой подготовки на занятиях ОФП

Группы соответствия нормативам физического развития	**Подростки с ПОДА (12 человек)**		**Юные футболисты (30 человек)**	
	Март 2021 г.	Май 2021 г.	Март 2021 г.	Май 2021 г.
Уровень физического развития не соответствует норме	8 (66,7%)	3 (25%)	-	-
Уровень физического развития соответствует норме	4 (33,3%)	7 (58,3%)	18 (60%)	11 (36,7%)
Уровень физического развития выше нормы	-	2 (16,7%)	12 (40%)	19 (63,3%)

Вывод. Экспериментальная методика комплексной беговой подготовки на занятиях ОФП доказала свою эффективность как для подростков, активно занимающихся спортом, так и для подростков с поражением опорно-двигательного

аппарата (сохранивших возможность самостоятельного передвижения). Положительные изменения в группе юных футболистов наблюдались у 23,3% занимающихся. Положительные изменения в группе подростков с поражением опорно-двигательного аппарата наблюдались у 58,3%, достигших уровня нормы, и у 16,7%, превысивших ее. Для оценки устойчивости достигнутых результатов в физическом развитии подростков при использовании экспериментальной методики на занятиях ОФП, конечно, необходимы были длительные по времени наблюдения.

Направления дальнейших исследований:

1) разработка дифференцированных вариантов экспериментальной методики для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата (сохранивших возможность самостоятельного передвижения) с учетом индивидуальных возможностей и особенностей;

2) разработка вариантов экспериментальной методики для других категорий детей с ограниченными возможностями здоровья;

3) разработка вариантов экспериментальной методики для юных спортсменов по другим видам спорта с учетом особенностей спортивной специализации;

4) разработка вариантов экспериментальной методики для детей, занимающихся физкультурно-оздоровительной деятельностью и не имеющих существенных нарушений психофизиологического состояния.

Научная новизна проведенного исследования заключается в реализации системно-деятельностного подхода к проектированию беговой подготовки на занятиях ОФП.

Практическая ценность заключается в возможности использования полученных результатов для организации занятий общей физической подготовкой для различных групп детей и подростков при сохранении возможности дифференциации и индивидуализации педагогического воздействия на их физическое развитие.

Литература

1. Артамонова Т.В., Спирина И.К., Бондаренко А.Ю. Повышение уровня общей физической подготовленности школьников 14-15 лет средствами легкой атлетики // Современные стратегии развития легкоатлетического спорта в России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 19-20 октября 2017 г.) / ред. Н.А. Фомина [и др.]. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2017 – С. 114–117.

2. Грекалова И.Н. Методика формирования рациональной структуры взаимодействия стопы с опорой в спринтерском беге и беге на средние дистанции у студенток неспециальных вузов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2011. – № 1 (18). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.kamgifk.ru/magazin/l_ll /l_2011_04.pdf.

3. Грекалова И.Н. Особенности взаимодействия с опорой в беге и специальных беговых упражнениях у студенток непрофильных вузов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. –№ 10 (80). – С.73–78.

4. Костюченко В.Ф., Те Юй. О педагогическом контроле и методике обучения технике бега // Вестник аспирантуры и докторантуры СПбГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – 2016. – С. 101–106.

5. Нагорная Т.В., Потемкина Е.И., Каргина С.Ю. Специальные беговые упражнения в использовании средств общей физической подготовки // Вестник науки и образования. – 2019. – № 2. – С. 88–91.

6. Павличенко Л.В., Барабанкина Е.Ю., Сидоренко О.А. Развитие силовых способностей на уроках физического воспитания легкоатлетической направленности у детей старшего школьного возраста // Современные стратегии развития легкоатлетического спорта в России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 19-20 октября 2017 г.) / ред. Н.А. Фомина [и др.]. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2017. – С. 91–96.

7. Пунич С.В. Технология синхронизации беговой и прыжковой подготовки // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № (163). – С. 239–242.

8. Те Юй, Костюченко В.Ф. Профилактика травматизма при использовании бега в качестве средства лечебной физической культуры // Адаптивная физическая культура. – 2016. – № 4(128).– С. 18–19.

References

1. Artamonova T.V., Spirina I.K., Bondarenko A.Yu. Povy`shenie urovnya obshhej fizicheskoj podgotovlennosti shkol`nikov 14-15 let sredstvami legkoj atletiki // Sovremenny`e strategii razvitiya legkoatleticheskogo sporta v Rossii: sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Volgograd, 19-20 oktyabrya 2017 g.) / red. N.A. Fomina [i dr.]. – Volgograd: FGBOU VO «VGAFK», 2017 – S. 114–117.

2. Grekalova I.N. Metodika formirovaniya racional`noj struktury` vzaimodejstviya stopy` s oporoj v sprinterskom bege i bege na srednie distancii u studentok nespecial`ny`x

vuzov // Pedagogiko-psixologicheskie i mediko-biologicheskie problemy` fizicheskoj kul`tury` i sporta. – 2011. – № 1 (18). – [E`lektronny`j resurs]. – Rezhim dostupa:http://www.kamgifk.ru/magazin/l_ll /l_2011_04.pdf.

3. Grekalova I.N. Osobennosti vzaimodejstviya s oporoj v bege i special`ny`x begovy`x uprazhneniyax u studentok neprofil`ny`x vuzov // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2011. –№ 10 (80). – S.73–78.

4. Kostyuchenko V.F., Te Yuj. O pedagogicheskom kontrole i metodike obucheniya texnike bega // Vestnik aspirantury` i doktorantury` SPbGUFK im. P.F. Lesgafta. – 2016. – S. 101–106.

5. Nagornaya T.V., Potemkina E.I., Kargina S.Yu. Special`ny`e begovy`e uprazhneniya v ispol`zovanii sredstv obshhej fizicheskoj podgotovki // Vestnik nauki i obrazovaniya. – 2019. – № 2. – S. 88–91.

6. Pavlichenko L.V., Barabankina E.Yu., Sidorenko O.A. Razvitie silovy`x sposobnostej na urokax fizicheskogo vospitaniya legkoatleticheskoj napravlennosti u detej starshego shkol'nogo vozrasta vozrasta // Sovremenny`e strategii razvitiya legkoatleticheskogo sporta v Rossii: sbornik materialov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Volgograd, 19-20 oktyabrya 2017 g.) / red. N.A. Fomina [i dr.]. – Volgograd: FGBOU VO «VGAFK», 2017. – S. 91–96.

7. Punich S.V. Texnologiya sinxronizacii begovoj i pry`zhkovoj podgotovki // Ucheny`e zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta. – 2018. – № (163). – S. 239–242.

8. Te Yuj, Kostyuchenko V.F. Profilaktika travmatizma pri ispol`zovanii bega v kachestve sredstva lechebnoj fizicheskoj kul`tury` // Adaptivnaya fizicheskaya kul`tura. – 2016. – № 4(128).– S. 18–19.

Контактная информация: naymenko.yv@yandex.ru

ОТ РЕДАКЦИИ ЖУРНАЛА

ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ «ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА»

Научно-методический журнал «Физическое воспитание и спортивная тренировка» («Physical Education and Sports Training») публикует оригинальные статьи, отражающие результаты теоретических и экспериментальных исследований в области физической культуры и спорта.

Основные рубрики журнала:

- *Теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки*
- *Вопросы адаптивной физической культуры*
- *Медико-биологические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки*
- *Психолого-педагогические аспекты физического воспитания и спортивной тренировки*
- *Менеджмент в сфере физической культуры и спорта*
- *Вопросы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта*
- *Слово молодым исследователям*

График выхода в свет научно-методического журнала «ФВиСТ» и сроки подачи статей в редакцию для публикации:

№ 1 (выход в свет – ***март***) – до ***1 марта***;
№ 2 (выход в свет – ***июнь***) – до ***1 июня***;
№ 3 (выход в свет – ***октябрь***) – до ***1октября***;
№ 4 (выход в свет – ***декабрь***) – до ***1 декабря***.

- *К рассмотрению принимаются ранее **не опубликованные статьи** по направлениям представленных рубрик на русском или английском языках. Представляемая для публикации статья должна быть актуальной, обладать новизной, содержать цель, задачи, описание основных результатов исследования, полученных автором, выводы.*
- *Редакция оставляет за собой право сокращать и редактировать принятые работы!*

1. Требования к рукописям, направляемым в журнал

1.1. Оформление и подача статей:

- ✓ текст статьи подается в формате Microsoft Office Word 2003, 2007;
- ✓ набран: межстрочный интервал – 1,5; шрифт – 12 Times New Roman; все поля – по 2,5 см; абзацный отступ (красная строка) – 1,27; все страницы должны быть пронумерованы;

- ✓ функция «автоматическая расстановка переносов» должна быть включена только в словах в тексте статьи. В названии статьи, заголовках всех уровней, названиях рисунков и таблиц переносы не допускаются;
- ✓ количество слов в аннотации должно составлять не менее 100, в ключевых словах – не менее 5;
- ✓ количество рисунков и таблиц в статье – не более 3;
- ✓ объем рукописи с учетом таблиц, иллюстраций, списка литературы не более 10 страниц; статьи большего объема печатаются только по согласованию с редакционной коллегией;
- ✓ в конце статьи оформляют сведения об авторах.

1.2. Язык статьи

К публикации в журнале принимаются рукописи на русском и / или английском языках. В случае если статья написана на русском языке, то обязателен перевод на английский язык (Ф.И.О. авторов, официальное название учреждений авторов, адреса, название статьи, резюме статьи, ключевые слова, информация для контакта с ответственным автором, а также пристатейный список литературы (References)). Перевод (в резюме) должен быть сделан с учетом используемых в англоязычной литературе специальных терминов и правил транслитерации фамилий авторов на английский язык. Статьи зарубежных авторов на английском языке могут публиковаться по решению главного редактора журнала без перевода на русский язык (за исключением названия, Ф.И.О. авторов, резюме и ключевых слов).

1.3. Титульный лист:

Титульный лист должен начинаться со следующей информации:

1) Название статьи;
2) Фамилия, инициалы автора(ов);
3) Полное наименование учреждения (на русском языке), в котором работает каждый автор (в именительном падеже) с обязательным указанием статуса организации, город, страна.

Данный блок информации должен быть представлен как на русском, так и **на английском** языках. Фамилии авторов рекомендуется транслитерировать так же, как в предыдущих публикациях или по системе BGN (Board on Geographic Names), см. сайт http://www.transliteration-online.ru/. В названии организации(ий) важно, чтобы был указан официально принятый английский вариант наименования.

Пример

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДОПИНГ-ПРЕПАРАТОВ НА ПРОЦЕСС ПОСТ-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ЭКС-СПОРТСМЕНОВ

Федотова И.В., кандидат медицинских наук, доцент
Таможникова И.С., кандидат медицинских наук
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград

THE DELAYED EFFECTS OF PERFORMANCE-ENHANCING DRUG USE ON THE ADAPTATION OF RETIRED PROFESSIONAL ATHLETES

Fedotova I.V., PhD in Medical Sciences, Associate Professor
Tamozhnikova I.S., PhD in Medical Sciences
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd

РОЛЬ ГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В ФИЗКУЛЬТУРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Геращенко Н.В., кандидат педагогических наук
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград
Геращенко И.Г., доктор философских наук, профессор
Волгоградский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, г. Волгоград

THE ROLE OF HUMANITARIAN PSYCHOLOGY IN PHYSICAL EDUCATION

Gerashchenko N.V., PhD in Pedagogic Sciences, Associate Professor
Volgograd State Physical Education Academy, Volgograd
Gerashchenko I.G., Grand PhD in Sciences (Philosophy), Professor
Volgograd Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, Volgograd

1.4. Аннотация (авторские резюме) и ключевые слова.

Аннотация к статье является основным источником информации в отечественных и зарубежных информационных системах и базах данных, индексирующих журнал.

По аннотации к статье читателю должна быть понятна суть исследования. По аннотации читатель должен определить, стоит ли обращаться к полному тексту статьи для получения более подробной, интересующей его информации. Аннотация должна излагать только существенные факты работы. Для оригинальных статей приветствуется структура аннотации, включающая: введение, цели и задачи исследования, методы, результаты, заключение (выводы). Цель работы указывается в том случае, если она не повторяет заглавие статьи; изложение методов должно быть кратким и давать представление о методологии исследования. Результаты работы описывают предельно точно и информативно. Приводятся основные теоретические и экспериментальные результаты, новые научные факты, обнаруженные взаимосвязи и закономерности. Сведения, содержащиеся в заглавии статьи, не должны повторяться в тексте аннотации. Следует избегать лишних вводных фраз (например, «в статье рассматривается...»). Перевод аннотации на английский язык должен быть оригинальными (не быть калькой русскоязычной аннотации).

Аннотация должна сопровождаться **ключевыми словами** или словосочетаниями, отражающими основную тематику статьи и облегчающими классификацию работы в информационно-поисковых системах. Ключевые слова перечисляются через запятую.

В конце перечисления ставится точка. Аннотация и ключевые слова должны быть представлены как на русском, так и на английском языках.

Условные обозначения и сокращения должны быть раскрыты при первом появлении их в тексте.

Пример

В статье представлены результаты педагогических наблюдений за психофизическим состоянием детей 5–12 лет с синдромом Дауна в процессе их занятий адаптивной физической культурой в научно-практическом центре «Без границ» ФГБОУ ВО «ВГАФК». На основании внедрения и адаптации программы для дошкольников «Сказочный театр ритмической гимнастики» даются организационно-методические рекомендации по проведению занятий сюжетно-ролевой ритмической гимнастикой с особенными детьми. Практические рекомендации помогут корректировать педагогический процесс, вносить изменения в его содержание.

Ключевые слова: сюжетно-ролевая ритмическая гимнастика, дети с синдромом Дауна, адаптивная физическая культура.

The article presents the results of pedagogic observation of psychophysical state of children with Down syndrome 5 to12 aged during adapted physical education classes offered in scientific and practical center “Without Borders” under Volgograd State Physical Education Academy. The author provides organizational and teaching recommendations for conducting gym classes based on storyline role play for children with special needs, on the basis of adapted Fabulous Theater of Rhythmic Gymnastic program for preschoolers,. The practical 53 recommendations will help to improve teaching process and make appropriate modifications in its content.

Keywords: rhythmic gymnastics based on storyline role play; children with Down syndrome; adapted physical education.

1.5. Требования к рисункам и таблицам

Рисунки и таблицы располагаются в тексте статьи после абзаца, в котором они впервые упоминаются, с указанием ссылки. Ссылки на них даются при каждом упоминании в круглых скобках, например, (рисунок 1), (таблица 1). Все рисунки, таблицы, схемы, фотографии в статье должны быть пронумерованы (сквозная нумерация), иметь подписи (заголовок, условные обозначения).

Все **иллюстрации** сопровождаются подрисуночными подписями, включающими в себя номер, название иллюстрации и при необходимости условные обозначения. Сокращения слов в рисунках не допускаются.

Требования к оформлению рисунков

- ✓ Рисунки выполняются в графических редакторах и представляются в виде графических файлов формата *.jpg с разрешением 600x600 dpi.
- ✓ Рисунок и заголовок (подпись) выравниваются по середине листа.
- ✓ Заголовок рисунка оформляется под рисунком.
- ✓ Заголовок пишется обычным шрифтом (без курсива и подчеркивания).

- ✓ Заголовки рисунков, как и таблиц, начинаются с обозначающего слова и порядкового номера рисунка в статье (согласно количеству).
- ✓ Иллюстрации в виде графиков, схем, диаграмм, размещенные в статье, представляются отдельными графическими изображениями и файлами электронных документов.
- ✓ Если графики и/или рисунки были созданы в программе MS Excel, необходимо предоставлять файлы с исходной информацией в формате .xls.
- ✓ Если в тексте есть сгруппированные рисунки, созданные в программе MS Word и выполненные из отдельных элементов, то в отдельном файле они должны быть разгруппированы.

Пример

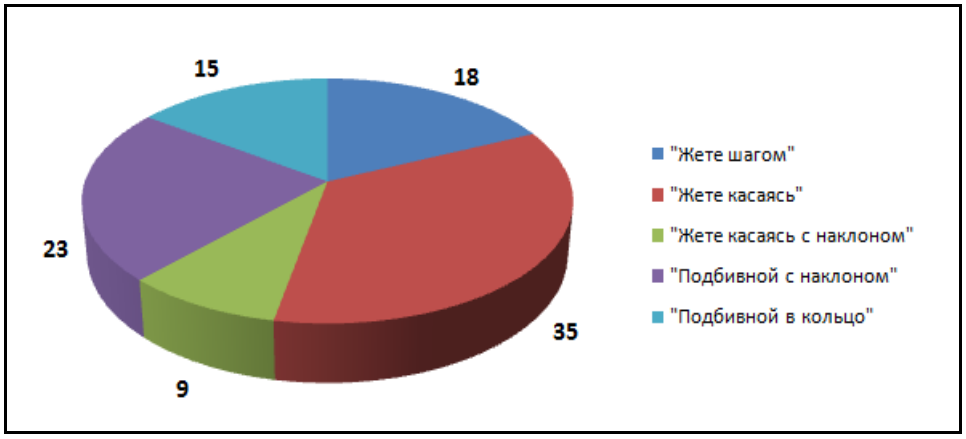


Рисунок 1. Количественное соотношение прыжков в художественной гимнастике на этапе специализированной подготовки (%)

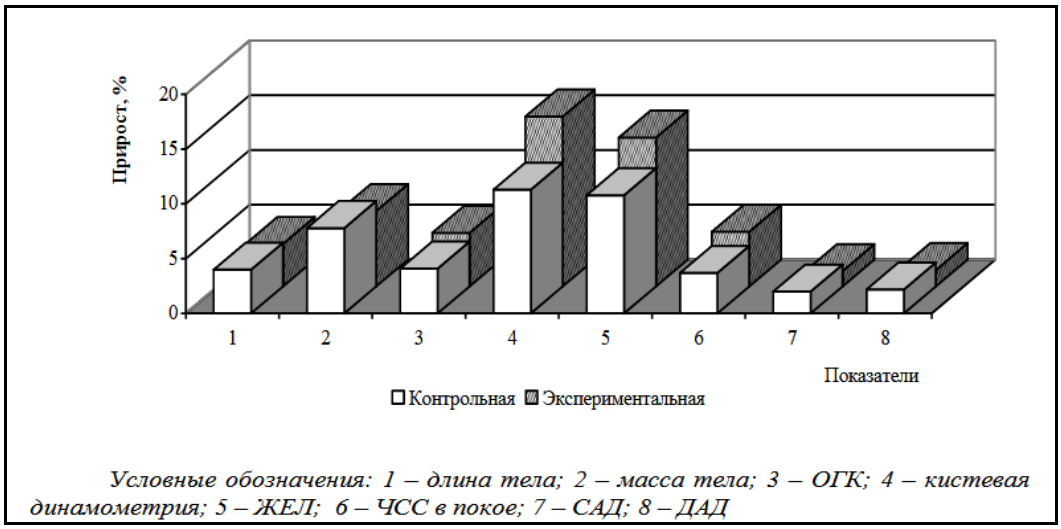


Рисунок 2. Динамика показателей морфофункционального состояния юных легкоатлетов за период исследования

Рисунок 3. Схема отдела по физической культуре Администрации МО «Игринский район»

Требования к оформлению таблиц

- ✓ Таблицы в тексте должны быть выполнены в редакторе Microsoft Word (не отсканированные и не в виде рисунка).
- ✓ Каждую таблицу следует снабдить порядковым номером и заголовком: сверху справа необходимо написать слово «Таблица» обычным шрифтом и обозначить номер таблицы (если таблиц больше, чем одна), ниже по центру дается ее название (на русском языке).
- ✓ Заголовок таблиц должен отражать ее основное содержание.
- ✓ Все графы в таблице должны иметь заголовки с прописной буквы, обычным шрифтом или курсивом. Полужирное начертание допускается только при использовании обычного шрифта.
- ✓ Сокращения слов в таблице не допускаются. Таблицы ориентируются по вертикали. При оформлении таблиц и рисунков допускается уменьшение размера шрифта до 10 пунктов (нельзя использовать шрифт меньшего размера) и одинарный междустрочный интервал. Большие таблицы следует располагать в тексте на отдельном листе.
- ✓ Все цифры в таблицах должны соответствовать цифрам в тексте. В десятичных дробях ставится запятая (например: 3,25; 0,5). В графах таблиц не должно быть пустот или не поясненных прочерков.

Пример

Таблица 4

Биологический возраст женщин разных возрастных групп

Показатели	Соответствие паспортному возрасту	Возрастные группы		
		18–34 лет *n=62*	35-45 лет *n=56*	46-55 лет *n=42*
Биологический возраст	ниже паспортного	20%	10%	20%
	соответствует	60%	20%	50%
	выше паспортного	20%	50%	30%

1.6. Требования к оформлению формул

Математические уравнения следует представлять как редактируемый текст, а не в виде изображений:

- ✓ Шрифт текста в формулах должен совпадать со шрифтом основного текста.
- ✓ Нельзя оформлять формулы, согласно ГОСТ, во встроенном редакторе формул Microsoft Word 2007 и выше. Для набора сложных многострочных формул используют Microsoft Equation или MathType.
- ✓ Пояснения к символам, если они не расшифровываются в предшествующем тексте, даются прямо под формулой. Определение каждого символа дается в той последовательности, в которой они стоят в формуле. Верхняя строка пояснений начинается со слова где. Причем двоеточие после него не ставится.
- ✓ Формулы, которые следуют одна за другой и не разделяются текстом, должны быть разделены запятыми.
- ✓ Формулы нумеруются сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые фиксируются в круглых скобках справа по краю текста: (1).
- ✓ В тексте ссылки на формулы приводятся в скобках по их порядковым номерам.

Пример

Результаты тестирования выражаются в условных единицах в виде индекса гарвардского степ-теста (ИГСТ), величина которого рассчитывается по формуле:

$$ИГСТ = \frac{t \cdot 100}{(f_1 + f_2 + f_3) \cdot 2} \qquad (1),$$

где t – время восхождения (с);

f_1 – количество ударов пульса за 30с 2-й минуты восстановления;

f_2 – количество ударов пульса за 30с 3-й минуты восстановления;

f_3 – количество ударов пульса за 30с 4-й минуты восстановления после дозированной физической нагрузки.

1.7. Библиографические списки и ссылки на литературу

Библиографический список необходимо размещать в конце текстовой части рукописи. **В списке литературы все работы перечисляются в алфавитном порядке**. Библиографические ссылки в тексте статьи указывают цифрой в квадратных скобках. Если источников несколько, то ссылку оформляют следующим образом: [1, 3, 5–9, 25].

➡ *Ссылки на неопубликованные* работы *не допускаются!*

Правильное описание используемых источников в списках литературы является залогом того, что цитируемая публикация будет учтена при оценке научной деятельности ее авторов и организаций, которые они представляют. Список литературы оформляется согласно **ГОСТу 7.0.5-2008**.

В оригинальных статьях желательно цитировать до 10 источников. Библиография должна содержать основополагающие работы, публикации за последние 5 лет (не менее 50%). Документы (Приказы, ГОСТы, Медико-санитарные правила, Методические указания, Положения, Постановления, Санитарно-эпидемиологические правила, Нормативы, Федеральные законы) нужно указывать не в списках литературы, а в тексте в виде примечания.

➡ *Недопустимо самоцитирование, кроме случаев, когда это необходимо (в обзоре литературы не более 1-2 ссылок).*

Не следует ссылаться на учебники, справочники, диссертации и авторефераты диссертаций, правильнее ссылаться на статьи, опубликованные по материалам диссертационных исследований.

Примеры оформления списка литературы:

Книги, монографии, учебные пособия

Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология мужчины и женщины. – СПб.: Питер, 2002. – 123 с.

Пивнева М.М., Румба О.Г. Оздоровительная аэробика в физическом воспитании студентов с ограниченными возможностями сердечно-сосудистой системы: монография. – Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2013. – 188 с.

Соломченко М.А. Экономика физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие /гл. ред. С.Ю. Махов. – Орел: МАБИВ, 2012. – 124 с.

Статьи из журналов

Один автор

Горская Г.Б. Развитие субъективных свойств личности в условиях спортивной деятельности //Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 8. – С. 47–49.

Два автора

Хрущев С.В., Соболева Т.С. Новый взгляд на старые проблемы женского спорта // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 2. – С. 56–57.

Три автора

Виноградов Г.П., Григорьев В.И., Виноградов И.Г. Форсайт образовательных стандартов по физической культуре // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 39.

Четыре автора (и более)

Педагогическое проектирование материалов дистанционных курсов для вузов физической культуры /Илясова А.Ю. [и др.] //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – № 3. – С. 61–63.

Статьи из электронных журналов

Коновец Л.Н., Безрукова Н.П., Лопатина Т.Н. Информационные образовательные ресурсы для системы повышения квалификации и переподготовки среднего медицинского персонала [Электронный ресурс] //Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 4. Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27861 (дата обращения: чч.мм.гггг).

Материалы конференций

Босенко А.И., Масловский Е.А., Яковлев А.Н. Организация и управление учреждениями, оказывающими сервисные услуги физкультурно-оздоровительной направленности //Здоровьесберегающие технологии и системы: психолого-педагогические и медико-биологические аспекты: материалы II Международной научно-практической конференции (Барановичи, 12–13 мая 2016 г.) / ред. А.В. Никишова [и др.]. – Барановичи: БарГУ, 2016. – С. 125–131.

Яковлев А.Н. Эффективность физкультурно-спортивной деятельности // Оптимизация учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях физической культуры: материалы XXIII региональной научно-практической конференции с международным участием, 24 мая 2013 г. – Челябинск: УралГУФК, 2013. – С. 244–245.

Интернет-ресурсы

Концепция федеральной целевой программы «Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016–2020 годы» [Электронный ресурс]: утверждена распоряжение Правительства Российской Федерации от 2 января 2014 г. No 2 – р. – Режим доступа: http://static.government.ru/media/files/41d4b1a00210c7effc66.pdf

1.8. Транслитерация списка литературы (References)

Учитывая требования международных систем цитирования, библиографические списки входят в англоязычный блок статьи и, соответственно, должны даваться не только на языке оригинала, но и в латинице (романским алфавитом). Поэтому авторы статей должны давать список литературы в двух вариантах: один на языке оригинала (русскоязычные источники кириллицей, англоязычные латиницей), и отдельным блоком тот же список литературы (References) в романском алфавите для международных баз данных, повторяя в нем все источники литературы, независимо от того, имеются ли среди них иностранные. Если в списке есть ссылки на иностранные публикации, они полностью повторяются в списке, готовящемся в романском алфавите.

Примечание: На сайте **http://www.transliteration-online.ru/** можно бесплатно воспользоваться программой транслитерации русского текста в латиницу. Транслитерация необходима для правильной и точной передачи русских слов буквами английского алфавита.

2. Порядок оформления договора о публикации научной статьи

- после рекомендации рецензента к публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка» автор(ы) скачивают электронный вариант Договора (Приложение 1 к Правилам публикации на сайте «ФГБОУ ВО «ВГАФК»);

- высылают в адрес редакции заполненный и подписанный электронный вариант Договора и скан чека-оплаты;

- высылают заполненные и подписанные два оригинала Договора на адрес: 400005, г. Волгоград, пр. им. В.И.Ленина, 78, Лалаевой Е.Ю.

Редакция возвращает подписанный главным редактором один оригинал Договора автору(ам).

Контакты

Статьи для публикации в журнале «Физическое воспитание и спортивная тренировка» должны быть представлены в электронном варианте по адресу:

E-mail: lalaeva@vgafk.ru

Лалаева Елена Юрьевна, ответственный редактор

Телефон: (8442) 23-02-74

Научное издание

Научно-методический журнал

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

№ 4 (38) – 2021 год

Ответственный редактор
Лалаева Е.Ю.

Редакторы:
Геращенко Н.В., Борисенко Е.Г.

Подписано в печать 16.12.2021.
Дата выхода издания в свет 20.12.2021.
Усл. печ. листов 24.
Тираж 1000 экз. Заказ №1916.
«Свободная цена»
Адрес редакции, издателя, типографии:
400005, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 78.