

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Ежемесячный
научно-теоретический
журнал, основан в 1925 г.,
входит в:

– базу данных Scopus;
– индекс Российского
научного цитирования
(РИНЦ);

– базу данных
англоязычных
периодических изданий
EBSCO

Главный редактор
Людмила ЛУБЫШЕВА

Редколлегия:
Владимир ГУБА
Александра ЗАГРЕВСКАЯ
Олег МАТЫЦИН
Вячеслав МАНОЛАКИ
(Молдова)
Сергей НЕВЕРКОВИЧ
Владимир ПЛАТОНОВ
(Украина)
Павел РОЖКОВ
Waldemar Moska
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

Ответственный секретарь
Ольга ОЗЕРОВА

Переводчик
Ирина НОВОСАД

Компьютерная вёрстка
Ольга ТЕРЁШИНА

На обложке:
Ларин Владислав –
выпускник института
физической культуры,
спорта и туризма Петргу.
Призёр международных
турниров, в том числе
открытого чемпионата
Сербии (2014, 3 место),
турнир Luxor Open (2015,
1 место). Бронзовый призёр
чемпионата мира 2015 года.
Олимпийский чемпион игр
в Токио по тхэквондо



Теория и практика
физической культуры и спорта

Содержание

2'2022

№(1004)

ЮБИЛЕЙ НАШИХ КОЛЛЕГ

Е.А. Калинина, В.П. Умнов – Преемственность физкультурного образования на региональном уровне 3

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА

А.М. Лукина, Ф.Х. Зекрин, А.П. Козырева, Р.В. Мустаев – Передвижения – основа технико-тактической подготовки в ударных единоборствах 5
Т.В. Фендель, Д.А. Зубков – Оценка физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина 8
Г.С. Мальцев, М.Ю. Степанов, А.Ф. Зекрин, Г.М. Чернова – Контроль функционального состояния самбистов в годичном цикле подготовки 11
Д.И. Иванов, В.Н. Чумаков, И.А. Каринцев, Н.В. Лобанов – Особенности кинематических характеристик стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов 14
С.В. Новаковский, В.А. Максимович, В.В. Руденик – Обучение борцов технико-тактическим действиям 17

ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ СПОРТ

А.П. Скородудова, С.Д. Семенова, Н.С. Долгих – Периоды ускоренного развития физических качеств юных теннисисток 20
О.А. Двейрина, В.С. Терехин, В.В. Данилов, А.В. Назаров – Прогнозные показатели оценки спортивной одаренности детей в модели первичного отбора 24
С.В. Скрыгин, А.Л. Юрченко, В.Л. Ануров, Ю.О. Аверясова – Срочная адаптация нервно-мышечного аппарата юных спринтеров к специальным нагрузкам беговой направленности 26

ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА

Р.В. Тамбовцева, Д.В. Данилов, Д.И. Сечин – Психофизиологические показатели умственной работоспособности юниоров, занимающихся стендовой стрельбой после сеанса нормобарической гипоксии 29

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Б.Г. Салаев, А.М. Гафаров, А.С. Гагамов, Х.В. Гафарзаде – Повышение эффективности тренировочного процесса спортсменов в пожарно-прикладном спорте 32
В.Н. Мезинов, М.А. Захарова, И.А. Карпачева – Формирование готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников 35
И.С. Крутько, Н.В. Попова, И.И. Бауэр – Безопасное поведение как основа жизнестойкости спортсменов 38
Ф.В. Лулаков, С.А. Краев, И.А. Афанасьева, Д.Д. Дальский – Управление физической подготовкой военнослужащих на основе оперативного контроля 41
В.Ф. Лутков, Л.А. Егоренко, А.А. Зайцев, К.М. Комиссарчик – Особенности формирования профессионально-прикладной направленности физической подготовки будущих инженеров 43

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Ю.С. Сергеева, Т.Р. Лебедева, Е.А. Лубышев, С.С. Кубенин – Особенности адаптации психофизиологического состояния студентов к условиям вынужденной самоизоляции в период дистанционного обучения 47
Ш.Р. Юсупов, Т.Ю. Покровская, Е.Б. Титова, Н.А. Волик – Электронный самоконтроль студентов в процессе занятий по физической культуре 50
А.В. Пономарев, Н.В. Попова, Е.В. Осипчукова, О.В. Ладыгина – Отношение к физической культуре студентов инженерного профиля как фактор высокой конкурентоспособности 52

АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Н.А. Гросс, Т.Л. Шарова, А.В. Молоканов – Функциональные и двигательные возможности детей с диагнозом детский церебральный паралич 54
Н.В. Попова, А. Джофциду – Физическая культура в аспекте реализации инициатив молодежи с ограниченными возможностями здоровья 56
С.В. Томилова, А.В. Костюк, А.М. Маштакова, Т.Р. Тенкачева – Развитие моторных функций детей раннего возраста с расстройством аутистического спектра 58
Д.В. Федулова, Н.Б. Серова, И. Барбас – Влияние врожденных нарушений развития организма на состояние двигательной функции спортсменов адаптивного спорта 60
В.В. Зезеев, Д.И. Иванов, Л.В. Мельникова, О.С. Зданович – Развитие координационных способностей в годичном цикле подготовки высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых 62
А.Ф. Попова, А.Н. Попов, И.Ф. Харина, М.Б. Жильцов – Проектирование «дорожной карты» социальной адаптации детей с синдромом Дауна средствами физической культуры и спорта 65
Е.Г. Бабич – Формирование коммуникативных навыков в условиях командного вида спорта у подростков с нарушениями слуха 67

ИСТОРИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

З.В. Сенук, В.В. Ягодин, С.В. Новаковский, И.С. Крутько – Народная физическая культура в конструировании гендерных ролей 69

ЗА РУБЕЖОМ

Л.Л. Толвайшиц, П. Йованович – Законодательный и практический аспекты противодействия спортивному экстремизму в Сербии 71

КОНСУЛЬТАЦИИ

Л.А. Рапопорт, А.С. Маркова – Инструменты управления реализацией государственной политики в сфере физической культуры и спорта на региональном уровне 74
И.Ю. Роголева, Г.В. Шония, В.А. Щербак, Г.А. Роголева – Дисциплинарная ответственность в сфере спорта: правовой аспект 77

«ДЕТСКИЙ ТРЕНЕР» – журнал в журнале

Т.Н. Дерипаско, О.В. Воробей, Е.В. Черкасова – Спортивная ориентация и отбор в мини-футболе 80
И.Е. Коновалов, Г.Б. Сулейманов, Ю.В. Болтиков, И.А. Черкашин – Влияние типов темперамента на эффективность соревновательной деятельности борцов на посах 83
Р.В. Кучин, Н.Д. Нененко, Н.В. Черницына, М.В. Стогов – Асимметрия мышечной массы отдельных сегментов тела у волейболистов в зависимости от спортивного стажа 86
Л.А. Хасин, А.Л. Дроздов – Оценка асимметрии, возникающей при выполнении рывка штанги 88
Д.В. Скачков, Е.С. Набойченко, В.М. Корышев, Х.С. Янг – Применение аппаратно-программного комплекса в тренировочном процессе баскетболистов 91
А.Г. Левицкий, Д.А. Матвеев, А.А. Поципун, О.В. Ошина – Биомеханические особенности передвижения в единоборствах способом «челнок» 94
О.Е. Понимасов, Н.В. Романенко, С.А. Барченко, А.А. Зюкин – Сенсомоторная интеграция в совершенствовании сложных игровых координаций хоккеистов 97
И.А. Авакумова, Т.В. Фендель, С.А. Горбунов – Прогнозирование спортивно-технической результативности в прыжках на лыжах с трамплина 100

ПЕРСПЕКТИВА

Л.И. Лубышева – Олимпийские игры-2022 как фактор развития зимних видов спорта в России 103

В ПОИСКАХ НОВОГО ПРОРЫВА

О.Н. Бацина, И.А. Мокрушина – Состояние и тенденции развития зимних видов спорта в фокусе публикаций журнала «Теория и практика физической культуры» 104
Ю.Ю. Борина, Е.О. Рыбакова, С.В. Сапегин – Перспективы развития флаг-футбола в системе массового спорта 107
И.Ю. Бурханова, Е.В. Быстрицкая, С.Д. Неверкович – Функции игры в современном образовательном пространстве 110

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

Е.А. Белякова – Мотивы изучения второго иностранного языка в вузе физической культуры как основа создания поликультурной языковой личности 19
П.И. Вермишова, С.Н. Климов, А.Н. Сетин – Миграционные процессы в российском спорте и игровых элементов бадминтона при коррекции и профилактике зрения 28
Р.Т. Хуснутдинов – Способы поддержания готовности к высшим достижениям тяжелоатлетов высокой квалификации 34
А.Ю. Осипов, Т.И. Ратманская, В. Потоп – Влияние функциональных тренировок на физическое состояние единоборцев, тренирующихся самостоятельно в режиме самоизоляции 40
А.С. Махов, И.Н. Медведев – Влияние регулярной физической активности на функциональный статус при астении 46
И.А. Грец, И.А. Живуцкая, А.В. Шукаева, Т.М. Булкова – Взаимосвязь показателей физических качеств с увеличением возраста женщин 36-55 лет 49
Б.Х. Ланда, Р.С. Сафин – Обучение основам физкультурно-оздоровительного и спортивного туризма 82
Л.А. Парфенова, Н.А. Цухлов, Е.В. Лебедев – Концепция образовательной стратегии специальной олимпиады России 85
Е.В. Тарасова, Э.Р. Румянцева – Взаимосвязь между показателями перцептивно-моторного комплекса и эффективностью игровой деятельности у бадминтонистов 93
И.С. Таможникова, М.М. Богомолова, Е.В. Николаев – Самоконтроль состояния водного баланса спортсменов в условиях тренировочного процесса 96
О.В. Шиленко, Т.Н. Петрова, В.К. Таланцева, А.И. Платунов – Развитие координационных способностей у младших школьников на занятиях физической культуры 99
В.А. Романов, Л.В. Руднева – Развитие мотивации к самостоятельной работе обучающихся физкультурных профилей подготовки в условиях педагогического вуза 106

НОВЫЕ КНИГИ

13, 37, 112

ЮБИЛЕЙ УЧЕНОГО

90

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

109

Teoriya i praktika fizicheskoy kultury

Monthly Scientific-theoretical
Journal, founded in 1925,
covered by the Citation
Indices:

– Scopus database;
– the Russian Scientific
Citation Index (RSCI);
– database of periodicals
in English EBSCO.

Формат 60x90 1/8
Объем 12 п.л.
Тираж 1800 экз.
Подписано в печать
10.02.2022

Отпечатано
в типографии
ФГУП «ЦНИИХМ»
115487, Москва,
ул. Нагатинская, д. 16 а
www.cniihm.ru

© Научно-
издательский центр
«Теория и практика
физической культуры
и спорта»
105122 Москва,
Сиреневый бульвар, д. 4
e-mail: fizkult@teoriya.ru

Индекс в каталоге
«Роспечать» 70966

ISSN 0040-3601

Научный портал
www.teoriya.ru

Мнение редакции может не совпа-
дать с точкой зрения авторов.
Все права защищены.
Ни одна часть этого издания
не может быть занесена
в память компьютера либо
воспроизведена любым способом
без предварительного письменного
разрешения издателя.

Издание предназначено
для читателей старше 14 лет

Цена договорная

Contents

2'2022
№(1004)

JUBILEE OF OUR COLLEAGUES

E.A. Kalinina, V.P. Umnov – Regional physical education system integration experience..... 3

THEORY AND METHODS OF SPORTS

A.M. Lukina, F.K. Zekrin, A.P. Kozyreva, R.V. Mustaev – Footwork training model as basis for progress in martial arts techniques and tactics..... 5

T.V. Fendel, D.A. Zubkov – Physical fitness tests for ski jumpers..... 8

G.S. Maltsev, M.Y. Stepanov, A.F. Zekrin, G.M. Chernova – Functional state monitoring for sambo wrestlers in annual training cycle 11

D.I. Ivanov, V.N. Chumakov, I.A. Karintsev, N.V. Lobanov – Elite biathletes' shooting skills kinematics analysis..... 14

S.V. Novakovskiy, V.A. Maksimovich, V.V. Rudenik – Technical and tactical training model for Greco-Roman wrestling 17

CHILDREN AND YOUTH SPORT

A.P. Skorodumova, S.D. Semenova, N.S. Dolgikh – Fast physical progress periods in youth women's tennis 20

O.A. Dveirina, V.S. Terekhin, V.V. Danilov, A.V. Nazarov – Primary selection model for sports gifted children..... 24

S.V. Skrygin, A.L. Yurchenko, V.L. Anurov, Y.O. Averyasova – Urgent adaptation of neuromuscular system to special running loads in junior sprinters..... 26

SPORT PHYSIOLOGY

R.V. Tambovtseva, D.V. Danilov, D.I. Sechin – Normobaric hypoxic training model for youth bench shooting sport: effects on intellectual efficiency verified by psycho-physiological functionality tests 29

APPLIED VOCATIONAL PHYSICAL TRAINING

B.G. Salayev, A.M. Gafarov, A.S. Gatamov, H.V. Gafarzade – Firefighting sport training system improvement..... 32

V.N. Mezinov, M.A. Zakharova, I.A. Karpacheva – Extracurricular service mastering model for school physical education teachers..... 35

I.S. Krutko, N.V. Popova, I.I. Bauer – Safe behavior as basis for stress tolerance in athletes 38

F.V. Lulakov, S.A. Kraev, I.A. Afanasyeva, D.D. Dalskiy – Management of physical training of military personnel based on in-process monitoring 41

V.F. Lutkov, L.A. Egorenko, A.A. Zaitsev, K.M. Komissarchik – Vocational service centered physical training model for engineering students..... 43

ACADEMIC PHYSICAL EDUCATION

Y.S. Sergeeva, T.R. Lebedeva, E.A. Lubyshv, S.S. Kubenin – Peculiarities of psychophysiological adaptation of students to conditions of enforced self-isolation during distance learning..... 47

Sh.R. Yusupov, T.Yu. Pokrovskaya, E.B. Titova, N.A. Volik – Self-test electronic diary for academic physical education and sports..... 50

A.V. Ponomarev, N.V. Popova, E.V. Osipchukova, O.V. Ladygina – Academic physical education benefits for competitive positioning: engineering students' survey..... 52

ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

N.A. Gross, T.L. Sharova, A.V. Molokanov – Functional and motor abilities of children diagnosed with cerebral palsy 54

N.V. Popova, A. Joftsidu – Physical education and health initiatives for handicapped young people 56

S.V. Tomilova, A.V. Kostyuk, A.M. Mashtakova, T.R. Tenkacheva – Analysis of motor sphere of children of early age diagnosed with autism spectrum disorders 58

D.V. Fedulova, N.B. Serova, I. Barbas – Effects of congenital disorders of body development on motor function of athletes from adaptive sports... 60

V.V. Zebzeev, D.I. Ivanov, L.V. Melnikova, O.S. Zdanovich – Coordination training system for annual training cycle of elite blind biathletes 62

A.F. Popova, A.N. Popov, I.F. Kharina, M.B. Zhiltsov – Children with down syndrome: physical education and sports facilitated social adaptation road map..... 65

E.G. Babich – Team sports communication skills training model for hearing-impaired teenagers 67

HISTORY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

Z.V. Senuk, V.V. Yagodin, S.V. Novakovskiy, I.S. Krutko – National physical education traditions: gender roles constructing priorities 69

ABROAD

L.L. Tolvaishis, P. Jovanovic – Legislative and practical initiatives to control extremism in sports: serbian experience..... 71

CONSULTATIONS

L.A. Rapoport, A.S. Markova – Governmental policy instruments to support regional physical education and sports sector..... 74

I.Y. Rogaleva, G.V. Shoniyeva, V.A. Shcherbakov, G.A. Rogaleva – Disciplinary responsibility in sports: legal aspect 77

«CHILDREN'S TRAINER» – journal in journal

T.N. Deripasko, O.V. Vorobey, E.V. Cherkasova – Sport identification and selection service for youth futsal..... 80

I.E. Konovalov, G.B. Suleymanov, Y.V. Boltikov, I.A. Cherkashin – Influence of temperament types on competitive performance in belt wrestling 83

R.V. Kuchin, N.D. Nenenko, N.V. Chernitsyna, M.V. Stogov – Muscle mass asymmetry rating in body segments versus sports experience of junior volleyball players..... 86

L.A. Khasin, A.L. Drozdov – Power snatch execution asymmetry capturing method 88

D.V. Skachkov, E.S. Naboychenko, V.M. Kormyshev, K.S. Yang – Programmable basketball shooting machine: training benefits 91

A.G. Levitsky, D.A. Matveyev, A.A. Pospelov, O.V. Oshina – Skills-specific shuttle move biomechanics in martial arts..... 94

I.A. Avvakumova, T.V. Fendel, S.A. Gorbunov – Competitive/technical progress forecasting in ski jumping sport 97

O.E. Ponimasov, N.V. Romanenko, S.A. Barchenko, A.A. Zyukin – Harmonized sensorimotor training model for ice hockey elite to improve highly-coordinated shooting skills..... 100

PERSPECTIVE

L.I. Lubyshva – 2022 Olympics as factor in development of winter sports in Russia 103

IN SEARCH OF NEW BREAKTHROUGH

O.N. Batsina, I.A. Mokrushina – Winter sports: situation and progress coverage by journal "Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury" 104

Y.Y. Borina, E.O. Rybakova, S.V. Sapegin – Flag football in mass sports system: potential growth opportunities 107

I.Y. Burkhanova, E.V. Bystritskaya, S.D. Neverkovich – Training game functions in modern educational system..... 110

FROM SLUSHPILE

E.A. Belyakova – Motives for studying second foreign language in higher physical education institution as basis for formation of multicultural linguistic personality 19

P.I. Vermishova, S.N. Klimov, A.N. Setin – Migration processes in Russian sports 23

A.V. Turmanidze, A.A. Fomenko – Game flying simulator "Letok" and game elements of badminton for vision correction and prevention 28

R.T. Khusnutdinov – Ways to maintain elite weightlifters' fitness for top achievements 34

A.Y. Osipov, T.I. Ratmanskaya, V. Potop – Effect of functional training on physical condition of self-training martial artists during self-isolation..... 40

A.S. Makhov, I.N. Medvedev – Effect of regular physical activity on functional status in asthenia..... 46

I.A. Gretz, I.A. Zhivutskaya, A.V. Shukaeva, T.M. Bulkova – Relationship of indices of physical qualities with increase in age of 36-55-year-old women..... 49

B.Kh. Landa, R.S. Safin – Teaching health and sports tourism basics..... 82

L.A. Parfenova, N.A. Tsukhlov, E.V. Lebedev – Concept of educational strategy of special Olympiad of Russia..... 85

E.V. Tarasova, E.R. Rumyantseva – Relationship between perceptual-motor complex indices and game performance of badminton players 93

I.S. Tamozhnikova, M.M. Bogomolova, E.V. Nikolaev – Athletes' water balance self-control in training process 96

O.V. Shilenko, T.N. Petrova, V.K. Talantseva, A.I. Platanov – Development of coordinating abilities in primary schoolchildren at physical education lessons..... 99

V.A. Romanov, L.V. Rudneva – Development of motivation for independent work of students majoring in physical education in pedagogical university 106

NEW BOOKS 13, 37, 112

ANNIVERSARY OF THE SCIENTIST 90

SCIENTIFIC LIFE 109

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 25.11.2021 г.



Информация для связи с автором:
kalinka46@yandex.ru

Доктор исторических наук **Е.А. Калинина**¹
Кандидат психологических наук, доцент **В.П. Умнов**¹

¹Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск

REGIONAL PHYSICAL EDUCATION SYSTEM INTEGRATION EXPERIENCE

Dr.Sc.Hist. **E.A. Kalinina**¹

PhD, Associate Professor **V.P. Umnov**¹

¹Petrozavodsk State University, Petrozavodsk

Аннотация

Цель исследования – выявить пути становления и развития высшего физкультурного образования в Карелии на основе исторического анализа.

Методика и организация исследования. Методологическая основа исследования базируется на принципах историзма и объективности, который позволяет рассматривать процессы развития высшего образования в регионе с конкретно-исторических позиций и более полно учитывать исторический и современный социокультурный контекст. В рамках научной работы проведен анализ фондов Национального архива Республики Карелия, архивов Карельского государственного педагогического университета и Петрозаводского государственного университета.

Результаты исследования и выводы. Материал, изложенный в статье, с одной стороны, отражает историю становления и развития высшего физкультурного образования в Республике Карелия в течение 65 лет, а с другой – это закономерный итог усилий коллектива преподавателей и студентов по популяризации профессии педагог по физической культуре и спорту, а также продвижению ценностей и идеалов здорового и активного образа жизни в нашей стране и, в частности, в Республике Карелия.

Ключевые слова: высшее образование, педагогический институт, университет, факультет физической культуры, спорт.

Abstract

Objective of the study was to analyze the regional physical education system development and integration experience of Karelia.

Methods and structure of the study. The research methodology was designed to analyze objective historical records of the academic physical education and sports system progress with account of the specific historical and modern socio-cultural contexts, on materials of the National Archive of the Republic of Karelia, Karelian State Pedagogical University and Petrozavodsk State University.

Results and conclusion. We analyzed in the study the academic physical education and sports system origins, growth vectors and modern progress in the Republic of Karelia for the last 65 years; and, on a more specific basis, practical experience of the Karelian State Pedagogical University and Petrozavodsk State University faculties and students in the efforts to promote the physical education and sports specialist training service in the context of healthy lifestyle values and priorities in the country on the whole and Republic of Karelia in particular.

Keywords: higher education, pedagogical institute, university, physical education department, sport.

Введение. Глобализация в сфере высшего образования в начале XXI века сочетается со стремлением учитывать локальные контексты, культурные, национальные, индивидуальные и групповые интересы. На этом фоне, пишет Г.Б. Корнетов, обостряется интерес к собственной истории [3]. Изучение диалектики становления и развития высшего физкультурного образования в Карелии позволяет создать представление о генезисе высшего физкультурно-профессионального образования в регионе, которое в настоящее время как социально-педагогическая структура является самостоятельной областью подготовки кадров.

Цель исследования – выявить пути становления и развития высшего физкультурного образования в Карелии на основе исторического анализа.

Методика и организация исследования. Методологическая основа исследования базируется на принципах исто-

ризма и объективности, который позволяет рассматривать процессы развития высшего образования в регионе с конкретно-исторических позиций и более полно учитывать исторический и современный социокультурный контекст.

Источниковой базой для написания работы послужили фонды Национального архива Республики Карелия и архива Петрозаводского государственного университета, опубликованные и неопубликованные документы, материалы периодической печати, воспоминания ветеранов спорта, выпускников факультета физической культуры.

Результаты исследования и их обсуждение. В 1956 г. при естественно-географическом факультете Карельского государственного педагогического института открывается отделение физического воспитания – первое высшее учебное учреждение по подготовке кадров учителей физической культуры для общеобразовательных школ Карелии. В 1962 г.

на отделении физвоспитания была создана кафедра теоретических основ физического воспитания, во главе которой стал М. П. Рохмистров, а затем Ю. П. Шлыков. В 1966 г. отделение физического воспитания было преобразовано в факультет физического воспитания приказом Министерства просвещения РСФСР от 22 ноября 1966 г. № 285 [2]. Первым деканом стала Н. В. Воронова. В 1968 г. создается кафедра спортивных дисциплин, первым заведующим которой стал А. Ф. Типсин. С этого времени в основном сложилась структура факультета.

Большое значение для становления и развития факультета имело открытие в 1961 г. загородной учебно-спортивной базы в с. Спасская Губа, на которой студенты овладевали учебным материалом по легкой атлетике, лыжному спорту, плаванию, спортивным и подвижным играм, а также по спортивному ориентированию и туризму. Важным событием в жизни факультета (да и института в целом) явилось открытие в 1981 г. учебно-спортивного комплекса, который включает в себя учебные аудитории, специализированные залы для занятий гимнастики, легкой атлетики с круговой 160-метровой беговой дорожкой с синтетическим покрытием, медицинский кабинет и научную лабораторию.

В 1995 г. на факультете была создана система непрерывного образования «Контакт»: задействованы спортивные классы средней общеобразовательной школы № 14 г. Петрозаводска, отделение физического воспитания Петрозаводского педагогического колледжа № 1 и факультет физической культуры КГПИ.

На протяжении многих лет факультет сохраняет хорошие контакты с Министерством по физической культуре и спорту Республики Карелия, постоянно принимает участие в разработке программ «Развитие физической культуры и спорта в Республике Карелия».

В 2008 г. впервые в СССР и Российской Федерации был проведен на базе Карельского педуниверситета Международный конгресс учителей физической культуры «Здоровье – в школы!». Инициатором и организатором выступил факультет (декан А. М. Воронов). Преподаватели факультета активно участвовали и в работе последующих II, III, IV, VI, VII Конгрессов. Во всех международных конгрессах «Здоровье в школы!», состоявшихся в Республике Карелия с 2008 г., участниками стали 3000 человек из 68 российских регионов и 15 стран [4].

За прошедшие годы факультетом подготовлено более 3000 специалистов высокой квалификации, подготовлено и защищено 30 кандидатских и три докторских диссертации. Выпускники факультета трудятся в различных звеньях физкультурно-спортивного движения Карелии, Российской Федерации, в ряде стран ближнего и дальнего зарубежья. Более 100 выпускников стали заслуженными работниками физической культуры и спорта, заслуженными тренерами и заслуженными работниками образования Республики Карелия и Российской Федерации [1].

Студенты и выпускники факультета внесли большой вклад в спортивную жизнь Республики Карелия, а также защищали спортивную честь Российской Федерации в составе национальных и молодежных сборных команд на международных соревнованиях. Среди них можно назвать: Т. Водолазову, В. Назарову (Гренрос), О. Рокко, Н. Слесареву, Т. Шакшину (лыжные гонки); Ю. Иванова (прыжки на лыжах с трамплина) и многих других спортсменов.

Безусловно высшим достижением являются великолепные результаты В. Ларина, чемпиона XXXII летних Олимпийских игр 2020 в Токио, чемпиона Европы и мира (тхэквондо) и А. Баландина, чемпиона Европы и обладателя Кубка

мира в упражнении на кольцах, серебряного призера чемпионата мира, занявшего 4-е место на XXX летних Олимпийских играх 2012 в Лондоне (спортивная гимнастика).

Новая политико-экономическая система и демократизация социальных отношений создают благоприятные условия для различных преобразований и расширения спектра освоения студентами новых специальностей. 11 февраля 2013 г. вышел в свет приказ Министерства образования и науки РФ «О реорганизации ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный педагогический университет» и ФГБОУ ВПО «Карельская государственная педагогическая академия». После реорганизации в ПетрГУ на базе факультета образован Институт физической культуры, спорта и туризма (ИФКСиТ), обеспечивающий подготовку по направлениям «Педагогическое образование» с профилями «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности» и по направлениям «Физическая культура для лиц с отклонениями в здоровье», «Туризм и гостиничное дело».

В 2017 г. в ИФКСиТ был впервые проведен набор на направление «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья» (адаптивная физическая культура). Существенным преимуществом образовательной программы с точки зрения позиционирования на рынке образовательных услуг является наличие Центра адаптивной физической культуры ПетрГУ (директор Л. М. Киэлевянен).

Важнейшим направлением в работе ИФКСиТ является организация научно-исследовательской деятельности. Одним из новшеств в научной работе в эти годы стала деятельность института в осуществлении международных грантов. Так, в 2013/2014 учебном году вместе с университетами Финляндии (Каяни, Оулу, Йюэксуу, Миккели) были реализованы программы «Благополучие детей двух Карелий» (АНИС), «Двигайся здоровым» (ENPI CBC KARELIA), «Стимулирование молодежного и малобюджетного туризма на Севере России» (ENPI CBC KARELIA).

Выводы. Институт физической культуры, спорта и туризма устойчиво и динамично развивается в соответствии с требованиями времени. За годы функционирования в нем сложилась эффективная система высшего образования, позволяющая осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов для сферы физической культуры и спорта, востребованных не только в регионе, но и на всей территории страны.

Литература

1. Высшее физкультурное образование в Республике Карелия: 60 лет (1956-2016). Петрозаводск: Издательство КГПУ, 2016. 144 с.
2. Карельский государственный педагогический университет в цифрах и фактах: 70 лет. Петрозаводск, 2001. 293 с.
3. Корнетов Г.Б. Постигание истории педагогики // Историко-педагогический журнал. 2014. С. 47–68.
4. История проведения конгрессов по физической культуре // Международный конгресс учителей Физической культуры и специалистов, пропагандирующих здоровый образ жизни «ГТО в Школу» // <https://phys.kspu.karelia.ru>.

References

1. Vysshee fizkulturnoe obrazovanie v Respublike Kareliya: 60 let (1956-2016) [Higher physical education in the Republic of Karelia: 60 years (1956-2016)]. Petrozavodsk: KSPU publ., 2016. 144 p.
2. Karelskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy universitet v tsifrakh i faktakh: 70 let [Karelian State Pedagogical University in figures and facts: 70 years]. Petrozavodsk, 2001. 293 p.
3. Kornetov G.B. Postizhenie istorii pedagogiki [Comprehension of history of pedagogy]. Istoriko-pedagogicheskiy zhurnal. 2014. pp. 47–68.
4. Istoriya provedeniya kongressov po fizicheskoy kulture [History of physical education congresses]. GTO v Shkolu [GTO to School]. International Congress of Physical Education Teachers and experts promoting healthy lifestyle <https://phys.kspu.karelia.ru>

ПЕРЕДВИЖЕНИЯ – ОСНОВА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В УДАРНЫХ ЕДИНОБОРСТВАХ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 23.12.2021 г.

**А.М. Лукина**¹Кандидат педагогических наук, профессор **Ф.Х. Зекрин**¹**А.П. Козырева**¹**Р.В. Мустаев**¹¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский

FOOTWORK TRAINING MODEL AS BASIS FOR PROGRESS IN MARTIAL ARTS TECHNIQUES AND TACTICS

A. M. Lukina¹PhD, Professor **F.K. Zekrin**¹**A.P. Kozyreva**¹**R.V. Mustaev**¹¹ Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, TchaikovskyИнформация для связи с автором:
a.m.lukina@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования – обобщение научно-методической литературы и практического опыта применения средств в обучении и совершенствовании техники передвижений в ударных единоборствах.

Методика и организация исследования. В статье анализируются средства, практикующиеся в обучении и совершенствовании техники передвижений в ударных единоборствах. Представлена классификация упражнений. Более подробно рассмотрены такие эффективные упражнения, как работа на «фигурах» и «модулях», специализированные игры единоборств, упражнения на «координационной лестнице». Представлены результаты опроса 17 тренеров по используемым упражнениям при обучении и совершенствовании техники передвижений спортсменов в ударных единоборствах.

Результаты исследования и выводы. Теоретический анализ выявил, что классификация средств для формирования и совершенствования техники передвижений в ударных единоборствах представлена общеразвивающими, специальными и специально-подготовительными упражнениями. Полученные результаты опроса тренеров свидетельствуют о широком и разнообразном применении средств при обучении и совершенствовании техники передвижений в ударных единоборствах. Однако в подготовке спортсменов тренеры не используют ни работу на «фигурах» и «модулях», ни специализированные игры единоборств.

Ключевые слова: технико-тактическая подготовка, передвижения, работа на «фигуре», работа на «модуле», «координационная лестница», специализированные игры единоборств.

Abstract

Objective of the study was to analyze the relevant theoretical and practical study reports and survey practical footwork training experiences in the martial arts coaching community to offer an efficient martial arts footwork mastering and excellence model.

Methods and structure of the study. We analyzed, for the purposes of the study, the relevant theoretical and practical literature including scientific articles, monographs and dissertations; plus surveyed the martial arts coaches (n=17) to study their practical footwork mastering and excelling experiences classifiable by the technical and tactical skill training stages.

Results and conclusion. Modern martial arts theoreticians and practitioners commonly interpret footwork as the continuous movement with the reasonably versatile footwork style, skills and combinations. A successful and efficient footwork style is known to facilitate the individual technical and tactical skill set being used in a most cost-efficient and resultant manner. Footwork may be also referred to as maneuvering that means the purposeful and rational individual movement control and style as a basis for success in tactical goals. Maneuvering will be basically designed to control distance and facilitate positioning for attacks and defenses.

Our analysis of the theoretical and practical study reports and survey of the practical footwork training experiences of the martial arts coaches found the existing footwork training methods dominated by the traditional physical fitness, special conditioning and special fitness practices. The survey found that martial arts coaches striving to apply a wide range of traditional footwork mastering and excelling tools albeit still tend to underestimate and underuse modern patterned/modular footwork training methods and special martial arts games.

Keywords: technical and tactical training, footwork, patterned workout, modular workout, coordination ladder, special martial arts games.

Введение. Современный уровень развития ударных единоборств требует от спортсменов высокого уровня технико-тактической подготовленности, являющейся важнейшей стороной мастерства. Результативность соревновательной деятельности во многом определяется владением едино-

борцем разнообразной, надежной и эффективной техникой и тактикой [4]. В основе успешного выполнения защитных и атакующих технико-тактических действий лежит техника передвижения на ногах. Еще в 80-х гг. специалистами по боксу было установлено, что около 60% времени поединка

спортсмены находятся вне соприкосновения друг с другом [6]. В связи с этим важную роль в ударных единоборствах выполняют передвижения на ногах. Спортсмены должны уметь легко и непринужденно, без лишних затрат энергии передвигаться по рингу. Однако практический опыт показывает, что тренировочные занятия по формированию и совершенствованию техники передвижений достаточно однообразны и монотонны, спортсмены выполняют задания с эмоционально низкой активностью. Зачастую многие тренеры на данном этапе обучения форсируют процесс подготовки. В дальнейшем это может привести к серьезным ошибкам при выполнении технико-тактических действий [5, 7].

Цель исследования – обобщение научно-методической литературы и практического опыта применения средств в обучении и совершенствовании техники передвижений в ударных единоборствах.

Методика и организация исследования. В рамках исследования проводился теоретический анализ научно-методической литературы, научных статей, монографий и диссертаций по теме исследования. Также был проведен опрос тренеров с целью изучения применяемых ими средств формирования и совершенствования техники передвижений на разных этапах спортивной подготовки. В опросе приняли участие 17 тренеров по ударным видам единоборств.

Результаты исследования и их обсуждение. В научно-методической литературе под передвижением понимается непрерывное выполнение технических приемов перемещения в различных комбинациях [5, 7]. Критерием рационального и эффективного передвижения является быстрое переключение с одного технико-тактического действия на другое с минимальным расходом энергии.

В свою очередь, передвижение лежит в основе маневрирования. Под маневрированием понимается осмысленное рациональное перемещение спортсмена в поединке, предназначенное для решения тактических задач. Главная задача маневрирования – расчет необходимой дистанции и создание удобных исходных положений для атаки и защиты [5, 7].

Для формирования и совершенствования техники передвижений в ударных единоборствах специалисты выделяют следующие упражнения:

- в качестве общеразвивающих упражнений в ударных единоборствах используют различные виды бега, прыжки и подскоки, сочетание беговых и прыжковых упражнений, упражнения со скакалкой, упражнения в парах с партнером, спортивные и подвижные игры и т. п.;

- специально-подготовительные упражнения. К ним относятся подводные упражнения, имитационные упражнения с партнером и без, передвижения с отягощениями, бой с «тенью», упражнения со снарядами, работа с тренером на «лапах»;

- специальные упражнения представлены в виде условных и вольных поединков [7].

Одним из эффективных средств в формировании и совершенствовании техники передвижений, по мнению В. А. Осколкова и В. В. Лисицына, является работа «на фигуре». В своей работе Осколков В. А. показывает эффективность работы по квадрату и треугольнику [1, 2, 5].

В. В. Лисицын считает, что работа «на фигуре» эффективно способствует формированию техники передвижений и позволяет проследить за выполнением своих движений. К работе по квадрату и треугольнику предлагает использо-

вать сложную фигуру – вариант набора фигур: квадрат в круге, треугольник в квадрате и т. д. [1, 2].

Задача данного упражнения – научить спортсмена представлять и следить за постановкой ног в рамках выполнения технико-тактического действия. Главное условие выполнения работы «на фигуре» заключается в отправной точке: технико-тактическое действие или комбинация начинается и заканчивается в одном месте. В рамках данного упражнения можно выполнять задания с разной скоростью и различным уровнем сложности.

Примером такого задания является работа в квадрате. Задача – обучение и совершенствование прямых ударов под разные ноги. Первое задание – это нанесение ударов под одноименные ноги, двигаясь по квадрату в одну сторону. Точка отправления – левый нижний угол квадрата. После того, как спортсмен вернулся в точку отправления, выполняется следующее задание: двигаться по квадрату в другую сторону с ударами под разноименные ноги и т. д. [1].

Также В. В. Лисицын выделяет работу на «модулях». Он считает, что «модуль» является главным средством в совершенствовании технико-тактического мастерства с партнером. Суть работы на «модуле» заключается в обоюдной работе партнеров: на каждое движение одного спортсмена выполняется движение другим спортсменом. Количество движений не ограничено, выполнение движений носит циклический характер. Особое внимание уделяется сохранности структуры движения. Так, модуль «ближний бой» выглядит следующим образом:

- № 1 – атака одноударная;
- № 2 – защита, вхождение в ближний бой на ближнюю дистанцию, атака трехударная;
- № 1 – защита (три), атака трехударная;
- № 2 – защита (три), трехударная серия с выходом из ближнего боя, атака одноударная;
- № 1 – защита, вхождение на ближнюю дистанцию, атака трехударная;
- № 2 – защита (три), атака трехударная;
- № 1 – защита (три), трехударная серия с выходом из ближнего боя [1].

В последнее десятилетие в спортивной подготовке единоборцев все чаще стали применять нестандартные технические средства и тренажеры. Одним из популярных тренажеров в спортивной тренировке стала «координационная лестница» [8]. «Координационная лестница» – весьма эффективное средство для совершенствования координационных способностей единоборцев. Кроме того, данный тренажер может использоваться при сопряженном развитии с другими физическими качествами, а также при обучении технике передвижений в ударных единоборствах.

Примерный комплекс тренировочных заданий:

- упражнение 1: бег по лестнице, зашагивая обеими ногами поочередно в каждую клетку;
- упражнение 2: забегание в клетку левым боком, выбегание из клетки левым боком, забегание в клетку правым боком, выбегание из клетки правым боком;
- упражнение 3: прыжки на двух ногах внутрь-наружу поочередно;
- упражнение 4: прыжки поочередно на одной-двух ногах;
- упражнение 5: передвижение во фронтальной стойке с прямыми ударами руками на каждый шаг;
- упражнение 6: передвижение в челноке.

Упражнения на формирование техники передвижений целесообразно включать в специальную часть разминки. Количество упражнений – 5–7, время выполнения каждого упражнения варьируется от 1 до 2 мин [3].

Отличным средством формирования техники передвижений являются специализированные игры единоборств. Игры-задания позволяют на хорошем эмоциональном фоне формировать технику передвижений. Использование их в тренировочном процессе формирует у единоборцев навыки активного ведения поединка на различных дистанциях, вооружает многообразием способов маневрирования в различных направлениях, формирует навыки решения задач на начало поединка. К специализированным играм единоборств относятся игры в касания, теснения, дебюты.

Игры в касания проводятся в виде кратчайшего (10–15 с) поединка между двумя спортсменами на ограниченной площади ковра. Победа присуждается единоборцу, первому коснувшемуся обусловленной части тела соперника. Варианты касаний: 1) партнеры получают одно и то же задание; 2) с разными заданиями у партнеров; 3) касание осуществляется двумя конечностями одновременно в разных местах.

Игры в теснения учат именно теснению противника, суть которых заключается в том, чтобы парализовать действия противника и вынудить его к отступлению.

Игры в дебюты учат принимать выгодную позицию по отношению к сопернику и затем: 1) коснуться заранее обусловленной части тела; 2) вытеснить за пределы рабочей площади поединка; 3) оказаться в определенном положении относительно положения соперника; 4) выполнить какое-либо техническое действие.

Проведение игр в процессе подготовки постепенно усложняется за счет уменьшения размеров игровой площадки, изменения требований и способов уравнивания сил соперников.

Проведенный опрос выявил, что на практике тренеры при формировании и совершенствовании техники передвижений используют следующие средства:

- упражнения на отработку передвижений перед зеркалом на месте и в движении (100%);
- упражнения на отработку передвижений в парах («пятнашки», по заданию тренера, с использованием условного сигнала) (100%);
- упражнения с теннисным мячом (76,5%);
- упражнения на «координационной лестнице» (76,5%);
- упражнения на боксерском мешке (82,4%);
- работа с тренером «на лапах» (82,4%);
- упражнения с отягощением, с использованием экспандера (76,5%);
- передвижения в усложненных условиях (ограничение пространства, использование различных покрытий и т.д.) (70,5%).

Выводы. Теоретический анализ выявил, что классификация средств для формирования и совершенствования техники передвижений в ударных единоборствах представлена общеразвивающими, специальными и специально-подготовительными упражнениями. Полученные результаты опроса тренеров свидетельствуют о широком и разнообразном применении средств при обучении и совершенствовании техники передвижений в ударных единоборствах. Но огорчает тот факт, что в подготовке спортсменов тренеры не используют ни работу на «фигурах» и «модулях», ни специализированные игры единоборств.

Литература

1. Лисицын В.В. Комплекс работы на «фигурах» и «модулях» как средство и метод совершенствования технико-тактического мастерства высококвалифицированных женщин-боксеров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 7 (113). С. 113–123.
2. Лисицын В.В. «Школа бокса» как основа технико-тактической подготовки женщин-боксеров // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 9 (103). С. 94–104.
3. Лукина А.М., Козырева А.П. Формирование техники передвижений кикбоксеров на этапе начальной подготовки на основе применения тренажера «координационная лестница» // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 20-летию кафедры Теории и методики единоборств Чайковского государственного института физической культуры (г. Чайковский, ЧГИФК, 2-3 апреля 2021 г.) / Под общ. ред. В.В. Зибзеева. г. Чайковский, 2021. С. 89–92.
4. Мальцев Г.С., Зекрин Ф.Х., Зекрин А.Ф. Современные тенденции планирования спортивной подготовки в единоборствах // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 3. С. 12–14.
5. Осолков В.А. Методика обучения боксеров технике передвижения по рингу // Культура физическая и здоровье. 2010. № 2. С. 56–58.
6. Осолков В.А. Обучение боксеров технике передвижения по рингу с учетом решаемых тактических задач: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: дис. ... канд. пед. наук. Ленинград, 1984. 173 с.
7. Осолков В.А. Передвижения по рингу – основа технико-тактической подготовки в боксе: учеб. пособие. Волгоград: Изд-во ВГПУ «Перемена», 2007. 112 с.
8. Чернышева А.В. Технология «лестница» как эффективное средство развития двигательно-координационных качеств: методические указания. Ульяновск: [б. и.], 2015. 18 с.

References

1. Lisitsyn V.V. Kompleks raboty na «figurakh» i «modulyakh» kak sredstvo i metod sovershenstvovaniya tekhniko-takticheskogo masterstva vysokokvalifitsirovannykh zhenshchin-bokserov [Complex of patterned and modular workouts as way to improve technical and tactical skills of elite female boxers]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2014. No. 7 (113). pp. 113–123.
2. Lisitsyn V.V. «Shkola boksa» kak osnova tekhniko-takticheskoy podgotovki zhenshchin-bokserov [Boxing school as basis for technical and tactical training of female boxers]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2013. No. 9 (103). pp. 94–104.
3. Lukina A.M., Kozyreva A.P. Formirovanie tekhniki peredvizheniy kikbokserov na etape nachalnoy podgotovki na osnove primeneniya trenazhera «koordinatsionnaya lestnitsa» [Building kickboxers' movement technique at initial training stage using "coordination ladder" simulator]. Podgotovka edinobortsev: teoriya, metodika i praktika [Training in martial arts: theory, methodology and practice]. Proc. VIII nat. res.-ppractical conference dedicated to the 20th anniversary of the Department of Theory and methodology of martial arts Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports (Tchaikovsky, April 2-3 2021) V.V. Zebzeev [ed.]. Tchaikovsky, 2021. pp. 89–92.
4. Maltsev G.S., Zekrin F.Kh., Zekrin A.F. Sovremennye tendentsii planirovaniya sportivnoy podgotovki v edinoborstvakh [Modern trends in martial arts training process planning]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 3. pp. 12-14.
5. Oskolkov V.A. Metodika obucheniya bokserov tekhnike peredvizheniya po ringu [Boxer's ring movement technical skills building methodology]. Kultura fizicheskaya i zdorovye. 2010. No. 2. pp. 56–58.
6. Oskolkov V.A. Obuchenie bokserov tekhnike peredvizheniya po ringu s uchetom reshaemykh takticheskikh zadach: spetsialnost 13.00.04 «Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitelnoy i adaptivnoy fizicheskoy kultury» [Building boxers' ring movement technical skills in view of current tactical problems: specialty 13.00.04 "Theory and methodology of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical education"]. PhD diss.. Leningrad, 1984. 173 p.
7. Oskolkov V.A. Peredvizheniya po ringu – osnova tekhniko-takticheskoy podgotovki v bokse [Ring movement as basis of technical and tactical training in boxing]. Study guide. Volgograd: Peremena publ., 2007. 112 p.
8. Chernysheva A.V. Tekhnologiya «lestnitsa» kak effektivnoe sredstvo razvitiya dvigatelno-koordinatsionnykh kachestv [Ladder technology as effective means of motor-coordination skills building] metodicheskie ukazaniya. Teaching aid. Ulyanovsk: [s.n.], 2015. 18 p.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПРЫГУНОВ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА

УДК/UDC 796.925

Поступила в редакцию 18.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
fendel82@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.В. Фендель**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Д.А. Зубков**¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

PHYSICAL FITNESS TESTS FOR SKI JUMPERS

PhD, Associate Professor **T.V. Fendel**¹

PhD, Associate Professor **D.A. Zubkov**¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – оценить физическую подготовленность прыгунов на лыжах с трамплина и соотнести полученные результаты с требованиями федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина.

Методы и организация исследования. Оценка физической подготовленности осуществлялась при помощи метода педагогического тестирования. В тестировании принимали участие спортсмены из двух регионов и трех спортивных организаций, осуществляющих спортивную подготовку по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина: ГАУ СО СШОР «Аист» (г. Нижний Тагил), КГБУ СШОР «Старт» (г. Пермь), МАУ СШОР «Летающий лыжник» (г. Пермь). Всего исследованием было охвачено 269 прыгунов на лыжах с трамплина: 157 юношей и 112 девушек, находящихся на различных этапах спортивной подготовки. Полученные результаты сравнивали с нормативами, указанными для соответствующих этапов в федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина.

Результаты исследования и выводы. Имеющиеся в федеральном стандарте спортивной подготовки контрольные испытания для оценки физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина являются малоинформативными, с точки зрения специфики соревновательной деятельности. Необходимо актуализировать перечень контрольных испытаний для оценки физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина, связав его с двигательными способностями, детерминирующими результативность в прыжках на лыжах с трамплина. Необходимо осуществить коррекцию значений нормативов контрольных испытаний на каждом из этапов спортивной подготовки.

Ключевые слова: оценка физической подготовленности, прыжки на лыжах с трамплина, контрольные нормативы, федеральный стандарт спортивной подготовки.

Abstract

Objective of the study was to analyze benefits of a physical fitness test model for the ski jumping sport versus the valid Federal Sports Training Standards for training progress stages.

Methods and structure of the study. Benefits of the new physical fitness test model were tested on a sample representing two federal regions and three sports organizations that provide modern ski jumping training services including: (1) "Stork" Olympic Reserve Sports School (ORSS), Nizhny Tagil city; (2) "Start" ORSS, Perm city; and (3) "Flying skier" ORSS, Perm city. The ski jumpers sample (n= 269, 157 boys and 112 girls) was grouped by the training/ progress stages as follows:

- Beginner group: 79 boys and 60 girls;
- Specializing group: 55 boys and 33 girls,
- Excellence group: 16 boys and 13 girls; and
- Elite group: 7 boys and 6 girls.

The group test data were benchmarked versus the Federal Sports Training Standards for the relevant ski jumping progress groups.

Results and conclusion. The group test data and analysis showed that the valid Federal Sports Training Standards being irrelevant, uninformative and inefficient for the progress tests in the modern ski jumping sport training and competitive fitness rating systems. The physical fitness tests in the Federal Sports Training Standards need to be revised to provide a sound basis for competitive progress analysis in the ski jumping sport groups. The Federal Sports Training Standards tests need to be also harmonized with the valid GTO Test system to ensure the group test standards being practical and efficient for the progress tests at every training stage.

Keywords: physical fitness tests, ski jumping, test standards, Federal Sports Training Standards.

Введение. 30 июня 2021 г. Приказом Министерства спорта России был утвержден актуализированный федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина [4].

Указанный стандарт установил новые требования в части перечня контрольных испытаний и нормативов их выполнения при оценке физической подготовленности занимающихся на различных этапах спортивной подготовки.

Ранее мы писали, что «...на наш взгляд, решение обусловить переход с одного этапа спортивной подготовки на другой успешным выполнением нормативов контрольных испытаний (тестов) комплекса ГТО соответствующей ступени является, как минимум, дискуссионным и не учитывает специфики вида спорта (перечень контрольных испытаний в федеральном стандарте спортивной подготовки полностью стал идентичен перечню контрольных испытаний ГТО)» [5].

Исследование, проведенное нами в сентябре-ноябре 2021 г., было направлено на получение информации, которая бы могла подтвердить или опровергнуть данный тезис.

Цель исследования – оценить физическую подготовленность прыгунов на лыжах с трамплина и соотнести полученные результаты с требованиями федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина.

Цель исследования – оценить физическую подготовленность прыгунов на лыжах с трамплина и соотнести полученные результаты с требованиями федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина.

Методика и организация исследования. Оценка физической подготовленности осуществлялась при помощи метода педагогического тестирования. В тестировании принимали участие спортсмены из двух регионов и трех спортивных организаций, осуществляющих спортивную подготовку по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина:

- государственного автономного учреждения Свердловской области «Спортивная школа олимпийского резерва «Аист» (ГАУ СО СШОР «Аист», г. Нижний Тагил),
- краевого государственного бюджетного учреждения «Спортивная школа Олимпийского резерва по базовым и олимпийским видам спорта «Старт» (КГБУ СШОР «Старт», г. Пермь),
- муниципального автономного учреждения «Спортивная школа олимпийского резерва «Летающий лыжник» г. Перми (МАУ СШОР «Летающий лыжник», г. Пермь).

Всего исследованием было охвачено 269 прыгунов на лыжах с трамплина: 157 юношей и 112 девушек, находящихся на различных этапах спортивной подготовки, а именно:

- 79 мальчиков и 60 девочек, находящихся на этапе начальной подготовки,
- 55 мальчиков и 33 девочки, находящихся на этапе спортивной специализации,
- 16 юношей и 13 девушек, находящихся на этапе совершенствования спортивного мастерства,
- семь юношей и шесть девушек, находящихся на этапе высшего спортивного мастерства.

Полученные результаты сравнивали с нормативами, указанными для соответствующих этапов в федеральном стандарте спортивной подготовки по виду спорта прыжки на лыжах с трамплина.

Результаты исследования и их обсуждение. Вопрос оценки физической подготовленности и поиска наиболее информативных тестов, отражающих реальный ее вклад в спортивно-технический результат в прыжках на лыжах с трамплина, остается актуальным и по сей день, хотя исследования в этом направлении проводились [1–3].

В рамках настоящего исследования была предпринята попытка соотнести результаты оценки физической подготовленности действующих спортсменов (прыгунов на лыжах с трамплина) с требованиями федерального стандарта.

В табл. 1, 2 представлены результаты оценки общей физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина, находящихся на различных этапах спортивной подготовки.

Сравнение результатов оценки физической подготовленности у прыгунов на лыжах с трамплина, находящихся на этапе начальной подготовки (79 мальчиков и 60 девочек) (табл. 1), с требованиями федерального стандарта позволило сделать следующие заключения:

- результаты четырех испытаний – «бег на 30 метров», «челночный бег 3x10 м», «метание мяча весом 150 г» и «подъем туловища из положения лежа на спине» – сопоставимы с нормативами федерального стандарта спортивной подготовки,
- результаты, продемонстрированные занимающимися в оставшихся четырех испытаниях, значительно превосходят нормативы федерального стандарта спортивной подготовки (дистанцию в 1000 м они преодолевают примерно на минуту быстрее; примерно на 30–40 см дальше они прыгают в длину с места; мальчики в два, а девочки в три раза больше выполняют сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа; мальчики в три, а девочки в четыре раза превышают норматив в упражнении «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье»).

При оценке физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина, находящихся на тренировочном этапе (55 мальчиков и 33 девочки), были получены практически аналогичные результаты (табл. 1):

- результаты двух испытаний – «бег на 60 м» и «челночный бег 3x10 м» – сопоставимы с нормативами федерального стандарта спортивной подготовки,
- результаты, продемонстрированные занимающимися в оставшихся пяти испытаниях, превосходят нормативы федерального стандарта спортивной подготовки (дистанцию в 2000 м они преодолевают быстрее примерно на минуту (мальчики) и примерно на две минуты (девочки); примерно на 45–55 см дальше они прыгают в длину с места; примерно на 6 м дальше они выполняют метание мяча весом 150 г; в два раза больше выполняют сгибаний и разгибаний рук в упоре лежа; в два раза превышают норматив в упражнении «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье»).
- Дискуссионная, на наш взгляд, новелла федерального стандарта, согласно которой нормативные требования на двух этапах спортивной подготовки (совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства) абсолютно идентичны [5], не могла не отразиться на интерпретации результатов оценки физической подготовленности действующих спортсменов, порождая иногда интересные коллизии (табл. 2).

Результаты двух испытаний – «бег на 30 м» и «подъем туловища из положения лежа на спине» – сопоставимы с нормативами федерального стандарта спортивной подготовки, но если на этапе совершенствования спортивного мастерства они практически идентичны, то на этапе высшего спортивного мастерства спортсмены уже получают определенную «фору» при их выполнении, так как уровень физической подготовленности вырос (вследствие тренировочных воздействий), а нормативы сохранились.

Таблица 1. Результаты оценки общей физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина (этап начальной подготовки и тренировочный этап)

Упражнения	Этапы спортивной подготовки			
	Начальной подготовки		Тренировочный этап	
	♂ (n=79)	♀ (n=60)	♂ (n=55)	♀ (n=33)
Бег на 30 м, с	5,22±0,5	5,43±0,53	-	-
Бег на 60 м, с	-	-	10,1±2,2	10,09±1,0
Бег на 1000 м, мин, с	4,49±0,56	5,07±0,43	-	-
Бег на 2000 м, мин, с	-	-	9,15±1,23	9,44±1,47
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	22,56±6,22	15,7±9,6	37,2±14,4	18,27±6,44
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	6±2,1	13±2,4	11,9±6,11	14,63±4,0
Челночный бег 3x10 м, с	8,98±0,88	9,3±0,94	8,48±1,17	9,01±1,65
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	167±23,6	152,3±22,2	216,5±29,03	189,7±27,1
Метание мяча весом 150 г, м	17,0±2,46	13,0±3,08	31,5±8,03	24,4±6,5
Поднимание туловища из положения лежа на спине, количество раз за 1 мин	26,9±12,76	22,1±10,3	-	-

Таблица 2. Результаты оценки общей физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина (этапы совершенствования спортивного мастерства и высшего спортивного мастерства)

Упражнения	Этапы спортивной подготовки			
	Этап совершенствования спортивного мастерства		Этап высшего спортивного мастерства	
	♂ (n=16)	♀ (n=13)	♂ (n=7)	♀ (n=6)
Бег на 30 м, с	4,45±0,63	5,2±0,95	4,15±0,32	4,8±0,54
Бег на 2000 м, мин, с	9,02±2,1	9,71±0,86	8,63±0,75	8,71±3,1
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу, количество раз	35,3±12,6	24,2±3,1	38,3±4,1	28,3±2,3
Наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье, см	13,5±3,5	20,0±2,0	16,3±2,4	21,2±3,4
Челночный бег 3x10 м, с	8,1±0,8	8,9±0,14	7,3±0,14	7,69±0,26
Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, см	240,0±33	216±25,6	259,4±18,14	233,6±12,7
Метание мяча весом 150 г, м	62±12,6	49±9,4	65±9,6	51±8,7
Поднимание туловища из положения лежа на спине, количество раз за 1 мин	47,5±7,5	46,6±3,78	53,5±4,9	49,3±7,0

При выполнении двух других испытаний – «прыжка в длину с места» и «метания мяча весом 150 г» – результаты спортсменов изначально превышают нормативные значения, а при их сохранении на этапе высшего спортивного мастерства эта разница возрастает до значительных величин (40–50 см в прыжке и 20–25 м в метании).

Что касается контрольного испытания «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», то результаты юношей приближаются к нормативным значениям на этапе совершенствования спортивного мастерства и соответствуют им на этапе высшего спортивного мастерства, тогда как девушки при выполнении этого испытания демонстрируют результаты, значительно превышающие нормативные требования (практически в два раза на этапе высшего спортивного мастерства).

При выполнении испытания «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамье» на этапе совершенствования спортивного мастерства юноши демонстрируют результаты, сопоставимые с нормативными значениями, сохранение которых на этапе высшего спортивного мастерства позволяет юношам легко с ними справиться. Для девушек имеющиеся нормативы недостаточны – они легко с ними справляются ($\Delta=5$ см).

Как юноши, так и девушки не справляются с нормативами при выполнении контрольного испытания «челночный бег 3x10 м» на этапе совершенствования спортивного мастерства, тогда как при переходе на этап высшего спортивного мастерства эти нормативы становятся посильными, что свидетельствует о необходимости пересмотра величин нормативов именно на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Также необходимо пересмотреть нормативы выполнения контрольного испытания «бег на 2000 м» для юношей как на этапе совершенствования спортивного мастерства, так и на этапе высшего спортивного мастерства (так как действующие спортсмены-юноши не справляются с ними). Девушки при выполнении этого испытания демонстрируют результаты, сопоставимые с нормативными требованиями.

Выводы:

- имеющиеся в федеральном стандарте спортивной подготовки контрольные испытания для оценки физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина являются малоинформативными с точки зрения специфики соревновательной деятельности,
- необходимо актуализировать перечень контрольных испытаний для оценки физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина, связав его с двигательными способностями, детерминирующими результативность в прыжках на лыжах с трамплина,
- при необходимости наличия в тексте федерального стандарта спортивной подготовки контрольных испытаний,

представленных в ВФСК ГТО, необходимо осуществить коррекцию значений нормативов контрольных испытаний на каждом из этапов спортивной подготовки.

Литература

1. Ардашев А.Е., Попова А.И., Плехов Е.Ю. Исследование физической подготовленности прыгунов на лыжах с трамплина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 4 (146). С. 12–17.
2. Зибзеев В.В. Технология формирования техники прыжка у прыгунов на лыжах с трамплина на этапе начальной подготовки: дис.... канд. пед. наук 13.00.04. ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена». Санкт-Петербург. 2020. 221 с.
3. Зибзеев Вл.В., Зибзеев В.В. Факторная структура соревновательной деятельности, технической и физической подготовленности у юных прыгунов на лыжах с трамплина // Проблемы и перспективы физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной физической культуры: матер. Всероссийской науч.-практ. конференции с международ. участием, Казань, 18-19 февраля 2021 года. Казань: Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2021. С. 235–240.
4. Приказ Министерства спорта Российской Федерации № 490 от 30.06.2021 «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «прыжки на лыжах с трамплина» – режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107280020>.
5. Фендель Т.В., Зубков Д.А. Анализ содержания актуализированных федеральных стандартов спортивной подготовки по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 5. С. 35–38.

References

1. Ardashev A.E., Popova A.I., Plehov E.Yu. Issledovanie fizicheskoy podgotovlennosti prygunov na lyzhakh s tramplina [Study of physical fitness of ski jumpers]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2017. No. 4 (146). pp. 12–17.
2. Zebzeev V.V. Tekhnologiya formirovaniya tekhniki pryzhka u prygunov na lyzhakh s tramplina na etape nachalnoy podgotovki [Jumping technique building technology for ski jumpers at beginner training stage]. PhD diss. 13.00.04. Herzen State Pedagogical University of Russia. Saint Petersburg. 2020. 221 p.
3. Zebzeev V.V., Zebzeev V.V. Faktornaya struktura sorevnovatelnoy deyatelnosti, tekhnicheskoy i fizicheskoy podgotovlennosti u yunyh prygunov na lyzhakh s tramplina [Factor structure of competitive activity, technical and physical fitness of junior ski jumpers]. Problemy i perspektivy fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki i adaptivnoy fizicheskoy kultury [Problems and prospects of physical education, sports training and adaptive physical education]. Proc. nat. res.- practical conference with int. participation, Kazan, February 18-19 2021. Kazan: Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism publ., 2021. pp. 235–240.
4. Prikaz Ministerstva sporta Rossiyskoy Federatsii # 490 ot 30.06.2021 «Ob utverzhdenii federalnogo standarta sportivnoy podgotovki po vidu sporta «pryzhki na lyzhakh s tramplina» [Order of the Ministry of Sports of the Russian Federation No. 490 of June 30, 2021 "On approval of federal standard of sports training in ski jumping] Available at: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107280020>.
5. Fendel T.V., Zubkov D.A. Analiz soderzhaniya aktualizirovannykh federalnykh standartov sportivnoy podgotovki po pryzhkam na lyzhakh s tramplina i lyzhnomu dvoeboryu [Updated federal sports training standards for ski jumping and Nordic Combined: content analysis]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2021. No. 5. pp. 35–38.

КОНТРОЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ САМБИСТОВ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

УДК/UDC 796.015

Поступила в редакцию 16.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
mgs210292@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Г.С. Мальцев**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **М.Ю. Степанов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **А.Ф. Зекрин**¹
Г.М. Чернова¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

FUNCTIONAL STATE MONITORING FOR SAMBO WRESTLERS IN ANNUAL TRAINING CYCLE

PhD, Associate Professor **G.S. Maltsev**¹
PhD, Associate Professor **M.Y. Stepanov**¹
PhD, Associate Professor **A.F. Zekrin**¹
G.M. Chernova¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – сравнить влияние традиционного и блокового подхода к периодизации спортивной тренировки на функциональную подготовленность квалифицированных самбистов.

Методика и организация исследования. Изучение проводилось на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка» и спортивного клуба «Дзюдо и Самбо» города Чайковский в течение годового цикла с марта 2019 г. по февраль 2020 г. В эксперименте участвовало 30 самбистов юниорского возраста 18-23 года, две группы по 15 спортсменов, имеющих квалификацию КМС и МС по самбо.

Результаты исследования и выводы. В статье приведены схемы годового цикла подготовки самбистов с использованием традиционной и блоковой периодизации спортивной тренировки. Выявлены особенности динамики функционального состояния спортсменов в годовом цикле с помощью многофункционального аппаратно-программного комплекса «Система интегрального мониторинга «Симона 111». Самбисты, подготовка которых строилась на основе блоковой периодизации спортивной тренировки, подошли к главным соревнованиям годового цикла с лучшей функциональной подготовленностью, чем спортсмены, тренирующиеся по традиционной схеме.

В связи с этим в современных условиях тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных самбистов рациональнее будет использовать блоковую периодизацию спортивной тренировки.

Ключевые слова: функциональная подготовленность, диагностика, блоковая периодизация, самбо, годичный цикл, «Симона 111», самбисты-юниоры.

Abstract

Objective of the study was to analyze benefits of the traditional and modular training systems using the sambo wrestlers' functional fitness testing and management toolkit.

Methods and structure of the study. We used the following methods and instrumental test systems in the study: analysis of the relevant theoretical and practical literature; training experiment; mathematical statistical data processing toolkit; and functional fitness tests by computerized Simona 111 Integrated Test and Monitoring System. The study was run at Znezhinka Winter Sports Training Center and Judo and Sambo Sports Club in Tchaikovsky in March 2019 through February 2020 (annual training cycle). We sampled for the study the 18-23 year-old sambo elite (n=30) with Candidate Masters and Master of Sports qualifications and split them up into Control and Experimental Group of 15 people each.

Results and Conclusion. The functionality progress profiles obtained using Simona 111 Integrated Test and Monitoring System showed meaningful benefits of the Experimental Group training system scheduled on a modular basis versus the traditional Control Group system to make the Experimental Group highly fit for the major event – as verified by the actual competitive accomplishments of the Experimental Group in the top-ranking event of the season. This evidence gives us the grounds to recommend the modular training schedule for the junior elite athletes' training systems.

Keywords: functional fitness, diagnostics, modular training schedule, sambo, annual training cycle, Simona 111, junior sambo wrestlers.

Введение. В настоящее время квалифицированным самбистам, начиная с юниорского возраста, требуется выступать на соревнованиях от 6 до 10 раз в годовом цикле подготовки. Такие условия диктует современный календарь соревнований самбистов, который включает в себя тричетыре отборочных, два-три контрольных и один-три главных старта. Поэтому квалифицированным самбистам необходимо обладать высоким уровнем функциональной подготовленности на протяжении всего годового макроцикла, особенно во время участия в соревнованиях [4, 5].

В связи с этим важную роль в самбо будет играть периодизация спортивной тренировки, от которой во многом будет зависеть функциональная подготовленность квалифицированных самбистов. Это также объясняется тем, что сочетание в различных циклах подготовки нагрузок, подобранных для решения определенных задач тренировочного процесса,

во многом влияет на изменение функционального состояния спортсменов [3, 4, 6].

Цель исследования – сравнить влияние традиционного и блокового подхода к периодизации спортивной тренировки на функциональную подготовленность квалифицированных самбистов.

Методика и организация исследования. В изучении применялись следующие методы и инструментальные методики: анализ научно-методической литературы, педагогический эксперимент, методы математической статистики, диагностика на аппаратно-программном комплексе «Система интегрального мониторинга «Симона 111».

Исследование проводилось на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка» и спортивного клуба «Дзюдо и Самбо» г. Чайковский в течение годового цикла с марта 2019 г. по февраль 2020 г. В эксперименте участвовало 30 самбистов юниорского воз-

раста 18–23 года, две группы по 15 спортсменов, имеющих квалификацию КМС и МС по самбо.

Результаты исследования и их обсуждение. Подготовка самбистов первой группы строилась в соответствии с блоковой периодизацией спортивной тренировки (рис. 1), а самбистов второй группы по традиционному (классическому) подходу к периодизации (рис. 2).

Оценка функциональных возможностей организма квалифицированных спортсменов осуществлялась с помощью диагностики на аппаратно-программном комплексе «Система интегрального мониторинга «Симона 111», перед каждым из семи соревнований годичного цикла за неделю до выступления после дня отдыха. На обследование одного спортсмена затрачивалось примерно 10 минут. Обследование проводилось в спокойном расслабленном состоянии в положении лежа на спине. Компьютерная программа «Симона 111» индексирует и определяет индивидуальные нормы 60 показателей сердечно-сосудистой системы в зависимости от роста, веса, температуры, возраста и пола испытуемого, что позволяет легко определять отклонение в сторону увеличения или уменьшения данных показателей [1].

Оценка функционального состояния квалифицированных самбистов проводилась по трем интегральным показателям функционального состояния организма:

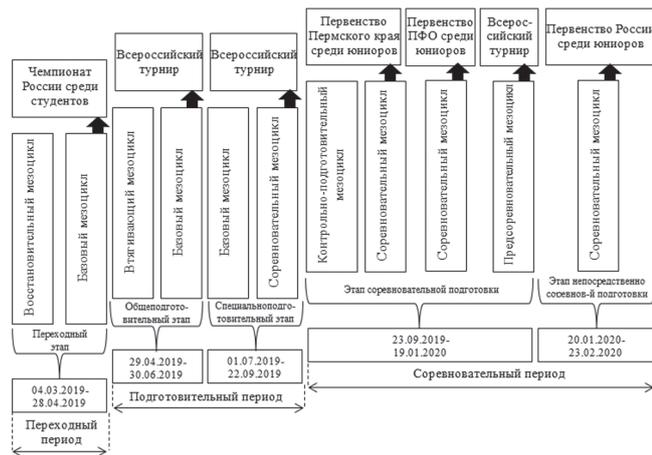


Рис. 1. Схема плана годичного цикла подготовки самбистов-юниоров на основе традиционной (классической) периодизации спортивной тренировки

Примечание: Н – накопительный мезоцикловой блок, Т – трансформирующий мезоцикловой блок, Р – реализационный мезоцикловой блок

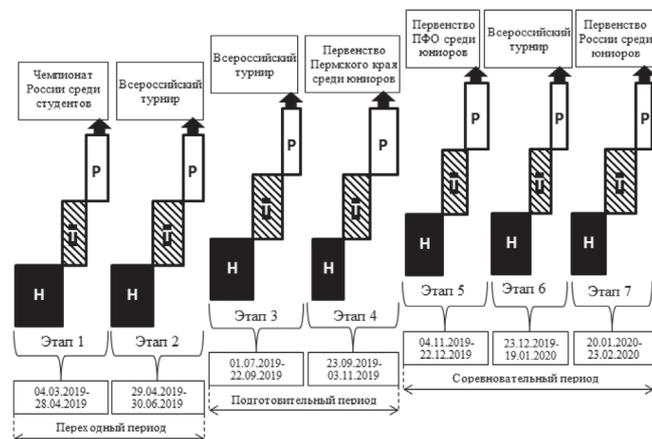


Рис. 2. Схема плана годичного цикла подготовки самбистов-юниоров на основе блоковой периодизации спортивной тренировки

• **Интегральный баланс (ИБ).** В норме от –100% до +100%. ИБ определяется суммой процентных отклонений от нормы различных показателей сердечно-сосудистой системы, в том числе DO2I, СИ и УИ. Отклонение в отрицательную сторону говорит о низком уровне, а отклонение в положительную сторону – о высоком уровне функционального состояния организма спортсменов. У высококвалифицированных спортсменов в состоянии наивысшей готовности ИБ может достигать от 300% до 700%;

• **Кардиальный резерв (КР).** В норме от 4 до 6 условных единиц. КР отражает соотношение продолжительности фаз сердечного цикла. При пиковых нагрузках может снижаться до 1 условной единицы, а у хорошо тренированных спортсменов после дня отдыха может достигать 11 условных единиц. КР коррелирует с выносливостью организма;

• **Адаптационный резерв (АР).** В норме от 400 до 600 условных единиц. АР отражает суммарный баланс ИБ и КР. У высококвалифицированных спортсменов в состоянии наивысшей готовности АР может достигать 1500 условных единиц. После больших соревновательных или тренировочных нагрузок АР может снижаться до 200 условных единиц, но возвращается на прежний уровень в течение нескольких часов или дней. По динамике АР (как и динамике ИБ и КР) можно судить о физиологической стоимости нагрузки и эффективности восстановительных мероприятий [2].

Анализ динамики функционального состояния самбистов-юниоров по соревнованиям годичного цикла подготовки показал (рис. 3), что в начале эксперимента все три показателя у самбистов, занимающихся по традиционной периодизации (интегральный баланс – 186,1%, кардиальный резерв – 5,47 у.е., адаптационный резерв – 669 у.е.), были примерно на одном уровне с борцами, тренирующимися по блоковой

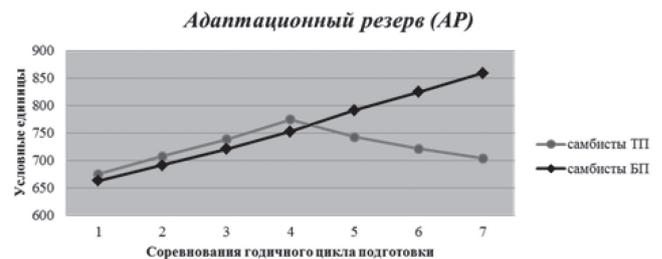
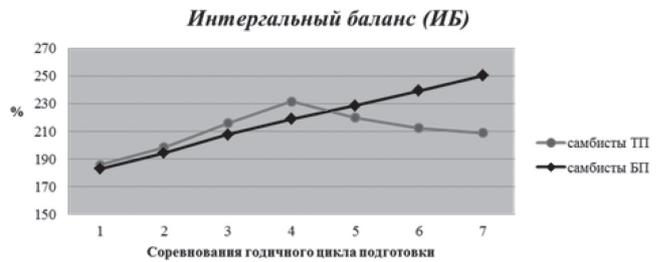


Рис. 3. Динамика показателей функциональной подготовленности самбистов-юниоров, тренирующихся по традиционной периодизации (ТП) и блоковой периодизации (БП), по соревнованиям годичного цикла подготовки

периодизации (интегральный баланс – 184,9%, кардиальный резерв – 5,39 у.е., адаптационный резерв – 665 у.е.).

Группа самбистов-юниоров, готовившаяся с использованием традиционной (классической) схемы планирования спортивной подготовки, показала значительные приросты интегральных показателей функциональной подготовленности в переходном и подготовительном периодах (перед контрольными соревнованиями). Максимальный прирост результатов функциональной подготовленности пришелся на первый отборочный этап соревновательного периода (первенство Пермского края): интегральный баланс – 229,6%, кардиальный резерв – 6,29 у.е., адаптационный резерв – 769 у.е. Однако в последних трех стартах соревновательного периода показатели функциональной подготовленности самбистов, занимающихся по традиционной периодизации, начали существенно снижаться и к моменту главных соревнований годичного цикла (Первенство России) самбисты этой группы подошли не в лучшей спортивной форме: интегральный баланс – 209,2%, кардиальный резерв – 5,87 у.е., адаптационный резерв – 704,1 у.е.

Вместе с тем в группе самбистов, тренирующихся по плану блоковой периодизации, в переходном и подготовительном периоде показатели функциональной подготовленности также планомерно увеличиваются, однако чуть менее интенсивно, чем в группе с традиционным подходом к составлению годового плана подготовки: интегральный баланс – 217,3%, кардиальный резерв – 6,04 у.е., адаптационный резерв – 751 у.е. (в конце четвертого этапа перед первенством Пермского края). Далее в этой группе самбистов на протяжении всего соревновательного периода (5–7-й этапы), как и в предыдущих, продолжает наблюдаться устойчивая тенденция к планомерному повышению показателей функциональной подготовленности к моменту главного соревнования годичного цикла (первенство России): интегральный баланс – 251,1%, кардиальный резерв – 6,91 у.е., адаптационный резерв – 861,1 у.е.

На основе полученных в ходе анализа динамики интегральных показателей функционального состояния данных можно сделать заключение о том, что самбисты-юниоры, тренирующиеся по блоковой периодизации спортивной тренировки, подошли к первенству России в лучшей форме, чем самбисты, чья подготовка основывалась на традиционном подходе, так как пик их функциональной подготовленности пришелся на начало соревновательного периода во время участия в первых отборочных соревнованиях (первенстве Пермского края).

Выводы. Таким образом, положительная динамика интегральных показателей функционального состояния с «Симоны 111» самбистов, тренирующихся на основе блоковой

периодизации спортивной тренировки, позволяет сделать вывод о том, что во время участия в главных соревнованиях годичного цикла они имели значительное преимущество над группой спортсменов, занимающихся по традиционной схеме. Это позволило им выступить более эффективно в наиболее ответственных соревнованиях годичного цикла подготовки. В связи с этим в современных условиях тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных самбистов рациональнее будет использовать блоковую периодизацию спортивной тренировки.

Литература

1. Антонов А.А. Безнагрузочная оценка функционального состояния организма спортсменов // Поликлиника. 2013. № 1-2. С. 37–41.
2. Антонов А.А. Универсальная технология диагностики функционального состояния организма спортсменов на основе интегральных показателей сердечно-сосудистой системы // Вестник восстановительной медицины. 2017. № 5 (81). С. 38–44.
3. Зебзеев В.В. Сравнительный анализ характеристик энергообеспеченности и функциональных возможностей дзюдоистов 16-18 лет, представляющих разные стилевые формы // Наука и современность. 2011. № 10-1. С. 206–210.
4. Мальцев Г.С., Зекрин Ф.Х., Зекрин А.Ф. Современные тенденции планирования спортивной подготовки в единоборствах // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 3. С. 12–14.
5. Мальцев Г.С., Козырева А.П. Контроль функциональной подготовленности единоборцев // Педагогика в физической культуре, спорте и хореографии: сб. матер. Всероссийской с международным участием науч.-практ. конференции. Санкт-Петербург: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2020. С. 116–121.

References

1. Antonov A.A. Beznagruzochnaya otsenka funktsionalnogo sostoyaniya organizma sportsmenov [Loadless evaluation of functional state of athletes]. Poliklinika. 2013. No. 1-2. pp. 37–41.
2. Antonov A.A. Universalnaya tekhnologiya diagnostiki funktsionalnogo sostoyaniya organizma sportsmenov na osnove integralnykh pokazateley serdechno-sosudistoy sistemy [Universal technology for diagnosing athletes' functional state based on integral indicators of cardiovascular system]. Vestnik vosstanovitelnoy meditsiny. 2017. No. 5 (81). pp. 38–44.
3. Zebzeev V.V. Sravnitelny analiz kharakteristik energoobespechennosti i funktsionalnykh vozmozhnostey dzyudoistov 16-18 let, predstavlyayushchikh raznye stilevye formy [Comparative analysis of characteristics of energy supply and functionality of judokas aged 16-18, representing different style forms]. Nauka i sovremennost. 2011. No. 10-1. pp. 206–210.
4. Maltsev G.S., Zekrin F.Kh., Zekrin A.F. Sovremennye tendentsii planirovaniya sportivnoy podgotovki v edinoborstvakh [Modern trends in martial arts training process planning]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 3. pp. 12-14.
5. Maltsev G.S., Kozyreva A.P. Kontrol funktsionalnoy podgotovlennosti edinobortsev [Control of functional fitness of combatants]. Pedagogika v fizicheskoy kulture, sporte i khoreografii [Pedagogy in physical education, sports and choreography]. Proc. national with international participation research-practical conference. St. Petersburg: Lesgafta NSU publ., 2020. pp. 116–121.
6. Issurin V.B. Benefits and Limitations of Block Periodized Training Approaches to Athletes' Preparation: A Review. Sports Medicine. 2016. No 46 (3). p. 329–338.

НОВЫЕ КНИГИ



СЕМЕНОВ Л.А. ВВЕДЕНИЕ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ. 4-Е ИЗД., СТЕР. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: ЛАНЬ, 2022. 200 С. ISBN 978-5-8114-9696-9. ТЕКСТ: ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЛАНЬ: ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА. URL: [HTTPS://E.LANBOOK.COM/BOOK/197736](https://e.lanbook.com/book/197736) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 02.02.2022). РЕЖИМ ДОСТУПА: ДЛЯ АВТОРИЗ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

В учебном пособии рассматриваются понятийный аппарат, методология, эмпирические и теоретические методы проведения научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта, а также требования к обработке результатов и оформлению итогов научного исследования. Приводится обширная информация по вопросам подготовки и защиты выпускных квалификационной и курсовых работ. Предназначено для слушателей институтов и факультетов повышения квалификации, преподавателей, аспирантов. Большое внимание в пособии уделяется подготовке к научно-исследовательской деятельности студентов – будущих специалистов по физической культуре и спорту.

ОСОБЕННОСТИ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТРЕЛКОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ

УДК/UDC 796.92.093.642

Поступила в редакцию 20.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
dmnqwerty@mail.ru

Д.И. Иванов¹

Кандидат педагогических наук, доцент **В.Н. Чумаков¹**

И.А. Каринцев¹

Н.В. Лобанов¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

ELITE BIATHLETES' SHOOTING SKILLS KINEMATICS ANALYSIS

D.I. Ivanov¹

PhD, Associate Professor **V.N. Chumakov¹**

I.A. Karintsev¹

N.V. Lobanov¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Целью исследования являлось определение основных кинематических характеристик стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие 16 квалифицированных биатлонистов в возрасте от 16 до 23 лет, в том числе восемь имели звание «Мастер спорта» и восемь – квалификацию I спортивного разряда. В рамках тестирования биатлонисты выполняли контрольную стрельбу пяти выстрелов без ограничения времени из положения лежа и стоя, находясь на тензометрической платформе. Уровень специальной стрелковой подготовленности биатлонистов определялся в рамках главных соревнований подготовительного периода в дисциплинах «спринт» и «индивидуальная гонка». Исследование кинематических характеристик осуществлялось при помощи оптико-электронного и динамометрического аппаратно-программного комплекса Qualisys, сопряженного с тензометрической платформой АМТИ.

Результаты исследования и выводы. Проведенный анализ кинематических показателей позволил выявить ошибки в технике стрельбы квалифицированных биатлонистов, предоставив возможность применять полученные данные при «подгонке» индивидуального малокалиберного оружия, а также корректировать технические действия спортсмена. Необходимо отметить, что включение в процесс подготовки системы Qualisys положительно повлияло на результаты соревновательной деятельности.

Ключевые слова: квалифицированные биатлонисты, стрелковая подготовленность, кинематические характеристики, Qualisys.

Abstract

Objective of the study was to analyze the biathlon elite's shooting skills kinematics and give progress recommendations.

Methods and structure of the study. We sampled for the study the 16-23 years old elite biathletes (n=16) qualified Masters of Sports (n=8) and Class I Athletes (n=8). Their shooting skills kinematics were tested at laboratory of the Federal Medical Research and Training Center with "Snezhinka" Winter Sports Arena of the A.A. Danilov Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports using Qualisys optoelectronic/ dynamometric digital test system plus the AMTI strain gauge platform equipped with 12 high-rate video cams. For the test purposes, we fixed markers on the front sights of the rifles, and the sample made five prone and five standing shots with no time limitations.

Results and conclusion. The elite biathletes' shooting skills kinematics tests and analysis using modern Qualisys optoelectronic/ dynamometric digital test system with the AMTI strain gauge platform made it possible to find the typical errors in the shooting skills including too high frontal pressure on the butt, rifle stoppage disorders; and deviations from the optimal aiming speeds and barrel movement amplitudes in the aiming sequence. Further studies to optimize the shooting skills kinematics are recommended for application in the elite biathletes' training systems for technical and competitive progress.

Keywords: elite biathletes, shooting skills, kinematic characteristics, Qualisys.

Введение. Реализация потенциала стрелковой подготовленности биатлонистов в соревновательной деятельности является актуальной проблемой процесса подготовки спортсменов различной квалификации. В то же время спортивно-техническое мастерство биатлониста определяется скоростью и точностью стрельбы, что в свою очередь зависит

от устойчивости оружия [4]. При этом одним из важнейших факторов, влияющих на уровень устойчивости биатлониста, является оптимальное распределение веса тела системы «стрелок – оружие» [3]. Именно в данных условиях необходимо координировать положение центра тяжести при помощи задействования большого количества биоэвентов, по-

сколькx тело человека во время движения имеет постоянную тенденцию к нарушению состояния равновесия, независимо от желания спортсмена [1].

В настоящее время актуальным является изучение амплитуды движения оружия, как одного из основных составляющих стрелковой подготовленности, посредством оценки напряженности мышц и передачи импульсов на малокалиберное оружие, с помощью которых производится выстрел. Необходимо отметить, что использование оптико-электронного и динамометрического аппаратно-программного комплекса Qualisys, сопряженного с тензометрической платформой АМТІ, позволяет объективно оценить данный процесс. Так, на основе установления специального маркера на основании мушки оружия возможно выявление изменений траектории оружия в различных плоскостях, что, в свою очередь, не сможет сделать тренер посредством наблюдения. Именно использование технических средств и инструментальных методик позволяет объективно оценивать действия биатлониста во время стрельбы [2].

Цель исследования – определение основных кинематических характеристик стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие 16 квалифицированных биатлонистов в возрасте от 16 до 23 лет, в том числе восемь имели звание «Мастер спорта» и восемь – квалификацию I спортивного разряда. Определение кинематических характеристик проводилось в условиях лаборатории научно-медицинского центра ФЦП по ЗВС «Снежинка» им. А.А. Данилова ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС» при помощи оптико-электронного и динамометрического аппаратно-программного комплекса Qualisys, сопряженного с тензометрической платформой АМТІ, которая включала в себя 12 высокоскоростных камер.

В рамках тестирования маркер крепился на основание мушки малокалиберного оружия. Биатлонисты выполняли стрелковое упражнение, находясь на тензометрической платформе: пять выстрелов из положения лежа и стоя без

ограничения времени. Для выявления закономерностей технической подготовленности квалифицированных биатлонистов осуществлялся корреляционный анализ полученных кинематических показателей с рядом параметров соревновательной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе данных особое внимание уделялось геометрии изготовления биатлонистов, выражаемой в распределении весовой нагрузки частей тела биатлонистов на тензометрическую платформу в положениях стрельбы, лежа и стоя. В результате исследования было выявлено, что смещение веса в сторону правой руки в стрельбе из положения лежа снижает устойчивость удержания оружия вследствие изменения центра тяжести системы «стрелок-оружие» к краю площади опоры, что приводит к дополнительному включению в работу мышечных волокон с целью компенсирования дисбаланса.

Таким образом, наиболее результативные показатели стрелковой подготовленности были выявлены у биатлонистов, применяющих технику изготовления с распределением веса на левую руку более 70% и менее 30% на правую, соответственно. При этом данная техническая особенность характерна для техники изготовления с широкой постановкой рук. В дополнении отметим, что для качественной стрельбы из положения лежа характерна изготовка, учитывающая проекцию центра тяжести оружия и выраженная в виде трапеции между локтями и тазом спортсмена.

При анализе изготовления в стрельбе из положения стоя отмечается смещение центра тяжести системы «стрелок-оружие» к краю площади опоры, что также свидетельствует о меньшей устойчивости; при этом наблюдаются дополнительные мышечные усилия при фиксации оружия в мишени, которые являются компенсаторными. В результате исследования выявлено, что оптимальным распределением весовой нагрузки является усилие на левую ногу, равное 60%, и на правую – 40%. В данном случае прицеливание наиболее результативно за счет смещения центра тяжести системы «стрелок-оружие» посредством движения тазобедренным

Кинематические показатели стрелковой подготовленности биатлонистов

Кинематические показатели		Мастера спорта (X±σ)	I спортивный разряд (X±σ)	T _{расч} ^р
Распределение усилий из положения лежа, %	левая рука	66,36±9,23	53,66±12,39	2,33; <0,05
	правая рука	33,64±9,23	46,34±12,39	2,33; <0,05
Распределение усилий из положения стоя, %	левая нога	59,16±2,91	57,86±3,13	0,86; >0,05
	правая нога	40,84±2,91	42,14±3,13	0,86; >0,05
Амплитуда движения оружия из положения лежа в плоскости (ММ)	сагиттальной	2,04±0,80	3,80±1,41	3,08; <0,05
	горизонтальной	4,71±1,33	3,80±3,49	2,81; <0,05
	фронтальной	7,74±2,54	11,49±3,31	2,54; <0,05
Амплитуда движения оружия из положения стоя в плоскости (ММ)	сагиттальной	6,40±1,73	5,78±2,37	0,60; >0,05
	горизонтальной	7,99±2,87	10,23±3,95	1,29; >0,05
	фронтальной	17,71±4,34	20,63±3,65	1,45; >0,05
Скорость прицеливания из положения, мм/с	лежа	0,13±0,01	0,13±0,02	0,51; >0,05
	стоя	0,16±0,02	0,19±0,02	1,95 >0,05
Реализация стрельбы из положения, %	лежа	82,91±11,74	52,15±12,01	5,18; <0,05
	стоя	77,88± 5,19	48,98±14,95	5,16; <0,05

суставом с минимальным количеством мышечных единиц. Таким образом, данное пропорциональное соотношение характеризуется более устойчивым положением биатлониста, поскольку его биозвенья тела находятся в оптимальном положении, компенсируя друг друга.

По результатам исследования получены данные о кинематических характеристиках стрелковой подготовленности биатлонистов различной квалификации, которые представлены в таблице.

Анализ кинематических показателей стрелковой подготовленности биатлонистов позволил выявить, что в стрельбе из положения лежа относительно распределения усилий и амплитуды движения оружия наблюдались достоверные различия между спортсменами, объясняемые способностью включения мышечных единиц в принятии положения изготовления и выполнения компенсаторного расположения биозвенья тела ($p < 0,05$). В свою очередь отметим, что реализация стрельбы в соревновательной деятельности из положения лежа и стоя также характеризуется достоверными показателями ($p < 0,05$). Однако анализ показателей скорости прицеливания, усилий на опорные поверхности и колебаний оружия из положения стоя позволил утверждать об отсутствии достоверных данных ($p > 0,05$).

Многомерный анализ технических действий биатлонистов с помощью современных инструментальных методов позволил выявить, что биатлонистами во время прицеливания при стрельбе из положения лежа осуществляется движение оружия вперед в сагиттальной плоскости, которое выполняется за счет усилия на его затыльник. При этом указанные мышечные воздействия преобладают над усилиями других мышечных групп, что негативно сказывается на качестве стрельбы. Данные кинематических характеристик техники биатлонистов в стрельбе из положения лежа позволяют считать оптимальным движение основания мушки относительно рассматриваемой плоскости на величину не более 2 мм. Однако в стрельбе из положения стоя данные изменения более существенны, их амплитуда движений должна составлять не более 6 мм траектории относительно сагиттальной плоскости.

Анализ кинематических характеристик в стрельбе из положения лежа относительно движения оружия в горизонтальной плоскости при движении основания мушки вверх за 0,2–0,4 с позволил выявить, что оптимальным показателем колебания амплитуды ствола является значение менее 5 мм. Однако в стрельбе из положения стоя движения наиболее вариативны. В таком случае рациональным значением является показатель амплитуды не более 7 мм, что в целом позволит оценивать способность спортсмена в умении осуществлять остановку и удержание оружия в момент выстрела, демонстрируя высокое техническое мастерство.

В то же время анализ техники стрельбы относительно движения мушки оружия во фронтальной плоскости отличает спортсмена высокого уровня от спортсменов с низкими показателями стрелковой подготовленности: чем выше квалификация спортсмена, тем меньше амплитуда траектории движения мушки. Именно способность к выполнению компенсаторного движения в момент остановки оружия характеризует высокий уровень устойчивости. Иными словами, наиболее оптимальной амплитудой в направлении фронтальной оси за 0,2–0,4 до выстрела будет значение из положения лежа не превышающее 8 мм, а стоя – не более 18 мм. Таким образом, выявлено, что существует необходимость быстрого включения мышечных групп после нажатия на спусковой

крючок во время перезарядки оружия с целью уменьшения расстояния, проходимого мушкой при прицеливании.

В свою очередь выявлена тенденция, которая заключается в том, что осуществление выстрела происходит не в момент остановки мушки на «яблоке» мишени, а при медленном движении мушки во время прицеливания. Таким образом, рекомендуем придерживаться скорости прицеливания менее 0,13 мм/с в стрельбе из положения лежа, а стоя – при показателе менее 0,17 мм/с. При этом следует стремиться к выполнению компенсаторных движений, ориентированных на оптимальное функционирование системы «стрелок-оружие».

Корреляционный анализ позволил выявить взаимосвязь показателей распределением усилия левой (правой) руки в стрельбе из положения лежа и качеством стрельбы в соревновательной деятельности из данного вида изготовления ($r_s = 0,58$). В стрельбе из положения стоя наблюдается незначительная взаимосвязь между распределением усилия на левую (правую) ногу и спортивно-техническим результатом в стрельбе стоя на соревнованиях ($r_s = 0,31$), при этом амплитуда движения оружия во фронтальной плоскости при прицеливании взаимосвязана с процентом попадания в соревнованиях из положения лежа ($r_s = 0,51$).

Выводы. Анализ кинематических характеристик стрелковой подготовленности квалифицированных биатлонистов с использованием современных методов оценки техники (оптико-электронного и динамометрического аппаратно-программного комплекса Qualisys, сопряженного с тензометрической платформой AMTI) позволил выявить характерные ошибки в элементах стрельбы спортсменов, которые заключаются в чрезмерном усилии на затыльник приклада, отсутствии остановки оружия, неоптимальных величинах скорости и амплитуды траектории прицеливания. Определение оптимальных значений кинематических параметров при реализации элементов техники стрельбы и корректировка на их основе технических действий биатлонистов позволят существенно повысить потенциал реализации стрелковой подготовленности в условиях соревнований.

Литература

1. Муралева Е.В., Чумаков В.Н., Каринцев И.А. Совершенствование статического и динамического равновесия в стрелковой подготовке квалифицированных биатлонистов // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 3. С. 21–23.
2. Романова Я.С., Загурский Н.С. Анализ показателей стрелковой подготовленности у биатлонистов на этапе высшего спортивного мастерства // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 8 (186). С. 252–255.
3. Халманских А.В., Гурьев Л.А., Манжелей И.В. Стрелковая подготовка биатлонистов: монография. М.: Директ-Медиа, 2017. 218 с.

References

1. Muraleeva E.V., Chumakov V.N., Karintsev I.A. Sovershenstvovanie staticheskogo i dinamicheskogo ravnovesiya v strelkovoy podgotovke kvalifitsirovannykh biatlonistov [Actions to build static and dynamic balancing skills in shooting training of skilled biathletes]. *Teoriya i praktika fiz. kultury*. 2020. No. 3. pp. 21–23.
2. Romanova Y.S., Zagurskiy N.S. Analiz pokazateley strelkovoy podgotovlennosti u biatlonistov na etape vysshego sportivnogo masterstva [Analysis of shooting fitness indices of biathletes at sports excellence stage]. *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*. 2020. No. 8 (186). pp. 252–255.
3. Khalmanskikh A.V., Gurev L.A., Manzheley I.V. Strelkovaya podgotovka biatlonistov [Shooting training for biathletes]. M.: Direkt-Media publ., 2017. 218 p.
4. Laaksonen M.S., Finkenzeller T., Holmberg H.C., Sattlerkerb G. The influence of physiobiomechanical parameters, technical aspects of shooting, and psychophysiological factors on biathlon performance: A review. *Journal of Sport and Health Science*, 2018. 7 (4). P. 394–404.

ОБУЧЕНИЕ БОРЦОВ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЯМ

УДК/UDC 796.8

Поступила в редакцию 16.01.2022 г.



Доктор педагогических наук, профессор **С.В. Новаковский**¹
 Кандидат педагогических наук, профессор **В.А. Максимович**²
 Кандидат педагогических наук, профессор **В.В. Руденик**²

¹Уральский федеральный университет им. Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Гродненский государственный университет им. Я. Купалы, Гродно

TECHNICAL AND TACTICAL TRAINING MODEL FOR GRECO-ROMAN WRESTLING

Dr. Hab., Professor **S.V. Novakovskiy**¹

PhD, Professor **V.A. Maksimovich**²

PhD, Professor **V.V. Rudenik**²

¹Ural Federal University, B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

²Yanka Kupala State University of Grodno, Grodno

Информация для связи с автором:
vrudenik@yandex.ru

Аннотация

Цель исследования – на основе теоретической модели обучения спортсменов разработать методику обучения борцов греко-римского стиля технико-тактическим действиям.

Методика и организация исследования. Методологической основой изучения явились положения теории функциональных систем П.К. Анохина, концепции уровневого построения движений Н.А. Бернштейна, теория деятельности, разработанная психологами школ Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, теория планомерно-позапного формирования двигательных действий М.М. Богена и др.

Результаты исследования и выводы. В разработанной методике процессы обучения технике действий (приемов) и формирования умений использовать действия (приемы) в условиях соревновательной деятельности представляют собой единый взаимосвязанный процесс обучения обусловленным, преднамеренным, преднамеренно-экспромтным и экспромтным двигательным действиям. На этапе обучения обусловленным двигательным действиям решается задача научить спортсмена выполнять двигательное действие (прием) в специально созданных благоприятных условиях в основном варианте его исполнения; на этапе обучения преднамеренным двигательным действиям – научить эффективно использовать освоенный прием в условиях поединка; на этапе обучения преднамеренно-экспромтным двигательным действиям – научить спортсмена в условиях лимита времени выбирать оптимальные варианты развития двигательных ситуаций и эффективно решать двигательные задачи посредством двигательных действий; на этапе обучения экспромтным двигательным действиям – научить борцов в условиях лимита времени находить оптимальные варианты развития неизвестных двигательных ситуаций и эффективно решать соответствующие двигательные задачи.

Ключевые слова: спортивная борьба, технико-тактическая подготовка, методика обучения.

Abstract

Objective of the study was to develop a technical and tactical training model for Greco-Roman wrestling sport based on the modern sports training theory.

Methods and structure of the study. Methodologically, the study was designed based on the P.K. Anokhin's functional systems theory; N.A. Bernstein's leveled movement construction concept; activity theory developed by psychologists L.S. Vygotsky, S.L. Rubinstein and A.N. Leontiev; the M.M. Bogen's planned/ staged motor actions formation theory, etc.

Results and conclusion. Technical and tactical training may be defined as the motor skill training and practical motor skill application tactics learning system for competitive progress. We developed, based on the sound theoretical provisions, the technical and tactical training model for Greco-Roman wrestling sport as a harmonized staged system designed to master motor skills on a situation-specific, proactive and creative basis – first in the eased modeled conditions; second in the focused motor skill trainings to effectively use the basic well-trained motor skill toolkit in competitive bouts; third, in the focused-creative motor skill trainings to make the athlete fit for finding best solutions under time pressure in every known motor situation; and fourth, in the creative motor skill / motor actions trainings to help find the best solutions of motor tasks in the unknown motor situations. The technical and tactical training model is recommended for practical application in wrestling sports as it was proved beneficial for the training service quality.

Keywords: competitive wrestling, technical and tactical training, training methodology.

Введение. В середине прошлого столетия на основе учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности А.В. Крестовниковым была разработана физиологическая теория двигательного навыка [3]. Используя эту теорию в качестве методологической основы, В.Д. Мазниченко в начале второй половины прошлого столетия разработал теоретико-методические основы обучения двигательным умениям и навыкам [9]. Исследователь считал [9, с. 138], что важную роль в дальнейшей разработке этого теоретико-методического направления могут сыграть результаты исследований механизмов, лежащих в основе поведения человека, полученных П.К. Анохиным [1], Н.А. Бернштейном [2] и др.

В теории спорта как в обобщающей отрасли научного знания теоретико-методические основы обучения двигательным уме-

ниям и навыкам, разработанные В.Д. Мазниченко [9], наряду с теорией планомерно-позапного формирования двигательных действий М.М. Богена [3], разработанной на основе теории деятельности Л.С. Выготского, С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева и других исследователей, и сегодня являются основополагающими при разработках методик обучения *технике двигательных действий* в большинстве видов спорта.

В процессе *тактической подготовки* формируются умения целесообразного использования соревновательных действий в соответствии с замыслом и основными линиями поведения спортсмена на соревновании. В реальной соревновательной деятельности спортсменов техника и тактика, как правило, не существуют отдельно. В связи с этим, говорят о *технико-тактической подготовке* [8].

Установлено, что в основе умений целесообразного использования соревновательных действий в процессе состязаний лежат физиологические закономерности принятия решений о том, какие действия целесообразно использовать в конкретной соревновательной ситуации [6]. В то же время, на протяжении длительного периода разработки теории и методик физического воспитания и теории спорта за методологическую основу обучения принималась, как правило, условно-рефлекторная теория И. П. Павлова. Противоречия рефлекторной теории, в которой физиологический механизм принятия решения практически не рассматривался [1], оказали тормозящее влияние на разработку теории и методик обучения тактическим действиям спортсменов. Установлено [7], что в теории и методиках спортивных единоборств практически не определена взаимосвязь технической и тактической сторон подготовки спортсменов в процессе их многолетней спортивной деятельности.

Цель исследования – на основе теоретической модели обучения спортсменов разработать методику обучения борцов греко-римского стиля технико-тактическим действиям.

Методика и организация исследования. Методологической основой исследования явились положения теории функциональных систем П. К. Анохина, концепции уровневого построения движений Н. А. Бернштейна, теория деятельности, разработанная психологами школ Л. С. Выготского, С. Л. Рубинштейна, А. Н. Леонтьева, теория планомерно-поэтапного формирования двигательных действий М. М. Богена и др.

Результаты исследования и их обсуждение. Используя в качестве методологической основы положения теории функциональных систем [1], мы установили, что важнейшим фактором, участвующим в принятии решения о том, какое соревновательное действие (прием) и в какой момент целесообразно использовать борцу в конкретной ситуации поединка, является двигательный опыт спортсмена. Была осуществлена дифференциация двигательных задач, возникающих у борцов в условиях поединка и отличающихся физиологическими механизмами принятия решений в зависимости от двигательного опыта спортсменов: 1) задачи, которые борец решал ранее и решения которых сохранились в аппаратах памяти; 2) задачи, которые ранее в процессе двигательной деятельности борца не возникали или решения которых не сохранились в аппаратах памяти. Среди двигательных задач, которые сохранились в аппаратах памяти, целесообразно различать: 1) задачи, которые были решены успешно; 2) задачи, которые ранее человек решал неудачно.

Дифференциация двигательных задач, проведенная на основе отличий в физиологических механизмах принятия решения [3], потребовала и соответствующего дифференцированного подхода к обучению их решения.

Используя теоретико-методические основы обучения двигательным умениям и навыкам [9], а также основы тактики спортивной борьбы [4], с учетом физиологических закономерностей

принятия решений [1] разработана методика обучения борцов греко-римского стиля технико-тактическим действиям.

Первый этап – обучение борцов обусловленным двигательным действиям. Общая задача этапа обучения – научить спортсмена выполнять двигательное действие (прием) в специально созданных благоприятных условиях (включая помощь тренера, партнеров, тренажерных устройств и др.) в основном варианте его исполнения.

Второй этап – обучение борцов преднамеренным двигательным действиям. Общая задача этапа обучения – научить спортсмена эффективно использовать освоенный прием в условиях поединка.

Третий этап – обучение борцов преднамеренно-экспромтным двигательным действиям. Общая задача этапа обучения – научить спортсмена в условиях лимита времени выбирать оптимальные варианты развития двигательных ситуаций и эффективно решать двигательные задачи посредством двигательных действий.

Четвертый этап – обучение борцов экспромтным двигательным действиям. Общая задача этапа обучения – научить в условиях лимита времени находить оптимальные варианты развития неизвестных двигательных ситуаций и эффективно решать соответствующие двигательные задачи.

В разработанной методике процессы обучения технике действий (приемов) и формирования умений использовать действия (приемы) в условиях соревновательной деятельности представляют собой единый взаимосвязанный процесс обучения.

В таблице представлена последовательность обучения приемам (действиям) в процессе многолетней спортивной тренировки борцов греко-римского стиля, а также степень освоенности изучаемых приемов на этапах обучения.

В спортивных единоборствах рекомендуется осваивать на одном занятии не более одного-трех приемов (действий), в зависимости от уровня подготовленности спортсменов, этапа многолетней спортивной тренировки и других факторов. Очередное действие (прием) или совокупность действий (приемов) осваивается (см. таблицу) после завершения второго этапа обучения предыдущим действиям. Количество осваиваемых приемов (действий) не ограничено (см. таблицу) количеством известных приемов (n). Развитие теории и методики вида спорта предполагает расширение арсенала средств соревновательной деятельности спортсменов, поэтому количество приемов (действий) может быть расширено до необходимой величины (n (+)).

Использование разработанной методики обучения позволило значительно повысить эффективность подготовки борцов греко-римского стиля [7].

Вывод. Техничко-тактическая подготовка – процесс обучения спортсменов технике приемов и формирование умений использовать их в условиях соревновательной деятельности. На основе теоретической модели обучения разработана методика технико-тактической подготовки борцов греко-римского

Алгоритм обучения решению двигательных задач, возникающих в условиях соревновательной деятельности спортсменов

Действие (прием) или группа действий (приемов)	Этапы обучения технико-тактическим действиям							
	1-й	2-й	3-й	4-й				
1								
2			1-й	2-й	3-й	4-й		
3					1-й	2-й	3-й	4-й
-/-	-/-							
n							1-й	2-й
n (+)								1-й
								2-й
								3-й
								4-й

Примечание: 1-й – этап обучения обусловленным двигательным действиям; 2-й – этап обучения преднамеренным двигательным действиям; 3-й – этап обучения преднамеренно-экспромтным двигательным действиям; 4-й – этап обучения экспромтным двигательным действиям; n – количество известных приемов (действий), используемых в соревновательной деятельности спортсменов; n (+) – расширение арсенала средств соревновательной деятельности спортсменов.

стиля, представляющая собой взаимосвязанный процесс обучения обусловленным двигательным действиям (решается задача научить спортсмена выполнять двигательное действие (прием) в специально созданных благоприятных условиях в основном варианте его исполнения), преднамеренным двигательным действиям (решается задача научить спортсмена эффективно использовать освоенный прием в условиях поединка), преднамеренно-экспромтным двигательным действиям (решается задача научить спортсмена в условиях лимита времени выбирать оптимальные варианты развития двигательных ситуаций и эффективно решать двигательные задачи посредством двигательных действий) и экспромтным двигательным действиям (решается задача научить спортсмена в условиях лимита времени находить оптимальные варианты развития неизвестных двигательных ситуаций и эффективно решать соответствующие двигательные задачи). Использование разработанной методики обучения позволяет значительно повысить эффективность технико-тактической подготовки в видах спортивных единоборств.

Литература

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Медицина, 1975. 448 с., ил.
2. Бернштейн Н.А. О построении движений. М.: Медгиз, 1947. 214 с.
3. Боген М.М. Обучение двигательным действиям. М.: Физкультура и спорт, 1985. 192 с.
4. Келлер В.С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях. Киев: Здоров'я, 1977. 184 с.
5. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. М., 1951. 144 с.

6. Лушневский А.К., Руденик В.В., Некрасов А.В. Обучение военнослужащих стрельбе из штатного оружия: моногр. Гродно: ЮрСа-Принт, 2020. 118 с.
7. Максимович В.А., Ивко В.С. Спортивная борьба: моногр. Гродно: ГрГУ, 2017. 359 с.
8. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. 384 с: ил.
9. Теория и методика физического воспитания: учеб. для ин-ститутов физической культуры / под общ. ред. А.Д. Новикова, Л.П. Матвеева. М.: Физкультура и спорт, 1967. 399 с.

References

1. Anokhin P.K. Ocherki po fiziologii funktsionalnykh system [Essays on physiology of functional systems]. M.: Meditsina publ., 1975. 448 p., il.
2. Bernstein N.A. O postroenii dvizhenii [On construction of movements]. M.: Medgiz publ., 1947. 214 p.
3. Bogen M.M. Obuchenie dvigatelnykh deystviyam [Movement training]. M.: Fizkultura i sport publ., 1985. 192 p.
4. Keller V.S. Deyatel'nost' sportsmenov v variativnykh konfliktnykh situatsiyakh [Athletes' activities in various conflict situations]. Kiev: Zdorov'ya publ., 1977. 184 p.
5. Krestovnikov A.N. Ocherki po fiziologii fizicheskikh uprazhnenii [Essays on physiology of physical exercises]. M., 1951. 144 p.
6. Lushnevskiy A.K., Rudenik V.V., Nekrasov A.V. Obuchenie voennosluzhashchikh strelbe iz shtatnogo oruzhiya [Regular weapons fire training of military personnel]. Grodno: YurSaPrint publ., 2020. 118 p.
7. Maksimovich V.A., Ivko V.S. Sportivnaya borba [Wrestling]. Grodno: GrSU publ., 2017. 359 p.
8. Matveyev L.P. Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnye aspekty [General theory of sports and its applied aspects]. Textbook. St. Petersburg: Lan publ., 2005. 384 p.: il.
9. Novikov A.D., Matveyev L.P. [ed.] Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya [Theory and methods of physical education]. Textbook for institutes of physical education. M.: Fizkultura i sport publ., 1967. 399 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

МОТИВЫ ИЗУЧЕНИЯ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ

Е.А. Белякова¹

¹Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

УДК/UDC 796.071

Ключевые слова: мотив, внешняя и внутренняя мотивация, второй иностранный язык.

Цель исследования – выявить мотивы у обучающихся в вузе физической культуры (РГУФКСМиТ) к изучению французского языка для последующего обоснования профессионального роста будущих специалистов.

Методика и организация исследования. Исследование включало проведение анкетного опроса, в котором приняли участие 40 студентов 2-го курса направлений «Туризм» и «Гостиничное дело» РГУФКСМиТ. Первая анкета была посвящена изучению мнения респондентов о мотивах, побуждавших к изучению французского языка, а вторая позволила проанализировать первые результаты, полученные в процессе изучения иностранного языка студентами РГУФКСМиТ.

Результаты исследования и их обсуждение. Обучение иностранному языку формирует коммуникативное умение, которое предполагает общение на данном языке и умение слушать собеседника. Курс обучения второму иностранному языку в вузе физической культуры предполагает, что обучающиеся уже обладают коммуникативной иноязычной компетенцией в первом иностранном (английском) языке на уровне не ниже А2 по общеевропейской шкале европейских компетенций.

Установлено, что, во-первых, увеличение интереса к изучению французского языка определяется новизной информации, личной заинтересованностью, уровнем развития интеллекта,

MOTIVES FOR STUDYING SECOND FOREIGN LANGUAGE IN HIGHER PHYSICAL EDUCATION INSTITUTION AS BASIS FOR FORMATION OF MULTICULTURAL LINGUISTIC PERSONALITY

E.A. Belyakova¹

¹Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Поступила в редакцию 22.12.2021 г.

воображения, нестандартного мышления, легкости обучения. Во-вторых, мотивы, лежащие в основе интереса к французскому языку, студенты объясняют многими факторами: «перспективой», желанием путешествовать, важностью иностранного языка в современном мире, приобщением к другой культуре.

Результаты анализа анкет показали, что внешняя мотивация отмечена менее, чем у половины студентов, внутренняя мотивация – у большинства студентов. Большинство обучающихся ориентированы на использование французского языка «здесь и сейчас», чем в будущем. Они понимают важность второго иностранного языка не только как фактора получения престижной профессии, но и средства развития интеллекта, познавательных процессов и коммуникации.

Вывод. Важным фактором создания и развития мотивации выступает преподаватель иностранного языка, который создает условия для возникновения внутренних мотивов обучения и познавательного интереса к изучению языка, воздействуя на мотивационную структуру через определение лично значимых целей обучения.

Литература

1. Губанова Л.В. Психолого-педагогические основы подготовки преподавателей иностранного языка: монография. М.: ИНФРА-М, 2013. 288 с.
2. Молодых-Нагаева Е.Г., Чувильская Е.А. Иностранный язык в неязыковом вузе: как мотивировать студента? // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 80.

Информация для связи с автором: catbelka84@mail.ru

ПЕРИОДЫ УСКОРЕННОГО РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЮНЫХ ТЕННИСИСТОК

УДК/UDC 796.342

Поступила в редакцию 22.11.2021 г.



Доктор педагогических наук, профессор **А.П. Скородумова**¹
 Магистр **С.Д. Семенова**¹
 Аспирант **Н.С. Долгих**¹

¹Федеральный научный центр физической культуры и спорта, Москва

FAST PHYSICAL PROGRESS PERIODS IN YOUTH WOMEN'S TENNIS

Dr.Hab., Professor **A.P. Skorodumova**¹

Master **S.D. Semenova**¹

Postgraduate **N.S. Dolgikh**¹

¹Federal Scientific Center for Physical Culture and Sports, Moscow

Информация для связи с автором:
 apskorodumova@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – определение стадий ускоренного роста – сенситивных периодов развития физических качеств теннисисток 6-14 лет, тренирующихся на начальном и тренировочном этапах.

Методика и организация исследования. Было обследовано 228 девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом в семи школах, академиях и клубах Москвы, Московской области и Татарстана. В каждой возрастной группе обследовано не менее 20 человек.

Результаты исследования и выводы. На основе результатов проведенного исследования физической подготовленности девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом, установлены возрасты демонстрации лучших результатов в тестах, оценивающих разные физические качества и их проявления. Определены возрасты с наибольшим приростом результатов по отношению к результату предыдущего возраста в каждом тесте, то есть сенситивные возрасты, и на их основе представлены физические качества, на которые в тренировочном процессе следует уделять больше внимания в зависимости от возраста занимающихся.

Ключевые слова: физические качества, девочки 6-14 лет, возраст ускоренного развития, сенситивные возрасты.

Abstract

Objective of the study was to find the sensitive physical progress periods in the 6-14-year-old women players trained in the beginner and basic training groups.

Methods and structure of the study. The physical fitness test set we used in the present study was developed based on the prior research findings implemented in practice as a basis for the age-, gender- and skills-specific training systems, with a high priority to the competitive progress securing physical fitness tests. We sampled for the study the 6-14 year-old girls (n=228) from seven tennis schools, academies and clubs in Moscow, Moscow Oblast and Tatarstan and split them up into nine age groups of 20-plus people each.

Results and conclusion. The tests showed the physical fitness growth with age with the only exclusion for the shoulder girdle flexibility rating stick twist test. It should be emphasized, however, that the 14-year-olds were not the best in every test. The test data are indicative of the 6-14-year-old girls reaching the physical fitness peak points in the tests at different times and in different physical fitness qualities. Moreover, the peak reaching inconsistency was found in every test rating the same physical quality.

Keywords: physical qualities, 6-14-year old girls, age of accelerated development, sensitive ages.

Введение. Проведенными к настоящему времени исследованиями [1, 2, 5, 7] установлено, что наибольший эффект воздействия направленных тренировочных нагрузок на совершенствование конкретных физических качеств происходит в период их ускоренного роста (сенситивных периодов). **Цель исследования** – определение сенситивных периодов развития физических качеств теннисисток 6–14 лет, тренирующихся на начальном и тренировочном этапах.

Методика и организация исследования. Предлагаемые в исследовании средства и методы контроля физической подготовленности теннисистов являются результатом ранее выполненных научно-исследовательских работ, которые внедрены в практику и применяются в работе с теннисистами вне зависимости от пола, возраста и уровня мастерства [4, 8, 9].

В основу выбора средств и методов контроля физической подготовленности положены требования соревновательной деятельности.

Было обследовано 228 девочек 6–14 лет, занимающихся теннисом в семи школах, академиях и клубах Москвы, Московской области и Татарстана. В каждой возрастной группе обследовано не менее 20 человек.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования физической подготовленности девочек 6–14 лет, занимающихся теннисом, определены значения показателей скоростных, силовых, скоростно-силовых, координационных способностей, гибкости и выносливости (табл. 1).

Можно констатировать, что с возрастом все показатели улучшились. Исключение составляет показатель подвижности плечевых суставов в тесте «выкрут палки». Однако лучший результат не во всех тестах зафиксирован у 14-летних, в некоторых – значительно раньше. В табл. 1 лучшие значения в каждом тесте выделены.

Приведенные данные дают основание говорить о неодновременности демонстрации наилучшего результата в тестах, оценивающих разные физические качества у девочек 6–14 лет, занимающихся теннисом. Более того, выявлен-

Таблица 1. Результаты физической подготовленности девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом

Показатели		Возраст								
		6 (n=29)	7 (n=21)	8 (n=21)	9 (n=21)	10 (n=33)	11 (n=23)	12 (n=27)	13 (n=33)	14 (n=20)
Ско- рост- ные	Бег на 5 м, с	1,52±0,17	1,48±0,19	1,57±0,15	1,34±0,17	1,28±0,14	1,42±0,22	1,36±0,28	1,23±0,12	1,24±0,15
	Бег на 10 м, с	2,71±0,28	2,64±0,26	2,61±0,29	2,36±0,29	2,18±0,12	2,32±0,18	2,12±0,12	2,06±0,18	2,01±0,30
	Быстрота реакции, с	0,78±0,15	0,61±0,12	0,51±0,17	0,62±0,19	0,84±0,32	0,58±0,23	0,83±0,45	0,80±0,22	0,64±0,24
Силловые	Сжатие динамометра – правая рука, кг	9,43±2,77	13,25±2,34	14,84±2,81	15,30±2,95	19,81±3,68	21,72±3,58	19,56±4,63	22,80±4,98	25,66±6,10
	Сжатие динамометра – левая рука, кг	8,55±2,46	11,80±1,93	13,58±2,55	13,64±2,47	17,99±2,78	19,62±3,18	18,60±4,53	21,98±5,15	24,24±6,22
Скоростно- силловые	Прыжок в длину, см	123,50±19,18	136,67±17,06	147,40±14,00	159,38±16,34	166,22±13,25	177,48±16,61	177,10±32,84	190,97±15,46	194,05±18,77
	Выпрыгивание вверх руки на поясе, см	16,56±3,65	18,58±3,50	20,44±3,67	23,81±3,99	25,11±3,57	24,36±5,15	28,24±2,97	28,68±4,00	27,63±5,46
	Метание мяча, м*	8,74±2,96	11,88±2,66	12,14±4,30	7,86±1,85	8,58±1,81	9,76±2,98	11,71±2,00	14,38±2,72	14,65±2,07
Координационные	Перешагивание через палку в течение 15 секунд, кол-во	12,45±3,25	15,38±5,04	17,19±5,11	19,00±5,58	16,89±9,36	22,48±7,31	15,87±9,66	16,45±12,05	20,00±11,89
	6 прыжков вперед, в пяти из которых незначительно увеличивать длину преды- дущего прыжка, см	17,12±5,35	18,89±7,94	14,63±6,27	8,11±5,83	8,39±8,85	11,52±6,62	6,40±6,62	4,62±3,22	5,64±3,50
	Подбивание мяча ракет- кой, количество**	41,34±25,72	59,86±34,83	50,43±40,92	5,85±3,66	6,19±4,37	10,39±8,04	9,08±5,28	13,58±10,27	22,90±19,05
	Отношение результата вы- прыгивания вверх с махом руками к результату вы- прыгивания вверх с руками на поясе, %	116,68±12,31	119,05±13,52	117,73±11,68	117,04±8,53	114,41±8,19	120,13±10,83	114,29±8,62	119,19±10,51	115,90±6,98
Гибкость	Наклон, см	2,57±5,95	5,86±5,16	7,33±3,72	7,36±4,85	4,61±6,40	5,13±6,40	7,15±7,27	9,52±5,99	7,58±9,07
	Выкрут палки, см	53,54±14,54	52,75±10,74	53,90±13,30	54,26±14,67	62,10±15,91	63,15±13,00	58,45±16,40	63,91±17,23	66,85±18,81
	«Замок» правая рука сверху, см	3,24±3,07	4,07±8,04	7,02±4,95	6,33±5,51	9,25±4,06	10,74±5,89	11,52±5,54	10,95±3,71	10,05±6,29
	«Замок» левая рука сверху, см	1,91±3,65	2,83±4,26	5,12±5,09	4,24±5,42	6,48±4,45	7,83±6,81	7,78±5,57	8,50±4,67	7,60±6,11
Выносли- вость	«Челнок» 6х8 м, с	17,30±4,30	18,69±2,59	17,24±1,57	15,57±1,23	14,86±0,88	14,62±0,98	14,16±0,60	13,84±0,79	13,97±0,97
	10 выпрыгиваний вверх, см	136,17±39,35	152,21±28,28	171,26±40,78	193,60±29,31	228,06±45,98	231,91±49,51	269,23±46,14	295,57±51,01	264,11±59,24
	t отталкивания при 10 выпрыгиваниях вверх, с	0,58±0,72	0,83±1,05	0,47±0,58	1,07±0,85	1,57±0,97	0,71±0,81	1,39±0,97	1,87±0,83	1,38±1,13

Примечания: * Зависит от возраста занимающихся: теннисный мяч – 6-8 лет, весом 1 кг – 9 лет и старше. **Подбивание мяча в течение 15 с детьми 6-7 лет ракеткой вниз, 8 лет и старше – ребром ракетки вверх.

ная неодновременность зафиксирована и в тестах, оценивающих одно и то же физическое качество. Это имеет отношение ко всем физическим качествам, которые были протестированы у девочек в возрастном диапазоне с 6 до 14 лет. Например, отмечено, что наилучшие результаты различных проявлений скоростных способностей связаны с возрастом занимающихся. Чем старше становились дети, тем лучше были их результаты в заданиях большей длительности. Лучший результат быстроты реакции зафиксирован у девочек в восемь лет. В этом же возрасте зарегистрировано наименьшее время отталкивания при выполнении выпрыгиваний вверх. В 13 лет наилучшим был результат набора скорости на коротком отрезке (5 м), а в 14 лет – результат набора скорости на длинном отрезке (10 м).

Представленные данные свидетельствуют о том, что величины приростов результатов от возраста к возрасту в каждом тесте не одинаковы.

В ходе исследования были установлены величины различий между возрастными в каждом тесте и выявлены возрасты с наибольшим приростом результатов по отношению к результату предыдущего возраста.

Величина прироста в каком-либо тесте свидетельствует о мере чувствительности к восприятию воздействий на физическое качество, которое оценивает данный тест [1–3, 6, 10–13]. Величина приростов разная, а значит и мера чувствительности различна. Вот почему так важно определить возрасты с наибольшим приростом результатов в каждом тесте (табл. 2–4). Поскольку именно возраст с наибольшим приростом

Таблица 2. Возраст ускоренного роста показателей скоростных, скоростно-силовых и силовых способностей

Качества	Скоростные способности			Скоростно-силовые способности			Силовые способности
	Бег на 5 м, с	Бег на 10 м, с	Быстрота реакции, с	Прыжок в длину, см	Выпрыгивание вверх, см	Метание мяча, м а) теннисного б) набивного 1 кг	
Тест							Сжатие динамометра а) правая рука б) левая рука
Возраст	9	9 12	11	7	9 12	а) 7 б) 13	а) 7 б) 7
Величина прироста, %	14,0	9 9	31	10,7	17,0 16,8	а) 35,4 б) 23,0	а) 41,0 б) 38,0
Достоверность различий	0,01	0,01 0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Таблица 3. Возраст ускоренного роста показателей координационных способностей

Качества	Координационные способности			
Тест	Перешагивание через палку в течение 15 с, количество	6 прыжков вперед, в 5 из которых незначительно увеличивать длину прыжка, см	Подбивание мяча ракеткой, количество: а) вниз за 15 с; б) ребром ракетки	1. Выпрыгивание вверх с махом руками. 2. Выпрыгивание вверх руки на пояс, %
Возраст	11	9 12	а) 7 б) 11 и 14	11 13
Величина прироста %	33	45 44	а) 45 б) 68 и 69	5 4
Достоверность различий	0,05	0,01 0,01	а) 0,01 б) 0,01 и недостоверно	недостоверно 0,05

Таблица 4. Возраст ускоренного роста показателей гибкости и выносливости

Качества	Гибкость			Выносливость		
Тест	Наклон, см	Выкрут палки, см	Руки в «замок» (см) а) Правая рука сверху б) Левая рука сверху	Бег «Челнок» 6x8м, с	Сумма 10 выпрыгиваний h полета, см	10 прыжков t отталкивания, с
Возраст	7	12	а) 8 б) 8	9	10	11
Величина прироста %	128	7	а) 73 б) 81	10,3	17,8	55
Достоверность различий	недостоверно	недостоверно	а) недостоверно б) недостоверно	0,01	0,01	0,01

Таблица 5. Возраст преимущественного избирательного воздействия на различные физические качества с учетом сенситивных периодов их развития у девочек 6-14 лет

Возраст (лет)	Физические качества
7	Собственно-силовые (сжатие динамометра); скоростно-силовые: мышц нижних конечностей при движении вверх и мышц плечевого пояса при метании теннисного мяча среди девочек 6-8 лет; гибкость позвоночного столба; координационные способности – пространственная точность движений среди девочек 6-8 лет
8	Гибкость – подвижность плечевых суставов «замок»
9	Быстрота набора скорости на коротком и длинном отрезках (5 м и 10 м соответственно); скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей при движении вверх; выносливость к короткому розыгрышу очка («челнок» 6x8 м); координационные способности – дифференциация мышечных усилий
10	Выносливость скоростно-силовая (сумма 10 выпрыгиваний вверх)
11	Быстрота реакции; выносливость скоростно-силовая (время отталкивания при выполнении 10 выпрыгиваний); координационные способности – быстрота перестроения движений, пространственная точность движений, согласованность действий
12	Быстрота набора скорости на длинном отрезке (10 м); скоростно-силовые способности мышц нижних конечностей при движении вверх; координационные способности – дифференциация мышечных усилий; гибкость – подвижность плечевых суставов – выкрут палки
13	Скоростно-силовые способности мышц плечевого пояса; координационные способности – согласованность действий
14	Координационные способности – пространственная точность движений

стом результатов в определенном тесте будет наиболее чувствителен к избирательному направленному воздействию. Таким образом, возраст с наибольшим приростом результата в каком-либо тесте, оценивающим определенное качество, может считаться сенситивным по отношению к воздействию на это качество, и именно в это время следует ожидать наибольшего эффекта от целенаправленной тренировки.

Следовательно, тренировочная работа должна проводиться с учетом сенситивности возраста. В таблице 5 указывается, на воспитание каких качеств в зависимости от возраста следует делать акцент в тренировочном процессе.

Выводы. Полученные результаты дают основание утверждать, что разные физические качества и их проявления имеют неодинаковые сенситивные возрасты. Прирост результатов развития физических качеств во многом зависит от правильно спланированной работы с учетом специфики сенситивных возрастов.

Литература

- Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека. М.: Советский спорт, 2009. 220 с.
- Гужаловский А.А. Проблема «критических» периодов онтогенеза в ее значении для теории и практики физического воспитания // Очерки по теории физической культуры. М.: Физкультура и спорт, 1984. С. 219.
- Иванова Г.П. Теннис. Воспитание чемпиона. СПб.: НГУ им. П.Ф. Лесгафта, 2010. 161 с.
- Контроль физической подготовленности теннисистов 6-14 лет / А.П. Скородумова, И.С. Баранов, О.В. Кузнецова и др. М., 2018. 64 с.
- Криволапчук И.А., Зайцева Г. Особенности двигательной подготовленности девочек-подростков на ранних стадиях полового созревания // Новые исследования. 2018. № 2. С. 110–117.
- Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты [Текст]: учебник для вузов физкультуры. 5-е изд., испр. и доп., М.: Советский спорт, 2010. 340 с.
- Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение. Киев: Олимпийская литература, 2014. С. 109–120.
- Тесты для оценки физической подготовленности теннисистов и модельные характеристики их подготовленности [Текст] / А.П. Скородумова, А.А. Трухачев, О. В. Кузнецова и др. М.: ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2013. 40с.
- Физическая подготовленность девочек 6-14 лет, занимающихся теннисом / А.П. Скородумова, С.Д. Семенова, А.Р. Тарпищева и др. // Сборник трудов научного симпозиума «Интеграция социогуманитарного и естественно-научного знания в контексте онтокинезиологической методологии спортивной науки», посвященного памяти В.К. Бальсевича. М.: РГУФКСМиТ, 2021. С. 44–48.
- Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта: учеб. пособие для институтов и техникумов физ. культ. М.: Физкультура и спорт, 1987. 128 с.

11. Фарбер Д.А., Безруких М.М. Методологические аспекты изучения физиологии развития ребенка // Физиология человека. 2001. Т. 27. № 5. С. 8–16.

References

1. Balsevich V.K. Ocherki po vozrastnoy kineziologii cheloveka [Essays on human developmental kinesiology]. M.: Sovetskiy sport publ., 2009. 220 p.
2. Guzhalovskiy A.A. Problema «kriticheskikh» periodov ontogeneza v ee znachenii dlya teorii i praktiki fizicheskogo vospitaniya [Problem of "critical" periods of ontogenesis in its meaning for theory and practice of physical education]. Ocherki po teorii fizicheskoy kultury. M.: Fizkultura i sport publ., 1984. P. 219.
3. Ivanova G.P. Tennis. Vospitanie chempiona [Tennis. Raising a Champion]. St. Petersburg: Lesgaft NSU publ., 2010. 161 p.
4. Skorodumova A.P., Baranov I.S., Kuznetsova O.V. et al. Kontrol fizicheskoy podgotovlennosti tennisistov 6-14 let [Control of physical fitness of 6-14-year-old tennis players]. M., 2018. 64 p.
5. Krivolapchuk I.A., Zaitseva G. Osobennosti dvigatelnoy podgotovlennosti devochek-podrostkov na rannikh stadiyakh polovogo sozrevaniya [Features of motor fitness of adolescent girls at early stages of puberty]. Novye issledovaniya. 2018. No. 2. pp. 110–117.
6. Matveyev L.P. Obshchaya teoriya sporta i ee prikladnyye aspekty [General theory of sport and its applications]. Textbook for higher schools of physical education. 5th ed., rev., sup., M.: Sovetskiy sport publ., 2010. 340 p.
7. Platonov V.N. Periodizatsiya sportivnoy trenirovki. Obshchaya teoriya i ee prakticheskoe primeneniye [Periodization of sports training.

General theory and its practical application]. Kiev: Olimpiyskaya literatura publ., 2014. pp. 109–120.

8. Skorodumova A.P., Trukhachev A.A., Kuznetsova O.V. et al. Testy dlya otsenki fizicheskoy podgotovlennosti tennisistov i modelnye kharakteristiki ikh podgotovlennosti [Physical fitness rating tests for tennis players and model characteristics of their fitness]. M.: Federal Sports Reserve Training Center publ., 2013. 40p.
9. Skorodumova A.P., Semenova S.D., Tarpishcheva A.R. et al. Fizicheskayapodgotovlennost devochek 6-14 let, zanimayushchikhsya tennisom [Physical fitness of 6-14-year old females who practice tennis]. Integratsiya sotsiogumanitarnogo i estestvenno-nauchnogo znaniya v kontekste ontokineziologicheskoy metodologii sportivnoy nauki [Integration of socio-humanitarian and natural science knowledge in context of ontokinesiological methodology of sports science]. Proc. scientific symposium in memory of V.K. Balsevich. M.: RGUFKSMiI publ., 2021. pp. 44–48.
10. Filin V.P. Teoriya i metodika yunosheskogo sporta [Theory and methodology of youth sports]. Study guide for institutes and technical schools of physical cult.. M.: Fizkultura i sport publ., 1987. 128 p.
11. Farber D.A., Bezrukikh M.M. Metodologicheskie aspekty izucheniya fiziologii razvitiya rebenka [Methodological aspects of study of physiology of child development]. Fiziologiya cheloveka. 2001. V. 27. No. 5. pp. 8–16.
12. Kenney W.L., Wilmore J., Costill D. Physiology of Sport and Exercise. Published by Champaign, IL; Human Kinetics, 2015. 640 p.
13. Physical Activity and Public Health. A Recommendation From the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA. 1995. Vol. 273, no. 5. pp. 402–407.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В РОССИЙСКОМ СПОРТЕ

П.И. Вермишова¹

Доктор философских наук, профессор **С.Н. Климов¹**

А.Н. Сетин¹

¹Российская открытая академия транспорта, Москва

УДК/UDC 796.034.6 + 314.72

Ключевые слова: спорт, спортсмен, художественная гимнастика, миграция, регион.

Введение. Спорт в России как социокультурное явление претерпевает переход к коммерческому способу существования. При этом процесс совершенствования спортивного мастерства сопровождается центростремительной миграцией.

Цель исследования – выявление значимых факторов, оказывающих воздействие на процессы миграции в российской художественной гимнастике.

Методика и организация исследования. Использованы компаративный анализ отчетов Министерства спорта Российской Федерации с 2012 по 2020 гг., качественный контент-анализ Facebook, Инстаграм, биографии спортсменов сборных по художественной гимнастике.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования основных составов российских сборных по художественной гимнастике в олимпийские сезоны (с 1996 по 2020 гг.) обнаружено, что 89,5% членов сборных – воспитанники региональных спортивных школ (Пенза, Омск и др.) [1]. Основными факторами, детерминирующими миграцию спортсменов из регионов, являются материально-производственный, кадровый и коммерциализация спорта высших достижений.

Материально-производственный фактор. Обеспеченность региона спортивными сооружениями входит в интегральный показатель уровня жизни и определяет физическую и финансовую их доступность для занятий спортом. На 100 тыс. населения в России приходится 213 спортивных объектов, что существенно меньше, чем в Германии и Финляндии [3, с. 170–171], в то время как подготовка спортсменов требует комплекса материально-ресурсных составляющих.

MIGRATION PROCESSES IN RUSSIAN SPORTS

P.I. Vermishova¹

Dr.Sc.Philos., Professor **S.N. Klimov¹**

A.N. Setin¹

¹Russian Open Academy of Transport, Moscow

Поступила в редакцию 10.01.2021 г.

Кадровый фактор. На существенную интенсификацию работы региональных тренеров по художественной гимнастике указывает сопоставление динамики численности тренеров и учеников: число тренеров выросло в 1,2 раза, гимнасток – в 1,8 раза [2].

Коммерциализация спорта. Профессиональный спортсмен создает особую услугу – зрелище, предлагая пользователям насыщенный и непредсказуемый контент [4, с. 97]. В свою очередь, массмедиа способствуют росту популярности спортсменов во время крупных соревнований. Социальные сети позволяют монетизировать не только выступления спортсменов, победные или неудачные, но и факты жизненной биографии, создавая потенциал для рекламных, спонсорских контрактов, профессиональной востребованности после завершения спортивной карьеры.

Вывод. Миграция выполняет функцию социального лифта для региональных спортсменов. Наиболее значимы материально-производственные, кадровые факторы и коммерциализация спорта. Последствия миграции – истощение кадрового потенциала региона, снижение его имиджевой привлекательности.

Литература

1. Всероссийская федерация художественной гимнастики. URL: <http://www.vfgr.ru/> (дата обращения: 20.12.2021).
2. Министерство спорта Российской Федерации. URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/> (дата обращения: 22.12.2021).
3. Митяшин Г.Ю. Спортивное сооружение как фактор успешного развития регионов России // Наука Красноярья. 2020. Т. 9. № 2. С. 166–183.
4. Особенности подготовки спортсмена-любителя и спортсмена-профессионала / Ш.З. Хуббиев, Н.С. Панчук, А.С. Сидоренко и др. // Теория и практика физ. культуры. 2016. № 7. С. 96–98.

Информация для связи с автором: vermi.poli@gmail.com

ПРОГНОЗНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ СПОРТИВНОЙ ОДАРЕННОСТИ ДЕТЕЙ В МОДЕЛИ ПЕРВИЧНОГО ОТБОРА

УДК/UDC 796.015.82

Поступила в редакцию 20.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
olga.dveirina@mail.ru

Доктор педагогических наук, доцент **О.А. Двейрина**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **В.С. Терехин**¹
В.В. Данилов²
А.В. Назаров²

¹Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

²Автономная некоммерческая физкультурно-спортивная организация «Стань чемпионом», Санкт-Петербург

PRIMARY SELECTION MODEL FOR SPORTS GIFTED CHILDREN

Dr. Hab., Associate Professor **O.A. Dveirina**¹

PhD, Associate Professor **V.S. Terekhin**¹

V.V. Danilov²

A.V. Nazarov²

¹Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, St. Petersburg

²Autonomous Non-commercial Physical Education and Sports Organization "Become a Champion"

Аннотация

Цель исследования – теоретически обосновать комплексную оценку общей и специальной спортивной предрасположенности ребенка, состоящую из генетических, морфофункциональных, психологических и моторных критериев.

Методика и организация исследования. Научная работа проводилась на базе Центра тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей ФГБОУ ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург». В ходе исследования обоснована комплексная оценка общей и специальной спортивной предрасположенности, состоящая из генетических, морфофункциональных, психологических и моторных критериев. Объект исследования – модель первичного отбора детей для занятий спортом.

Результаты исследования и выводы. Для масштабирования модели первичного отбора детей для занятий спортом целесообразны такие тесты, которые, не имея в качестве обязательного условия высокого уровня владения техникой контрольных упражнений, позволяют получить достоверную информацию об уровне развития исследуемых способностей.

Ключевые слова: модель, физические способности, тестирование, формы проявления, соревновательное упражнение.

Abstract

Objective of the study was to theoretically substantiate and analyze benefits of a combined general/ special sports gifts test system for children that factors in every genetic, anthropometric, functional, psychological and motor factor of importance for the sports selection, promotion and progress.

Methods and structure of the study. The study was run at the Sports Gifted Children Test, Selection and Follow-up Center of Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health in St. Petersburg. The combined general/ special sports gifts test system for children was designed to test and analyze every genetic, anthropometric, functional, psychological and motor factor of importance for the sports selection and progress in the Primary Selection Model implementation Project.

Results and conclusion. For the further Primary Selection Model scaling and application purposes, we would recommend the tests that not necessarily require high technical skills for success in the tests albeit still produce dependable physical fitness test data. We selected the most objective.

Keywords: model, physical abilities, testing, gift manifestations, competitive exercise.

Введение. В настоящее время вопрос оценки физических способностей детей для зачисления, а затем перевода на соответствующий этап многолетней спортивной подготовки по-прежнему остается актуальным. Теория и практика детско-юношеского спорта показывает, что среди обследуемых детей очень малый процент имеет высокие результаты во всех тестах. Для более точной дифференцировки многообразных форм проявления физических способностей необходимы комплексные тесты.

Цель исследования – теоретически обосновать комплексную оценку общей и специальной спортивной предрасположенности ребенка, состоящую из генетических, морфофункциональных, психологических и моторных критериев.

Методика и организация исследования. Научное исследование проводилось на базе Центра тестирования, отбора и сопровождения спортивно одаренных детей ФГБОУ

ВО «НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург». Комплексная оценка общей и специальной спортивной предрасположенности состояла из генетических, морфофункциональных, психологических и моторных критериев. Объектом исследования являлась модель первичного отбора детей для занятий спортом проекта. В ходе работы проведена экспертиза двигательных действий, являющихся предметом соревновательной деятельности в 86 видах спорта. Экспертная оценка основывалась на структурно-логической схеме модели координационной подготовленности (О.А. Двейрина, 2019), которая была масштабирована на все виды физических способностей (см. рисунок).

Результаты исследования и их обсуждение. При рассмотрении современных классификаций форм проявления физических способностей (силовых, скоростных, выносливости, гибкости) определено, что в качестве классификаци-

**МОДЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ К
СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМУ УПРАЖНЕНИЮ**



Структурно-логическая схема модели физической подготовленности

онного признака используется специфика решаемых двигательных задач.

В результате проведенного анализа соревновательной деятельности разработаны модели соревновательных упражнений, которые положены в основу обобщенных требований, предъявляемых к структуре физической подготовленности в видах спорта.

В случае если уровень развития формы проявления физических способностей оказывает существенное влияние на успешность соревновательной деятельности в виде спорта и требует дополнительных специализированных тренировочных воздействий на данную форму проявления способности (в целях его повышения или снижения), в обобщенных требованиях, предъявляемых к структуре физической подготовленности в видах спорта (по перечню), применены категории «больше»/«меньше».

В практике физической культуры и спорта применяется очень много тестов, разработанных спортивно-педагогической наукой за годы ее развития. Многие тесты требуют определенного уровня технической подготовленности, в том числе для предотвращения травматизма. Так, тестирование уровня развития *силовых способностей* может осуществляться с применением метода оценки морфологических показателей скелетных мышц; метода оценки композиции мышечных волокон в скелетных мышцах, в частности, инструментально-динамометрического метода.

В практике физической культуры и спорта принято различать абсолютную и относительную мышечную силу. При этом уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (тренировка, самостоятельные занятия и др.), а показатели относительной силы в большей мере испытывают на себе влияние генотипа. Исходя из того, что в рамках исследования отбор спортивно одаренных детей, их спортивной ориентации проводился на основе комплексной скрининговой оценки психофизиологических, антропометрических и функциональных характеристик организма, были предусмотрены универсальные критерии, которые позволяют оценить показатели у детей с различной на момент тестирования массой тела, целесообразно ориентироваться на относительную мышечную силу (сила, приходящаяся на 1 кг массы тела).

Для диагностики предпочтительнее использовать показатели относительной силы нескольких мышечных групп

или обобщенный показатель полидинамометрии (показатель общей относительной силы). Было проанализировано более 100 методик тестирования уровня развития силовых, скоростных координационных способностей, выносливости, гибкости.

Выводы. Для дальнейшего масштабирования модели первичного отбора детей для занятий спортом целесообразны такие тесты, которые, не имея в качестве обязательного условия высокого уровня владения техникой контрольных упражнений, позволяют получить достоверную информацию об уровне развития исследуемых способностей.

Статья выполнена в рамках технического задания на оказание услуг по генетическому тестированию, а также научному и методическому сопровождению федерального экспериментального (инновационного) проекта «Стать чемпионом» (договор №ЦТ-01/19 от 14 мая 2019 г. между АНО «Стать чемпионом» (г. Москва) и НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербурга).

Использованная литература

- Баландин В.И., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте. М.: Физкультура и спорт, 1986. 193 с. (Наука – спорту. Основы тренировок).
- Волков В.М., Филин В.П. Спортивный отбор. М.: Физкультура и спорт, 1983. 176 с., ил.
- Губа В.П. Возрастные основы формирования спортивных умений у детей в связи с начальной ориентацией в различные виды спорта: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04. М., 1997. 334 с.
- Губа В.П., Чернова В.Н. Спортивная морфология: учебник. М.: Советский спорт, 2020. 352 с.
- Двейрина О.А. Координационная подготовка спортсмена в соответствии со спецификой вида спорта: концепция и программирование: монография // Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. 430 с.
- Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. – Киев: Олимпийская литература, 1999. 318 с., ил. – ISBN 966-7133-22-2.
- Никитушкин В.Г., Губа В.П. Методы отбора в игровые виды спорта. М.: ИКА, 1998. 285 с. ISBN 5-87453-016.
- Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. Киев: Рад. шк., 1988. 288 с.
- Сенситивные периоды развития детей. Определение спортивного таланта: монография / В.П. Губа, Е.Е. Ачкасов, Э.Н. Безуглов и др. М.: Спорт, 2020. 176 с.

References

- Balandin V.I., Bludov Y.M., Plakhtienko V.A. Prognozirovanie v sporte [Forecasting in sports]. M.: Fizkultura i sport publ., 1986. 193p. (Nauka – sportu. Osnovy trenirovki [Science to sport. Fundamentals of training]).
- Volkov V.M., Filin V.P. Sportivny otbor [Sports selection]. M.: Fizkultura i sport publ., 1983. 176 p., il.
- Guba V.P. Vozrastnye osnovy formirovaniya sportivnykh umeniy u detey v svyazi s nachalnoy orientatsiyey v razlichnye vidy sporta [Age-based building of sports skills in children related with initial orientation in various sports]. Doct. dis. (Hab.): 13.00.04. M., 1997. 334 p.
- Guba V.P., Chernova V.N. Sportivnaya morfologiya [Sports morphology]. Textbook. M.: Sovetskiy sport publ., 2020. 352 p. 2.
- Dveirina O.A. Koordinatsionnaya podgotovka sportsmena v sootvetstvii so spetsifikoy vida sporta: kontseptsiya i programmirovaniye [Coordination training of athlete in accordance with specifics of sport: concept and programming]. Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health. St. Petersburg: POLITEH-PRESS publ., 2019. 430 p.
- Matveyev L.P. Osnovy obshchey teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov [Fundamentals of general theory of sports and athletes' training system]. Kiev: Olimpiyskaya literatura publ., 1999. 318 p., il. ISBN 966-7133-22-2.
- Nikitushkin V.G., Guba V.P. Metody otbora v igrovye vidy sporta [Methods of selection in team sports]. M.: IKA publ., 1998. 285 p. ISBN 5-87453-016.
- Platonov V.N., Sakhnovskiy K.P. Podgotovka yunogo sportsmena [Junior athlete's training]. Kiev: Rad. shk. Publ., 1988. 288 p.
- Guba V.P., Achkasov E.E., Bezuglov E.N. et al. Sensitivnyye periody razvitiya detey. Opredeleniye sportivnogo talanta [Sensitive periods of children's development. Definition of sports talent]. M.: Sport publ., 2020. 176 p.

СРОЧНАЯ АДАПТАЦИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОГО АППАРАТА ЮНЫХ СПРИНТЕРОВ К СПЕЦИАЛЬНЫМ НАГРУЗКАМ БЕГОВОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 14.01.2021 г.



Информация для связи с автором:
skrizalii2@yandex.ru

Кандидат педагогических наук **С.В. Скрыгин**¹
Кандидат педагогических наук **А.Л. Юрченко**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **В.Л. Ануров**¹
Доцент **Ю.О. Аверясова**²

¹Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

²Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

URGENT ADAPTATION OF NEUROMUSCULAR SYSTEM TO SPECIAL RUNNING LOADS IN JUNIOR SPRINTERS

PhD **S.V. Skrygin**¹

PhD **A.L. Yurchenko**¹

PhD, Associate Professor **V.L. Anurov**¹

Associate Professor **Y.O. Averyasova**²

¹Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

²Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Аннотация

Abstract

Цель исследования – определение критериев допустимой величины тренировочных нагрузок специальной направленности в подготовке юных спринтеров на различных этапах годового цикла.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 20 юношей III и II разрядов. Годичный цикл состоял из 10 мезоциклов различной направленности. В начале каждого мезоцикла спортсмены пробегали 60, 100, 200 и 300 метров с максимальной и субмаксимальной скоростью. Перед стартом и после финиша на 1, 3, 5, 7 и 10 минутах отдыха, используя метод тензометрии, определялись показатели максимальной и взрывной силы. Характер восстановления скоростно-силовой производительности в течение 10 минут отдыха позволил изучить особенности срочной адаптации после бега на перечисленных дистанциях.

Результаты исследования и выводы. Были выявлены пять вариантов восстановления скоростно-силовой производительности мышц спортсменов после бега на спринтерских дистанциях с максимальной и субмаксимальной скоростью. На основе показателей нагрузок чрезмерной, допустимой и оптимальной величины разработана структура средств специальной беговой направленности в годичном цикле.

Ключевые слова: легкая атлетика, спринтерская подготовка юных спортсменов.

Objective of the study was to analyze the neuromuscular system adaptability in high-intensity trainings of junior sprinters in an annual training cycle to find the acceptable adaptability range.

Methods and structure of the study. We sampled for the study the Class III/II junior sprinters (N=20) in the annual training cycle including 10 training mid-cycles with different priorities. Prior to every mid-cycle, the sample was tested by the 60/ 100/ 200/ 300m sprints at maximal and sub-maximal speeds. The tests generated the pre- and post-sprint maximal/ explosive speed-strength rates, with the post-sprint tensometric tests timed to the 1, 3, 5, 7 and 10 minutes of the rest time. The 10-minute speed-strength capacity rehabilitation profiles were used to rate the individual adaptabilities versus the sprint distances and intensities.

Results and conclusion. The test data analyses found five speed-strength capacity rehab options upon the maximal/ sub-maximal speed tests with the relevant excessive, permissible and optimal workloads. Thus the permissible trainings were found to improve the neuromuscular system performance with the so-called post-stress excitement phase lasting for 10 minutes in the rest breaks when the muscular working capacity stays virtually the same with a minor fall.

Keywords: athletics, sprint training of junior athletes.

Введение. Регулярное применение высокоинтенсивных тренировочных нагрузок не всегда учитывает возрастные и функциональные особенности подростков и может привести к негативным для них последствиям [2, 4, 5, 7]. В этой связи, основной целью планирования специальной подготовки юных легкоатлетов является выбор таких упражнений, в результате применения которых адаптация к тренировочной нагрузке будет протекать достаточно эффективно вместе с положительной динамикой спортивных результатов [4, 6–8].

Цель исследования – определение критериев допустимой величины тренировочных нагрузок специальной направленности в подготовке юных спринтеров на различных этапах годового цикла.

Методика и организация исследования. Для оценки адаптации к физической нагрузке использовались критерии,

представленные в работе Е. Коппенса с соавт. [5]. Для контроля функционального состояния нервно-мышечного аппарата (НМА) спортсменов использовались показатели максимальной (KF_{max}) и взрывной (ГВС) силы, регистрируемые с помощью методики полидинамометрии [3]. Они рассчитывались следующим образом: $KF_{max} = 5 F_m/P$; $ГВС = F_m/txP$, где P – вес спортсмена.

В исследовании приняли участие 20 юношей III и II разрядов. Годичный цикл состоял из 10 мезоциклов различной направленности. В начале каждого мезоцикла спортсмены пробегали 60, 100, 200 и 300 метров с максимальной и субмаксимальной скоростью. Перед стартом и после финиша на 1, 3, 5, 7 и 10 минутах отдыха, используя метод тензометрии [1, 3], определялись KF_{max} и ГВС. Характер восстановления скоростно-силовой производительности в течение

10 минут отдыха позволил изучить особенности срочной адаптации после бега на перечисленных дистанциях.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования определены пять вариантов восстановления скоростно-силовой производительности мышц спортсменов.

На рис. 1 представлены 1-й и 2-й варианты срочной реакции НМА на тренировочную нагрузку специальной беговой направленности в виде суммы коэффициентов ($KF_{\max} + ГВС$, усл. ед.) из таблицы.

Если на протяжении 10 мин восстановления график изменения работоспособности мышц ног преодолевает нижний порог, то непременно возвращается к положительным значениям. Очевидно, что 1-й вид адаптации – это ответ на нагрузку оптимальной величины, а 2-й вид адаптации – ответ на нагрузку допустимой величины. Значительное увеличение скоростно-силовой производительности в период срочной адаптации происходит в основном за счет согласованности работы мышц, без очевидного противодействия мышц-антагонистов [5]. И так, 1-й и 2-й варианты восстановления работоспособности мышц можно назвать следующим образом: «Перераздражение НМА» (1) после нагрузки с оптимальным тренировочным воздействием. Перераздражение имеет место, поскольку происходит резкое повышение работоспособности мышц, можно сказать, на грани максимальных возможностей без признаков утомления; «Стимулирование функций НМА» (2) после нагрузки с необходимым и достаточным тренировочным воздействием. Стимулирование имеет место, поскольку происходит явная активизация функциональной производительности нервно-мышечного аппарата, оперативно преодолевающего причины начального утомления.

На рис. 2 изображены 3–4–5-й варианты срочной реакции НМА на тренировочную нагрузку специальной беговой направленности. График построен на основании показателей, представленных в таблице. Как видно на рисунке, сумма коэффициентов ($KF_{\max} + ГВС$, усл. ед.) в десятиминутном периоде восстановления преимущественно находится ниже исходного уровня. Очевидно, данный вид изменения работоспособности мышц – это следствие нерациональной нагрузки. Противодействие мышц-антагонистов имеет преимущество, что снижает согласованность действий в момент, когда требуется максимальное напряжение за наиболее короткое время.

Первый график отображает «Функциональное расстройство НМА» (3) после нагрузки с тренировочным воздействием на грани адаптационных возможностей. Расстройство

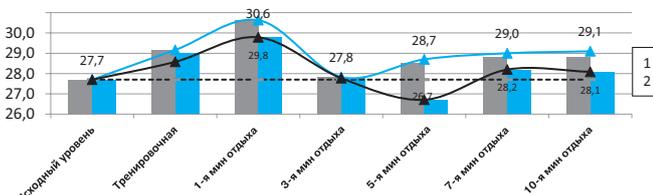


Рис. 1. Характер восстановления работоспособности мышц после бега с максимальной и субмаксимальной интенсивностью в объеме, соответствующем адаптационным возможностям спортсменов (1 – «Перераздражение НМА»; 2 – «Стимулирование функций НМА»)

Динамика восстановления НМА спортсменов

Период восстановления после нагрузки	Варианты восстановления нервно-мышечного аппарата ($KF_{\max} + ГВС$) ± m (в усл. ед.)				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
Исходный уровень	27,7±0,36	27,4±0,38	25,7±0,38	26,6±0,36	27,7±0,34
1-я мин отдыха	30,6±0,32	29,8±0,45	24,7±0,52	24,1±0,42	30,6±0,40
3-я мин отдыха	27,8±0,44	27,8±0,50	26,1±0,48	23,9±0,47	27,8±0,45
5-я мин отдыха	28,5±0,46	26,7±0,41	25,1±0,44	24,0±0,54	28,5±0,41
7-я мин отдыха	28,8±0,37	28,2±0,52	23,9±0,47	24,2±0,61	28,8±0,37
10-я мин отдыха	28,8±0,42	28,1±0,44	24,6±0,44	24,2±0,54	28,8±0,47

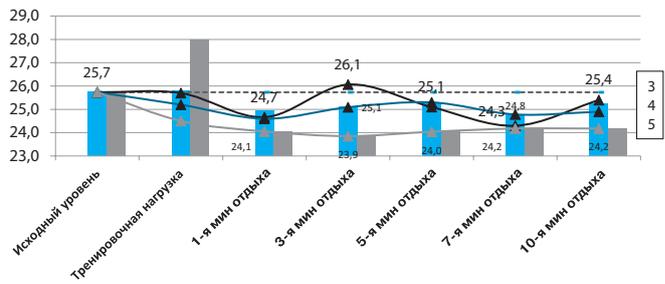


Рис. 2. Характер восстановления работоспособности мышц после бега с максимальной и субмаксимальной интенсивностью в объеме, превышающем адаптационные возможности спортсменов (3 – «Функциональное расстройство НМА»; 4 – «Существенная деградация функций НМА»; 5 – «Срыв адаптации НМА»)

функций НМА, поскольку работоспособность мышц ниже исходного уровня, но без выраженных деструктивных явлений.

Второй график характеризует «Существенную деградацию функций НМА» (4) после нагрузки с чрезмерным тренировочным воздействием. Деградация определяется тем, что процесс восстановления неэффективен. Это приводит к ухудшению работоспособности без наличия компенсаторных признаков.

Третий график обозначает «Срыв адаптации НМА» (5) после нагрузки с недопустимым тренировочным воздействием. **Тренировочный фактор** оказывает на организм спортсменов предельно разрушительное воздействие, что характеризуется резким снижением функциональных возможностей из-за деактивации приспособительных механизмов.

Учитывая вышепредставленные критерии оценки нагрузок чрезмерной, допустимой и оптимальной величины, была разработана структура средств специальной беговой направленности в годичном цикле подготовки. Она апробирована в педагогическом эксперименте. Объективно подойти к педагогическому эксперименту позволили результаты оперативного контроля в начале каждого мезоцикла подготовительного периода.

Во время исследований выявлялись компоненты нагрузок специальной направленности, адекватные функциональному состоянию НМА юных спортсменов. Перед началом и в заключение эксперимента было проведено обследование спортсменов контрольной и экспериментальной групп. В результате спортсмены экспериментальной группы выполнили учебные нормативы на 76,6%, а спортсмены контрольной группы – на 60,2%. Между группами произошли достоверные различия по всем тестам, кроме бега на 200 и 300 м, а также стеновой динамометрии.

Выводы. Результаты предварительного эксперимента позволили классифицировать срочную адаптацию НМА после выполнения высокоинтенсивной беговой нагрузки по пяти признакам: «Перераздражение НМА» после нагрузки с оптимальным тренировочным воздействием; «Стимулирование функций НМА» после нагрузки с необходимым и достаточным тренировочным воздействием; «Функциональное расстройство НМА» после нагрузки с тренировоч-

ным воздействием на грани адаптационных возможностей; «Существенная деградация функций НМА» после нагрузки с чрезмерным тренировочным воздействием; «Срыв адаптации НМА» после нагрузки с недопустимым тренировочным воздействием.

После нагрузки с допустимой величиной тренировочного воздействия характерно повышение работоспособности нервно-мышечного аппарата спортсменов – «фаза после рабочего возбуждения». Усиление двигательной функции продолжается в течение 10 мин отдыха с незначительным падением работоспособности мышц. Суммарная величина скоростно-силовой производительности имеет только положительное значение по сравнению с исходным состоянием. После нагрузки чрезмерной величины работоспособность НМА снижается, что характеризуется как «фаза после рабочего торможения». Угнетение двигательной функции продолжается в течение 10 минут отдыха без изменений. Суммарная величина скоростно-силовой производительности имеет только отрицательное значение по сравнению с исходным состоянием.

Литература

1. Верхованкий Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса: учебное пособие. 2-е изд., стереотип. М.: Спорт, 2019. 184 с.
2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Изд-во Юрайт, 2019. 538 с. (Высшее образование).
3. Скрыгин С.В. Структура тренировочных нагрузок специальной направленности бегунов-спринтеров 3-4 годов обучения в учеб-

но-тренировочных группах спортивных школ. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / М., 1992. 24 с.

References

1. Verkhoshankiy Y.V. Programmirovaniye i organizatsiya trenirovochnogo protsessa [Programming and organization of training process]. Tutorial. 2nd., ster. M.: Sport publ., 2019. 184 p.
2. Kremer N.Sh. Teoriya veroyatnostey i matematicheskaya statistika [Probability theory and mathematical statistics]. Textbook and practical guide for universities. 5th ed., rev., sup.. M.: Yurayt publ., 2019. 538 p. (Vyshee obrazovanie [Higher education]).
3. Skrygin S.V. Struktura trenirovochnykh nagruzok spetsialnoy napravlenosti begunov-sprinterov 3-4 godov obucheniya v uchebno-trenirovochnykh gruppakh sportivnykh shkol [Structure of special training loads for 3-4 year sprinters in sports school training groups]. PhD diss. abstract. Moscow, 1992. 24 p.
4. Al-Khelaifi F., Georgakopoulos C., Abraham D., Hingorani A., Younsri N.A., Diboun I., Albagha O., Semenova E.A., Kostryukova E.S., Kulemin N.A., Borisov O.V., Larin A.K., Generozov E.V., Ahmetov I.I., Andryushchenko L.B., Miyamoto-Mikami E., Zempo H., Takaragawa M., Kumagai H., Naito H. et al. Genome-wide association study reveals a novel association between MYBPC3 gene polymorphism, endurance athlete status, aerobic capacity and steroid metabolism. *Frontiers in genetics*. 2020. V. 11. No. MAY. P. 595.
5. Zemková E., Hamar D. Sport-Specific Assessment of the Effectiveness of Neuromuscular Training in Young Athletes. *Front. Physiol.*
6. Hamlin M.J., Wilkes D., Elliot C.A., Lizamore C.A., Kathiravel Y. Monitoring Training Loads and Perceived Stress in Young Elite University Athletes. *Front. Physiol.*
7. Utesch, T., Bardid, F., Büsch, D. et al. The Relationship Between Motor Competence and Physical Fitness from Early Childhood to Early Adulthood: A Meta-Analysis. *Sports Med* (2019) 49: 541.
8. Siegler J.C. et al. Active and passive recovery and acid-base kinetics following multiple bouts of intense exercise to exhaustion. *Int J Sport NutrExercMetab*. 2006.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЕРА «ЛЕТОК» И ИГРОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАДМИНТОНА ПРИ КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ЗРЕНИЯ

Кандидат биологических наук, доцент **А.В. Турманидзе**¹
А.А. Фоменко²

¹Государственный университет управления, Москва

²Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск

УДК/UDC 796/799; 612

Ключевые слова: мышцы, зрение, физиология.

Введение. Тренировки на слежение за летящим объектом оказывают позитивное влияние на зрительный аппарат, особенно при использовании спортивного снаряда, хаотично перемещающегося в ограниченном поле видимости на различных расстояниях. Однако лица с низким уровнем физических способностей и сопутствующим ослабленным зрением не в состоянии поддерживать высокий игровой темп [1]. Возникает необходимость в создании игровой реальной платформы с умеренным двигательным потенциалом, но повышенным уровнем зрительной концентрации, регулируемой виртуальным симулятором.

Цель исследования – экспериментально доказать эффективность использования игровых действий бадминтонистов с помощью игрового летательного тренажера при коррекции и профилактике зрения.

Методика и организация исследования. Исследуемую группу сформировали студенты юноши (n=15) и девушки (n=15) из числа лиц с ограничением здоровья по зрению в возрасте 19,6±2,6 лет. Острота зрения фиксировалась с помощью авторефератотометра Toporef II, уровень концентрации внимания при тестировании – по методике Бурдона. Статистический анализ результатов выполнен с применением программы IBM SPSS Statistics 25.

GAME FLYING SIMULATOR "LETOK" AND GAME ELEMENTS OF BADMINTON FOR VISION CORRECTION AND PREVENTION

PhD, Associate Professor **A.V. Turmanidze**¹
A.A. Fomenko²

¹State University of Management, Moscow

²Dostoevsky Omsk State University, Omsk

Поступила в редакцию 21.10.2021 г.

Результаты исследования и их обсуждение. Стартовые показатели зрения были на уровне для обоих глаз V OD/OS,0,2/0,2 ± V OD/OS,0,3/0,3 (p<0,05). В течение трех месяцев исследуемая группа на занятиях по прикладной физической культуре тренировала зрение при помощи игровых упражнений и элементов бадминтона. Задача студентов заключалась в удержании волана в воздухе на определенной высоте с определенной скоростью, которую регулировал специальный тренажер «Леток», передавая данные через приложение на смартфоне. Финальная часть эксперимента при измерении изучаемых значений выявила рост показателей зрения до V OD/OS,0,6/0,6 ± V OD/OS,0,8/0,8 (p<0,05). Также существенно повысились значения концентрации внимания с 7,2±0,29* до 9,4±1,32* и устойчивости внимания с 6,6±0,58* до 9,2±1,37*.

Вывод. Выполнение игровых упражнений три раза в неделю по 20 минут с программно-аппаратным комплексом «Леток» повышает параметры остроты зрения, улучшает концентрацию внимания, что позитивно сказывается на учебном процессе.

Литература

1. Интеграция виртуально-реального комплекса «Леток» в тренировку остроты зрения студентов СМГ / А.В. Турманидзе, А.В. Титов, А.А. Фоменко и др. // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 3. С. 23.

Информация для связи с авторами: anton.turmanidze@yandex.ru

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНИОРОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СТЕНДОВОЙ СТРЕЛЬБОЙ ПОСЛЕ СЕАНСА НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

УДК/UDC 796.03

Поступила в редакцию 09.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
ritta7@mail.ru

Доктор биологических наук, профессор **Р.В. Тамбовцева**¹

Д.В. Данилов¹

Аспирант **Д.И. Сечин**¹

¹Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

NORMOBARIC HYPOXIC TRAINING MODEL FOR YOUTH BENCH SHOOTING SPORT: EFFECTS ON INTELLECTUAL EFFICIENCY VERIFIED BY PSYCHO-PHYSIOLOGICAL FUNCTIONALITY TESTS

Dr.Biol., Professor **R.V. Tambovtseva**¹

D.V. Danilov¹

Postgraduate **D.I. Sechin**¹

¹Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow

Аннотация

Цель исследования – определение направленности изменения психофизиологических показателей умственной работоспособности у юниоров, занимающихся стендовой стрельбой, при гипоксическом воздействии.

Методика и организация исследования. В лабораторном эксперименте приняли участие 40 юниоров, занимающихся стендовой стрельбой. Использовались метод гипоксических проб, метод психофизиологического тестирования с помощью аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог».

Результаты исследования и выводы. Показано, что эффект нормобарической гипоксии у юниоров, занимающихся стендовой стрельбой, заключается в повышении скорости отдельных сенсомоторных реакций и снижении результативности моторных функций. Полученные результаты описывают позитивную и негативную сторону влияния нормобарической гипоксии на психофизиологические показатели юниоров в стендовой стрельбе.

Научный эксперимент проводился в лаборатории кафедры «Биохимии и биоэнергетики спорта им. Н.И. Волкова» на базе «Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». В лабораторном эксперименте приняли участие 40 юниоров, занимающихся стендовой стрельбой (контрольная – КГ и экспериментальная – ЭГ группы). Использовали метод гипоксических проб. Газовая смесь моделировалась при помощи гипоксикатора «Эверест-1» мод. 07. Также применяли метод психофизиологического тестирования с помощью аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог». АПК «Спортивный психофизиолог» использовался для предъявления тестовых заданий испытуемым и получения показателей, характеризующих психофизиологический компонент умственной работоспособности (УР).

Предъявляемые тесты выполнялись на внешнем пульте АПК «Спортивный физиолог».

Ключевые слова: нормобарическая гипоксия, умственная работоспособность, стендовая стрельба.

Abstract

Objective of the study was to analyze benefits of normobaric hypoxic training model for intellectual efficiency in youth bench shooting sport using psycho-physiological functionality tests.

Methods and structure of the study. The study was run at the N.I. Volkov Sports Biochemistry and Bioenergetics Department Laboratory of Russian State University of Physical Education, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE). We sampled junior bench shooters (n=40) on their informed written consent and split them up into RG (trained traditionally) and EG (trained using hypoxic training method). The normobaric hypoxic training model implied a 30-minute inhaling of a gas mixture in a quiescent state using Everest-1 (model 7) Hypoxic Trainer system that generates 10-plus l/min of the gas mixture with 10-16% of oxygen. The sample was tested by computerized Sports Psycho-physiologist Test System to generate a range of psycho-physiological test rates including intellectual efficiency. The Sports Psycho-physiologist Test set included: the angular speed valuation; segments valuation; segments metering; angle valuation; and angle perception tests; plus the following sensorimotor response tests: right hand: response to light time; response to sound time; choice reaction; right leg response to light time; response to sound time; and right hand / right leg tapping test; and the left hand response to light time; response to sound time; choice reaction; left leg response to light time; response to sound time; and left hand / left leg tapping test. The tests were designed to prevent the monotony-related fatigue.

Results and conclusion. The tests and analysis found the key variations in the psycho-physiological test rates with hypoxic training in the junior bench shooting sample. We found that the hypoxic training tends to speed up some sensorimotor responses and slow down a few motor functions. The test data arrays showed both positive and negative aspects of hypoxic training on the psycho-physiological functionality. The study findings may be recommended for consideration in the initiatives to use hypoxic training as an ergogenic tool in the bench shooting training systems.

Keywords: normobaric hypoxia, intellectual efficiency, bench shooting.

Введение. Гипоксические воздействия имеют широкое распространение в спортивной подготовке. Большое разно-

образие протоколов гипоксических воздействий характеризует их как эргогенное средство [1, 2] с возможностью изби-

рательного и дозированного воздействия. Наибольшая часть научных работ посвящена вопросам их использования в циклических видах спорта [5]. Однако эффект гипоксических воздействий на спортсменов в сложнокоординационных видах спорта является актуальным вопросом, требующим своего решения [3]. Научные и методические разработки в стендовой стрельбе не характеризуют гипоксические воздействия как потенциальные факторы повышения работоспособности [4]. Причиной этого является банальное отсутствие публикаций, посвященных данной проблематике.

Цель исследования – определение направленности изменения психофизиологических показателей умственной работоспособности у юниоров, занимающихся стендовой стрельбой, при гипоксическом воздействии.

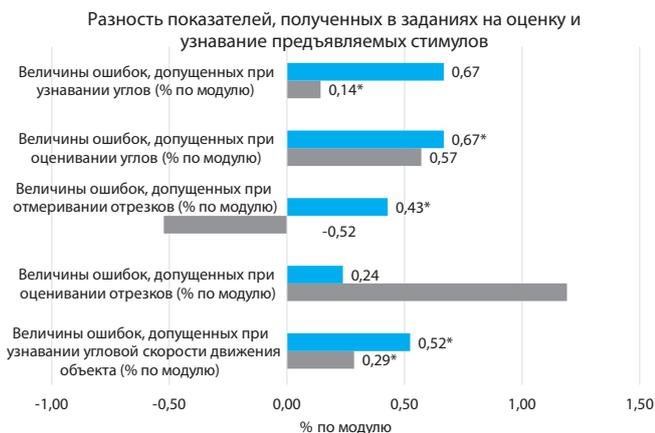
Методика и организация исследования. Научный эксперимент проводился в лаборатории кафедры «Биохимии и биоэнергетики спорта им. Н. И. Волкова» на базе «Российского государственного университета физической культуры спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». В лабораторном эксперименте приняли участие 40 юниоров, занимающихся стендовой стрельбой (контрольная – КГ и экспериментальная – ЭГ группы). Все обследованные спортсмены дали письменное согласие на участие в научном исследовании. Использовали метод гипоксических проб, заключающийся во вдыхании газовой смеси с содержанием 10% O₂ на протяжении 30 мин в условиях покоя. Газовая смесь моделировалась при помощи гипоксикатора «Эверест-1» мод. 07.

Используемая модификация гипоксикатора генерирует не менее 10 л/мин газовой смеси с содержанием кислорода от 10 до 16%. Также применяли метод психофизиологического тестирования с помощью аппаратно-программного комплекса «Спортивный психофизиолог». АПК «Спортивный психофизиолог» использовался для предъявления тестовых заданий испытуемым и получения показателей, характеризующих психофизиологический компонент умственной работоспособности (УР).

Предъявляемые тесты выполнялись на внешнем пульте АПК «Спортивный физиолог». Перечень тестовых заданий, в порядке их предъявления: узнавание угловой скорости движения объекта (УУСДО); оценивание отрезков (ОцО); отмеривание отрезков (ОтМО); оценивание углов (ОУ); узнавание углов (УУ); блок тестов на сенсомоторные реакции (СР), выполняемых правой рукой, – время реакции на свет (ВРС), звук (ВРЗ), реакция выбора (ВРВ); блок тестов на сенсомоторные реакции, выполняемых правой ногой, – время реакции на свет и звук; теппинг-тест (ТТ), выполняемый правой рукой и ногой; блок тестов на сенсомоторные реакции, выполняемых левой рукой, – время реакции на свет, звук, реакция выбора; блок тестов на сенсомоторные реакции, выполняемых левой ногой, – время реакции на свет и звук; теппинг-тест, выполняемый левой рукой и ногой. Тестовые задания предъявлялись в последовательности, исключающей возникновение утомления из-за постоянного выполнения однообразных заданий.

Результаты исследования и их обсуждение. Для спортсменов обеих групп (КГ и ЭГ) в целом характерна единая тенденция изменения показателей и характеризуется снижением количества допускаемых ошибок в тестовых заданиях при повторном тестировании. У спортсменов ЭГ статистически значимые изменения отмечены по следующим показателям: узнавание угловой скорости движения объекта; узнавание углов; оценивание отрезков.

Для спортсменов ЭГ, подвергавшихся воздействию нормобарической гипоксии, изменения показателей в рассматриваемой группе заданий в целом носят положительный характер. Исключением является лишь показатель величин ошибок, допущенных при отмеривании отрезков, который повысился после сеанса гипоксии. Выявленное повышение количества допущенных ошибок в задании, связанном с отмериванием отрезков, не является статистически значимым. Показатели в заданиях, связанных с оценкой и узнаванием предъявляемых стимулов у спортсменов КГ, также указывают на снижение



Разность показателей, полученных в заданиях на оценку и узнавание предъявляемых стимулов у спортсменов-юниоров, занимающихся стендовой стрельбой КГ и ЭГ (* – различия между показателями связанных выборок статистически значимы при p<0,05)

Разность показателей в теппинг-тесте, выполняемом правой рукой и правой ногой, у спортсменов-юниоров, занимающихся стендовой стрельбой

Показатель	Теппинг-тест, выполняемый рукой		Теппинг-тест, выполняемый ногой	
	ЭГ, X±σ	КГ, X±σ	ЭГ, X±σ	КГ, X±σ
ТТ1	3,19±2,20*†	0,71±1,23*	2,66±2,88*†	-6,80±2,67*
ТТ2	4,47±4,46*	3,71±5,22*	3,57±3,94*†	-6,00±3,93*
ТТ3	4,42±8,14*	2,95±6,61*	2,85±6,17*†	-6,66±4,77*
ТТ4	3,95±10,61	2,61±6,32*	3,00±7,12*†	-6,19±6,64*
ТТ5	4,42±10,81*	2,47±7,10	3,09±6,67*†	-6,09±6,92*
ТТ6	5,09±11,02*	2,66±7,43	2,95±8,01†	-5,61±7,69*

* – различия между показателями исходного и заключительного тестирования статистически значимы при значении p<0,05.

† – различия между несвязанными выборками статистически значимы при значении p<0,05.

количества допускаемых в тестах ошибок при повторном выполнении тестовых заданий. Параметры разностей, характеризующие направленность изменений в теппинг-тесте, выполняемом правой рукой и правой ногой, приведены в таблице. Почти по всем показателям внутри выборок между исходным и повторным тестированиями наблюдаются статистически значимые различия.

На основании представленных в таблице показателей теппинг-теста, выполненного правой рукой и правой ногой, сделаны следующие заключения: при повторном выполнении теппинг-теста правой рукой у спортсменов обеих выборок происходит статистически значимое снижение количества двигательных действий, выполняемых в единицу времени; повторное выполнение теппинг-теста правой ногой у спортсменов ЭГ связано со снижением количества движений в единицу времени, а у спортсменов КГ отмечена тенденция к их увеличению относительно исходных показателей.

Сопоставляя показатели в теппинг-тесте, выполняемом правой рукой, наиболее выраженное снижение результатов повторного тестирования отмечено для спортсменов ЭГ, подвергавшихся гипоксическому воздействию. Не выявлено различий по параметрам: ТТ4 (выполнено рукой) и ТТ6 (выполнено ногой) для правой стороны экспериментальной группы; ТТ5, ТТ6 (выполнено рукой) для правой стороны контрольной группы; ТТ5, ТТ6 (выполнено рукой) для левой стороны экспериментальной группы.

Идентичная характеристика внутригрупповых различий свойственна показателям теппинг-теста, которые были выполнены левой рукой и левой ногой.

В случае с показателями теппинг-теста, выполняемого левой рукой и левой ногой, сделаны следующие заключения: спортсмены КГ характеризуются статистически значимым повышением количества движений, выполняемых в единицу времени, при повторном выполнении теппинг-теста; спортсмены, подвергавшиеся гипоксическому воздействию, характеризуются статистически значимым снижением максимального количества движений, совершаемых за интервал теппинг-теста при повторном тестировании. Разность показателей в теппинг-тесте, выполняемом левой рукой и левой ногой, у спортсменов экспериментальной группы статистически значимо отличается от показателя разности результатов спортсменов контрольной группы.

Выявленный эффект нормобарической гипоксии, выраженный в снижении результативности в теппинг-тесте, может быть использован в учебно-тренировочном процессе с целью интенсификации сложнокоординационных упражнений, используемых в стендовой стрельбе.

Межгрупповые статистически значимые различия в показателях, характеризующих изменения сенсомоторных функций, отмечены во времени реакции на свет, звук, реакции выбора (выполнено рукой) для правой стороны и времени реакции на звук (выполнено рукой) и свет (выполнено ногой) для левой стороны.

Внутри экспериментальной группы спортсменов статистически значимые различия наблюдаются по показателям времени реакции выбора (правой рукой) на свет (левой ногой) и звук (правой и левой рукой). Отмечаем, что по параметру времени реакции выбора правой рукой разность показателей отрицательная. Также отмечен ряд межгрупповых различий показателей разности исходного и заключительного тестирования. Разность показателей времени реакции на звук (правой и левой рукой, левой ногой) статистически

значимо различается между группами. Этот факт свидетельствует о выраженном снижении времени, затрачиваемого на реакции у юниоров, пребывавших в гипоксических условиях, по отношению к изменениям, отмеченным для юниоров контрольной группы.

Полученные результаты в целом положительно характеризуют нормобарическую гипоксию как эргогенное средство в стендовой стрельбе. Нормобарическая гипоксия может быть использована в решении различных задач учебно-тренировочного процесса в стендовой стрельбе в соответствии со спецификой периодизации спортивной подготовки в данном виде спорта.

Выводы. По результатам проведенного исследования определены основные направления изменений психофизиологических показателей умственной работоспособности у юниоров, занимающихся стендовой стрельбой после пребывания в условиях нормобарической гипоксии. Эффект нормобарической гипоксии заключается в повышении скорости отдельных сенсомоторных реакций и снижении результативности моторных функций. Полученные результаты описывают позитивную и негативную стороны влияния нормобарической гипоксии на психофизиологические показатели. Описанные сведения могут выступать критерием выбора нормобарической гипоксии в качестве эргогенного средства при подготовке спортсменов в стендовой стрельбе.

Литература

1. Колчинская А.З. Кислород, физическое состояние, работоспособность. Киев: Наука думка, 1991. 208 с.
2. Проблемы эргогенных средств и методов тренировки в теории и практике спорта высших достижений / Н.И. Волков, Ю.А. Войтенко, Р.В. Тамбовцева и др. // Теория и практика физ. культуры. 2013. № 8. С. 68–72.
3. Сечин Д.И., Данилов Д.В. Анализ мегаструктуры подготовки высококвалифицированных стрелков в траншейном стенде // Современные тенденции и актуальные вопросы развития стрелковых видов спорта: Матер. III Всероссийской с международным участием науч.-практ. конф., посвященной 40-летию ФГБОУ ВО «ВГИФК», Воронеж, 05 июня 2019 г. / Под ред. О.Н. Савинковой, М.М. Кубланова. Воронеж: «Элист», 2019. С. 45–49.
4. Сечин Д.И., Тамбовцева Р.В. Гипоксия как фактор интенсификации сложнокоординационной деятельности в спорте // Современные вопросы биомедицины. 2020. Т. 4. № 1 (10). С. 3–11.
5. Эффективность эргогенного воздействия нормобарического гипоксического стимула на работоспособность спортсменов / Р.В. Тамбовцева, Ю.Л. Войтенко, А.И. Лаптев и др. // Теория и практика физ. культуры. 2020. №5. С. 61–63.

References

1. Kolchinskaya A.Z. Kislorod, fizicheskoe sostoyanie, rabotosposobnost [Oxygen, physical condition, working capacity]. Kiev: Nauka dumka publ., 1991. 208 p.
2. Volkov N.I., Voytenko Yu.L., Tambovtseva R.V. et al. Problemy ergogennykh sredstv i metodov trenirovki v teorii i praktike sporta vysshih dostizheniy [Problems of Ergogenous Methods and Techniques of Training in Theory and Practice of Elite Sport]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2013. no. 8. pp. 68-72.
3. Sechin D.I., Danilov D.V. Analiz megastruktury podgotovki vysokokvalifitsirovannykh strelkov v transheynom stende [Analysis of megastructure of elite shooters training in trench stand] Sovremennye tendentsii i aktualnye voprosy razvitiya strelkovykh vidov sporta [Modern trends and topical issues in development of shooting sports]. Proc. III national with international participation research-practical conf. dedicated to the 40th anniversary of VSIPC, Voronezh, June 05 2019. O.N. Savinkova, M.M. Kublanov [ed.]. Voronezh: Elist publ., 2019. pp. 45–49.
4. Sechin D.I., Tambovtseva R.V. Gipoksiya kak faktor intensifikatsii slozhnokoordinatsionnoy deyatel'nosti v sporte [Hypoxia as factor of intensification of complex coordination activity in sports]. Sovremennye voprosy biomeditsiny. 2020. V. 4. No. 1 (10). pp. 3–11.
5. Tambovtseva R.V., Voytenko J.L., Laptev A.I. et al. Effektivnost ergogennogo vozdeystviya normobaricheskogo gipoksicheskogo stimula na rabotosposobnost sportsmenov [Efficiency of ergogenic influence of normobaric hypoxic stimuli on athletes' performance]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 5. pp. 61–63.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА СПОРТСМЕНОВ В ПОЖАРНО-ПРИКЛАДНОМ СПОРТЕ

УДК/UDC 519.22

Поступила в редакцию 24.06.2021 г.



Информация для связи с автором:
Aydin.qafarov@hotmail.com

Доцент **Б.Г. Салаев**¹

Доктор технических наук, профессор **А.М. Гафаров**¹

Профессор **А.С. Гатамов**¹

Докторант **Х.В. Гафарзаде**²

¹Академия Министерства по чрезвычайным ситуациям Азербайджанской Республики, Баку

²Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Баку

FIREFIGHTING SPORT TRAINING SYSTEM IMPROVEMENT

Associate Professor **B.G. Salayev**¹

Dr.Sc.Tech., Professor **A.M. Gafarov**¹

Professor **A.S. Gatamov**¹

PhD student **H.V. Gafarzade**²

¹Academy of the Ministry of Emergency Situations of Azerbaijan Republic, Baku

²Azerbaijan State Oil and Industry University, Baku

Аннотация

Цель исследования – оценка качества подготовки спортсменов по пожарно-прикладному спорту с применением математического инструментария для повышения эффективности спортивной деятельности.

Методика и организация исследования. В настоящей работе проводится анализ личных результатов спортсменов, осваивающих программу подготовки по пожарно-прикладному спорту. Обработка данных осуществляется посредством специально разработанной методики, включающей математические методы.

Результаты исследования и выводы. Математическая обработка результатов спортсменов, участвующих в эксперименте по выполнению программы по пожарно-прикладному спорту, показывает, что они намного ниже по сравнению с мировыми достижениями. В этой связи, для повышения эффективности спортивной подготовки в этом виде спорта авторы рекомендуют внести коррективы в тренировочный процесс и способы оценки результатов спортсменов.

Ключевые слова: пожар, спорт, оценка, тренировка, результат, статистические данные, методика, соревнование, контроль.

Abstract

Objective of the study was to analyze using a mathematical processing toolkit individual firefighting sport fitness test data for the training system improvement purposes.

Methods and structure of the study. We analyzed herein the individual firefighting sport tests data to rate progress in the traditional firefighting sport training system. The study was run at experimental facilities of the academic sports centers of the Federal and Azerbaijan Republican Ministries of Emergency Situations. The firefighting sport teams were tested by a 100-meter obstacle course, assault ladder climbing and biathlon tests. The test data were processed by a special mathematical toolkit.

Results of the study and conclusion. The processed firefighting sport team test data were found much lower than the foreign averages. We recommend the firefighting sport training system being revised to improve the training system efficiency and secure a faster competitive progress.

Keywords: fire, sport, training, result, test statistics, methodology, competitions, monitoring.

Введение. Основными видами спорта, применяемыми в профессиональной подготовке высококвалифицированных специалистов пожарной службы, являются служебно-прикладные виды спорта, такие как пожарно-прикладной, автомобильный, мотоциклетный, горно-спасательные виды, также некоторые другие, связанные со специальной общей физической подготовкой специалистов (каратэ, разные виды борьбы, бег, плавание, тяжелая атлетика и другие).

Цель исследования – оценка качества подготовки спортсменов по пожарно-прикладному спорту с применением математического инструментария для повышения эффективности спортивной деятельности.

Методика и организация исследования. При осуществлении исследования экспериментальными базами являлись спортивные комплексы Академии МЧС и Министерства по чрезвычайным ситуациям Азербайджанской Республики.

В программу подготовки спортсменов по «Пожарно-прикладному спорту» входят следующие дисциплины:

- преодоление 100-метровой полосы с препятствиями;
- подъем по штурмовой лестнице в окно четвертого этажа учебной башни;
- пожарная эстафета 4x100 м;
- боевое развертывание;
- двоеборье (подъем по штурмовой лестнице на 4-й этаж учебной башни и преодоление 100-метровой полосы с препятствиями);
- установка и подъем по трехколонной выдвижной лестнице.

Вышеуказанные упражнения выполняются последовательно и в соответствии со структурой, указанной в работе [4].

В настоящей работе анализировались личные результаты спортсменов, участвующих в эксперименте (преодоление

100 метровой полосы с препятствиями, подъем по штурмовой лестнице и двоеборье). Обработка результатов выполнения упражнений осуществлялась посредством специально разработанной методики [1–3].

Результаты исследования и их обсуждение. В табл. 1 приведены данные выполнения спортсменами трех основных видов упражнений дисциплины «Пожарно-прикладной спорт». По полученным данным построены графики распределения результатов спортсменов в каждом отдельном виде упражнений (рис. 1 – полоса препятствий, рис. 2 – штурмовая лестница, рис. 3 – двоеборье).

Среднеарифметическая величина результатов экспериментов t в каждом отдельном виде упражнений определялась по формуле:

$$t_{cp} = \frac{t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n t_i \quad (1)$$

Величина среднеквадратического отклонения σ рассчитана согласно выражения

$$\sigma = \sqrt{\frac{x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots + x_n^2}{n}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n}} \quad (2)$$

где $x_i = t_i - t_{cp}$.

Поскольку разброс результатов экспериментов часто характеризуются средним квадратичным отклонением σ , которое имеет размерность самой случайной величины (в нашем случае время t), аппроксимация гистограмм проверена с ее

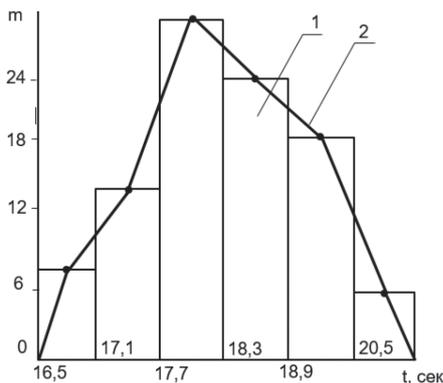


Рис. 1. Распределение результатов спортсменов по времени t при выполнении упражнения «полоса препятствий»: 1 – гистограмма распределения; 2 – кривая распределения

Таблица 1. Распределение результатов спортсменов, участвующих в эксперименте, по различным видам упражнений пожарно-прикладного спорта

Число спортсменов, участвующих в эксперименте, и общее количество элементов в каждом отдельном виде спорта	Вид упражнений по пожарно-прикладному спорту								
	Полоса препятствий			Штурмовая лестница			Двоеборье		
	Диапазон изменения времени выполнения упражнений t, c	Частота m	Частота $\frac{m}{n}$	Диапазон изменения времени выполнения упражнений t, c	Частота m	Частота $\frac{m}{n}$	Диапазон изменения времени выполнения упражнений t, c	Частота m	Частота $\frac{m}{n}$
10 спортсменов, выполняющих по 10 элементов в каждом отдельном виде упражнений. Общее количество элементов $n=100$	16,5-17,1	8	0,08	14,5-14,1	4	0,04	31,5-32,1	6	0,06
	17,1-17,7	14	0,14	15,1-15,7	18	0,18	32,1-32,7	12	0,12
	17,7-18,3	30	0,30	15,7-16,3	28	0,28	32,7-33,3	30	0,30
	18,3-18,9	24	0,24	16,3-16,9	24	0,24	33,3-33,9	24	0,24
	18,9-20,5	18	0,18	16,9-17,5	20	0,20	33,9-34,5	18	0,18
	20,5-21,1	6	0,06	17,5-18,1	6	0,06	34,5-35,1	10	0,10

Таблица 2. Рекорды мира по виду упражнений пожарно-прикладного спорта

Вид упражнений	Время, с	Спортсмен	Соревнование	Дата, год
Полоса препятствий	14,77	Владимир Сидоренко	IX чемпионат мира	2013
Штурмовая лестница	12,56	Альберт Логинов	VIII чемпионат мира	2012
Двоеборье	27,75	Владимир Сидоренко	IX чемпионат мира	2013

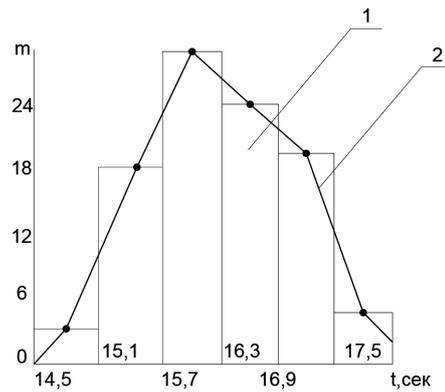


Рис. 2. Распределение результатов спортсменов по времени t при выполнении упражнения «штурмовая лестница»: 1 – гистограмма распределения; 2 – кривая распределения

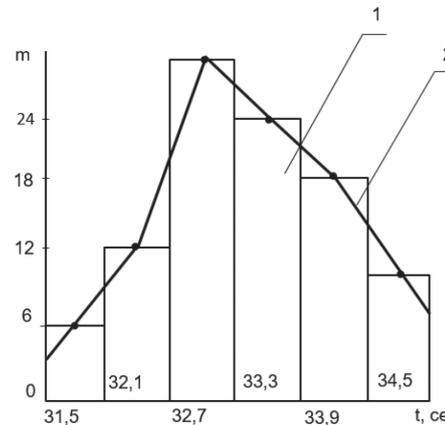


Рис. 3. Распределение результатов спортсменов по времени t при выполнении упражнения «двоеборье»: 1 – гистограмма распределения; 2 – кривая распределения

помощью. Среднее квадратическое отклонение σ по всем видам упражнений пожарно-прикладного спорта составило:

- для полосы препятствий – σ_{np} ;
- для штурмовой лестницы – $\sigma_{шл}$;
- для двоеборья – $\sigma_{дб}$.

Полученные значения среднего квадратического отклонения для всех исследованных упражнений пожарно-прикладного спорта находятся в пределах $\pm 2\sigma$.

Согласно [3] для нормального распределения случайной величины вероятность попадания в пределы интервала от $M(x)-2\sigma$ до $M(x)+2\sigma$ составляет 0,9544. Таким образом, полностью доказывается аппроксимация гистограмм в заданных интервалах и устанавливается их соответствие закону нормального распределения с вероятностью 95,44 %.

Сравнительный анализ результатов спортсменов, участвующих в эксперименте, и мировых соревнований по пожарно-прикладному спорту показывает, что они намного ниже по сравнению с мировыми достижениями (табл. 2).

Поэтому для обеспечения высоких результатов в этом виде спорта требуется внесение существенных коррективов в тренировочный процесс и оценку результатов спортсменов.

Выводы. В программу тренировочного процесса по пожарно-прикладному спорту необходимо вводить элементы других видов спорта, например, таких, как спринтерский бег, гимнастика, тяжелая атлетика, плавание, легкая атлетика и другие, которые повышают выносливость, скорость, ориентированность на ситуацию, ускоренность применения решения и других видов навыков.

Для анализа результатов спортсменов пожарников-прикладников необходимо использовать современные методы, методику и способы оценки результатов тренировок. На первом этапе (для оценки результатов тренировок) можно рекомендовать одноступенчатый, двухступенчатый, многоступенчатый, последовательный и другие виды контроля, которые могут оказать существенное влияние как на подготовку спортсменов международного класса, так и высококвали-

фицированных специалистов, выполняющих специальные, порой сложные задачи, стоящие перед пожарно-спасательной службой.

Тренировочный процесс не должен быть отрывочным, его осуществление должно иметь систематический характер, тренировки должны проводиться пять раз в неделю, иногда шесть раз (перед соревнованиями) и т. д.

Литература

1. Гафаров А.М. Метрология, стандартизация и сертификация. Баку: Наука, 2012. 525 с.
2. Гафаров А.М., Гатамов А.С. Методика применения различных способов при оценке показателей высококвалифицированных спортсменов международного класса // Теория и практика физ. культуры. 2014. № 5 С. 60–63.
3. Невзоров В.Н., Сугак Е.В. Надежность машин и оборудования. Красноярск: СГТУ, 1998. 264 с.
4. Правила служебно-прикладного вида спорта «Пожарно-прикладной спорт». Приказ Минспорттуризма России от 21 января 2011 г., № 32.

References

1. Gafarov A.M. Metrologiya, standartizatsiya i sertifikatsiya [Metrology, standardization and certification]. Baku: Nauka publ., 2012. 525 p.
2. Gafarov A.M., Gatamov A.S. Metodika primeneniya razlichnykh sposobov pri otsenke pokazateley vysokokvalifitsirovannykh sportmenov mezhdunarodnogo klassa [Methodology of using various methods to assess performance of elite international-class athletes]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2014. No. 5. pp. 60–63.
3. Nevzorov V.N., Sugak E.V. Nadezhnost mashin i oborudovaniya [Reliability of machines and equipment]. Krasnoyarsk: SGTU publ., 1998. 264 p.
4. Pravila sluzhebno-prikladnogo vida sporta «Pozharno-prikladnoy sport» [Rules of applied service sport "Firefighter sport"]. Order of the Ministry of Sports and Tourism of Russia dated January 21 2011, no. 32.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СПОСОБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ГОТОВНОСТИ К ВЫСШИМ ДОСТИЖЕНИЯМ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Аспирант **Р.Т. Хуснутдинов**¹

¹Поволжский государственный университет физической культуры спорта и туризма, Казань

УДК/UDC 796.88

Ключевые слова: высококвалифицированные тяжелоатлеты, готовность к высшим достижениям, интервальный метод, психофизиологические характеристики.

Введение. Соревнования высокого уровня по тяжелой атлетике предъявляют повышенные требования к психофункциональной подготовленности спортсменов, что выражается в наличии высокой помехоустойчивости к внешним и внутренним сбивающим факторам, которую мы формировали на основе интервального метода тренировки [1].

Цель исследования – оценить динамику психофизиологических характеристик (ПХ) организма спортсменов в ходе применения специальной методики, разработанной на основе интервального метода тренировки.

Методика и организация исследования. Оценка ПХ организма спортсменов (простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР); оценка внимания, помехоустойчивость и др.) проводилась на компьютерном комплексе «НС-Психотест». Определялись сила, уравновешенность и подвижность нервных процессов.

Результаты исследования и их обсуждение. У всех тяжелоатлетов выявлены высокий уровень развития выносливости нервной системы, а также прирост (4,3–8,6 %) и высокие показатели ПЗМР, отражающие уровень адап-

WAYS TO MAINTAIN ELITE WEIGHTLIFTERS' FITNESS FOR TOP ACHIEVEMENTS

Postgraduate student **R.T. Khusnutdinov**¹

¹Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan

Поступила в редакцию 5.11.2021 г.

тационного потенциала спортсменов. Психофизиологическая диагностика концентрации и устойчивости внимания, способности сопротивляться воздействию фоновых помех при восприятии какого-либо объекта диагностировала высокий уровень помехоустойчивости у семи из девяти атлетов экспериментальной группы в конце эксперимента. Анализ соревновательных результатов на крупных спортивных стартах 2021 г. по сравнению с 2020 г. показал прирост результатов от 10 до 16 %, подтвержденный стабильностью выступления.

Вывод. Построение годового тренировочного макроцикла высококвалифицированных тяжелоатлетов на основе прогрессирующего варианта интервального метода тренировки, основанного на строгой регламентации интервалов отдыха между подходами и сериями подходов в микро и мезоциклах, а также количества повторений упражнений и количества подходов в упражнении позволило повысить соревновательную надежность спортсменов.

Использованная литература

1. Хуснутдинов Р.Т., Парфенова Л.А., Иванов А.В. Средства и методы поддержания готовности к соревновательной деятельности высококвалифицированных тяжелоатлетов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2020. № 6. С. 23–25.

Информация для связи с автором: laraparf@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

УДК/UDC 37.02

Поступила в редакцию 25.04.2021 г.



Информация для связи с автором:
vmezinov127@yandex.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.Н. Мезинов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **М.А. Захарова**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **И.А. Карпачева**¹
¹Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, Елец

EXTRACURRICULAR SERVICE MASTERING MODEL FOR SCHOOL PHYSICAL EDUCATION TEACHERS

Professor, Dr.Hab. **V.N. Mezinov**¹
Associate Professor, PhD **M.A. Zakharova**¹
Associate Professor, PhD **I.A. Karpacheva**¹
¹Bunin Yelets State University

Аннотация

Цель исследования – выявить и экспериментально обосновать организационно-педагогические условия формирования готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников. **Методика и организация исследования.** Готовность к внеурочной деятельности учителя физической культуры в исследовании рассматривается как комплекс освоенных компетенций, практических навыков, тесно связанных с личностным развитием и рефлексией; как совокупность мотивационно-ценностного, когнитивного и операционного и деятельностного компонентов. Оценка сформированности компонентов готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников проведена с использованием методики К. Замфир, тестов и тестовых заданий на определение уровня сформированности когнитивного операционного и деятельностного компонентов. Экспериментальная работа осуществлялась на базе Елецкого государственного университета им. И.А. Бунина. В исследовании приняли участие 162 студента 2-4-х курсов. **Результаты исследования и выводы.** Результаты исследования свидетельствуют о том, что формирование готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников обеспечивается единством следующих условий: создание мотивационно-ценностных установок на овладение профессиональными компетенциями; организация практико-ориентированного освоения знаний и умений в области внеурочной деятельности; включение в аудиторную работу интерактивных технологий, в программу практик – проведение внеурочных занятий со школьниками; организация социального партнерства с общеобразовательными организациями; стимулирование рефлексии результатов учебно-творческой деятельности студентов.

Ключевые слова: внеурочная деятельность, готовность к организации внеурочной деятельности школьников, педагогическая деятельность, образовательный процесс.

Abstract

Objective of the study was to analyze and prioritize the key institutional and pedagogical provisions for the extracurricular service competency formation in future school physical education teachers.

Methods and structure of the study. The extracurricular service mastering model testing experiment was run at Institute of Physical Education, Sports and Life Safety of the Bunin Yelets State University in 2019-2021. We sampled the 2-4-year students (n=162) majoring in the Physical Education and Life Safety specialties under 44.03.05 Pedagogical Education discipline; and split them up into EG (n=80) and RG (n=82).

Results and conclusion. The extracurricular service mastering model testing experiment found its benefits for the future school physical education teachers in the following components:

- Motivations and values in the extracurricular service providing domain;
- Practical learning and training to form due extracurricular service knowledge and skills;
- Experience in complementing the regular physical education curricula by interactive technologies (case studies, business games, brainstorming, focused training) to facilitate progress of schoolchildren in the extracurricular service formats;
- Establishing social partnerships with the relevant educational organizations for internships, and with the relevant municipal agencies; and
- Stimulating reflection to analyze the own and students' progress in the extracurricular service process versus the past and present benchmarks and practical experiences to fairly rate, analyze and find solutions for every new situation in the extracurricular service process.

Success of an extracurricular service heavily depends on the actual professional motivations and values, didactic provisions, students' and teachers' personal progress agendas, teaching staff, applied interactive technologies, and generally on a progress facilitating climate that should be friendly and cooperative to effectively address every issue and mission in the extracurricular training process.

Keywords: extracurricular service, extracurricular service competences, teaching service, educational process.

Введение. Современная система общего образования сталкивается с необходимостью решения проблемы организации внеурочной деятельности школьников. Актуальность исследования усилена на современном этапе педагогической практики тем, что готовность будущего учителя физи-

ческой культуры к организации внеурочной деятельности школьников обеспечит реализацию валеологической составляющей воспитания и работы с молодежью в образовательной организации в соответствии с современной государственной политикой в сфере образования.

Проблема формирования готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников находит отражение в работах отечественных и зарубежных ученых [1].

Цель исследования – выявить и экспериментально обосновать организационно-педагогические условия формирования готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников.

Методика и организация исследования. Готовность к внеурочной деятельности учителя физической культуры нами рассматривается как комплекс освоенных компетенций, практических навыков, тесно связанных с личностным развитием и рефлексией; как совокупность мотивационно-ценностного, когнитивного и операционного и деятельностного компонентов.

Мотивационно-ценностный компонент готовности будущего учителя физической культуры к организации внеурочной деятельности учащихся состоит из следующих компонентов: профессиональная мотивация и профессиональные ценности педагогической деятельности; профессиональная мотивация и профессиональные ценности личностно-профессионального саморазвития; способности оценки и рефлексии профессиональной педагогической деятельности, профессионального саморазвития.

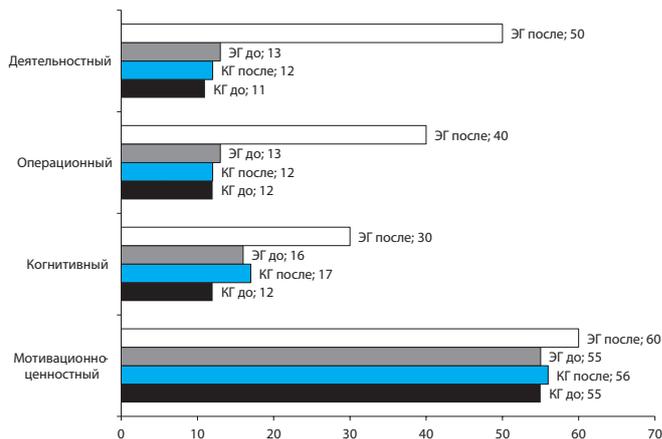
В структуру когнитивного компонента входят: знание специфики внеурочной деятельности, ее основные задачи; основных программ спортивного направления; знание моделей организации внеурочной деятельности: линейная, модульная, смешанная; знание способов реализации.

Структура операционного компонента включает в себя: умения анализировать программы внеурочной деятельности, анализировать возрастные, индивидуальные и физиологические особенности школьников, в том числе и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью; разрабатывать программы внеурочной деятельности спортивно-оздоровительного направления, в том числе и в рамках адаптированной основной образовательной программы, адаптированной образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и с инвалидностью.

Деятельностный компонент включает: наличие навыков и знаний в области педагогической технологии; опыт применения интерактивных методов и технологий; технологий сохранения и укрепления здоровья школьников, применяемых во внеурочной деятельности; опыт диагностики уровня сформированности физкультурно-спортивных компетенций школьников, планируемых результатов.

В качестве диагностирующего инструментария определения уровня сформированности компонентов готовности будущего учителя физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников в исследовании были использованы следующие методы: методика К. Замфир (в модификации А. Реана) «Мотивация профессиональной деятельности» [4]; тест на определение уровня сформированности когнитивного компонента; тестовые задания на определение уровня сформированности операционного и деятельностного компонентов.

В процессе исследования цель достигалась посредством организации самостоятельной работы студентов в виде проектной и научно-исследовательской деятельности; работа с методическим кейсом осуществлялась с использованием таких методов, как коучинг, менторинг, lesson study. Осуществлялось написание научных статей, организовывались выступления на научно-практических конференциях, велось использование наработок при написании курсовых работ и выпускных квалификационных работ. Практика студентов



Динамика сформированности компонентов готовности к организации внеурочной деятельности в ЭГ и КГ, %

была организована как стажерская проба, в качестве заданий студенты получали: анализ занятий внеурочной деятельности; составление трехуровневых задач; разработку индивидуальных образовательных программ, программ внеурочной деятельности.

Экспериментальная работа была проведена на базе института физической культуры, спорта и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «ЕГУ им. И. А. Бунина» в 2019–2021 гг. Объем выборки – 162 студента 2–4-х курсов (80 – в ЭГ, 82 – в КГ), обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) – «Физическая культура», «Безопасность жизнедеятельности».

Результаты исследования и их обсуждение. На рисунке представлены эмпирические данные сформированности компонентов готовности будущего учителя физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников и динамика их развития у студентов контрольной и экспериментальной групп на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы.

Исследование показало незначительную динамику сформированности компонентов готовности в контрольной группе, что подтверждает необходимость целенаправленной работы в вузе.

Достоверность диагностируемых изменений оценена с помощью критерия хи-квадрат, который рассчитывается по формуле:

$$\frac{N \times (|A \times D - B \times C| - N/2)^2}{(A+B) \times (A+C) \times (C+D) \times (B+D)},$$

где A, B соответственно для ЭГ и КГ равны количеству студентов, у которых сформирован компонент готовности, C, D – не сформирован, а N – общее количество испытуемых. Применительно, например, к деятельностному компоненту, получаем $\chi^2_{эмт} = 56,8$. По таблице критическое значение $\chi^2_{эмт} = 6,635$ для $p \leq 0,01$. Поскольку $\chi^2_{эмт}$ попало в зону значимости (больше либо равно критическому значению), мы принимаем гипотезу о том, что различия в сформированности деятельностного компонента готовности у студентов контрольной и экспериментальной групп на контрольном этапе эксперимента статистически достоверны.

Выводы. В ходе экспериментальной работы доказана эффективность условий формирования готовности будущих учителей физической культуры к организации внеурочной деятельности школьников:

– создание мотивационно-ценностных установок на развитие обучающихся и на профессиональное саморазвитие;

- организация практико-ориентированного освоения знаний и умений в области внеурочной деятельности;
- включение в аудиторную работу интерактивных технологий (кейсы, деловые игры, мозговой штурм, тренинги); в программу практик – проведение внеурочных занятий со школьниками;
- организация социального партнерства с общеобразовательными организациями, выполняющими роль стажировочных площадок, а также с муниципальными методическими службами;
- стимулирование рефлексии результатов учебно-творческой деятельности студентов. Рефлексивная практика включает в себя наблюдение аспектов собственной деятельности, осознание существующего и предыдущего опыта, их анализ, что приводит к осознанию и принятию новой ситуации.

Большое влияние на результат оказывают сформированные профессиональная мотивация и ценности, педагогические условия, личностное саморазвитие студентов, преподавательский состав, применение интерактивных технологий, а также позитивный климат, благожелательная атмосфера совместного решения поставленных задач.

Литература

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников // Методический конструктор: пособие для учителя. М., 2010. 223 с.
2. Егорова С.В. Обеспечение дифференцированного подхода к одаренным учащимся во внеурочной деятельности по физической культуре // Сборник: Современные тенденции развития системы образования (к 85-летию Чувашского республиканского института образования). Сборник материалов Международной науч.-практ. конференции. 2019. С. 15–20.
3. Кравцова Л.М. Развитие готовности будущего учителя физической культуры к внеурочной деятельности со школьниками: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Челябинск. 2010. 22 с.
4. Методика «Мотивация профессиональной деятельности» / К. Замфир (в модификации А. Реана). А.А. Реан, Я.Л. Коломинский // Социальная педагогическая психология. СПб., 1999. С. 235–237.
5. Митусова Е.Д., Митусов В.В., Андрианов М.В. Программно-методическое обеспечение реализации внеурочной деятельности по предмету «физическая культура» // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 5. С. 55–57.
6. Ханин П.А. Специфика внеурочной деятельности как формы и вида учебной деятельности (на примере спортивно-оздоровительного направления) [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Мир науки». 2017. – Т. 5. № 2. С. 49–53.
7. Егорова С.В. Обеспечение дифференцированного подхода к одаренным учащимся во внеурочной деятельности по физической культуре [Differentiated approach to gifted students in extracurricular physical education activities]. Sovremennye tendentsii razvitiya sistemy obrazovaniya (k 85-letiyu Chuvashskogo respublikanskogo instituta obrazovaniya) [Modern trends in development of educational system (to the 85th anniversary of Chuvash Republican Institute of Education)]. Proc. International research-practical conference. 2019. pp. 15–20.
8. Kravtsova L.M. Razvitie gotovnosti budushchego uchatelya fizicheskoy kultury k vneurochnoy deyatel'nosti so shkolnikami [Development of competences of future physical education teacher for extracurricular activities with schoolchildren]. PhD. diss. abstract: 13.00.08. Chelyabinsk. 2010. 22 p.
9. Zamfir K. (modified by A. Rean); Rean A.A., Kolominskiy Ya.L. Metodika «Motivatsiya professionalnoy deyatel'nosti» [Methodology "Motivation of professional activity"]. Sotsialnaya pedagogicheskaya psikhologiya [Social pedagogical psychology]. St. Petersburg, 1999. pp. 235–237.
10. Mitusova E.D., Mitusov V.V., Andrianov M.V. Programmno-metodicheskoe obespechenie realizatsii vneurochnoy deyatel'nosti po predmetu «fizicheskaya kultura» [Programmatic and practical provisions for off-class practices in Physical Education]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2017. No. 5. pp. 55–57.
11. Khanin P.A. Spetsifika vneurochnoy deyatel'nosti kak formy i vida uchebnoy deyatel'nosti (na primere sportivno-ozdorovitel'nogo napravleniya) [Specifics of extracurricular activities as form and type of educational activity (case study of sports and health direction)] [Electronic resource] Grigoriev D.V., Stepanov P.V. Extracurricular activities of schoolchildren. Methodological constructor: a guide for the teacher. M., 2010. 223 p.
12. Egorova S.V. Obespechenie differentsirovannogo podkhoda k odarennym uchashchimsya vo vneurochnoy deyatel'nosti po fizicheskoy kulture [Differentiated approach to gifted students in extracurricular activities in physical education]. In: Modern trends in the development of the education system (to the 85th anniversary of the Chuvash Republican Institute of Education). Proc. International research-practical conference. 2019. pp. 15–20.
13. Kravtsova L.M. Razvitie gotovnosti budushchego uchatelya fizicheskoy kultury k vneurochnoy deyatel'nosti so shkolnikami [Development of competences of future physical education teacher for extracurricular activities with schoolchildren]. PhD. diss. abstract: 13.00.08. Chelyabinsk. 2010. 22 p.
14. Zamfir K. (modified by A. Rean). Rean A.A., Kolominskiy Y.L. Metodika «Motivatsiya professionalnoy deyatel'nosti» [Methodology "Motivation for professional activity"]. Social pedagogical psychology. St. Petersburg, 1999. pp. 235–237.
15. Mitusova E.D., Mitusov V.V., Andrianov M.V. Programmno-metodicheskoe obespechenie realizatsii vneurochnoy deyatel'nosti po predmetu «fizicheskaya kultura» [Programmatic and practical provisions for off-class practices in physical education]. Fizicheskaya kultura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. 2017. No. 5. pp. 55–57.
16. Khanin P.A. Spetsifika vneurochnoy deyatel'nosti kak formy i vida uchebnoy deyatel'nosti (na primere sportivno-ozdorovitel'nogo napravleniya) [Specifics of extracurricular activities as form and type of educational activity (case study of health and fitness direction)] [Electronic resource] Internet journal "World of Science". 2017. V. 5. No. 2. pp. 49–53.

References

НОВЫЕ КНИГИ



ЯКОВЛЕВ Б.П. МОТИВАЦИЯ И ЭМОЦИИ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. 3-Е ИЗД., СТЕР. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: ЛАНЬ, 2022. 312 С. ISBN 978-5-8114-9700-3. ТЕКСТ: ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЛАНЬ: ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА. URL: [HTTPS://E.LANBOOK.COM/BOOK/198611](https://e.lanbook.com/book/198611) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 02.02.2022). РЕЖИМ ДОСТУПА: ДЛЯ АВТОРИЗ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

В учебном пособии спортивного психолога, доктора психологических наук Б.П. Яковлева проанализирован целый ряд вопросов, касающихся методологических подходов, особенностей мотивации и эмоций, их огромного влияния на результативность и качество тренировочной и соревновательной деятельности. Представлены основные взгляды, теории, сущность мотивации и эмоций в условиях спортивной подготовки. Даны практические рекомендации на повышение мотивации спортсмена. Предложены методы саморегуляции мотивации и эмоций. Теоретические аспекты, содержащиеся в учебном пособии, проверены автором экспериментально на квалифицированных спортсменах. Книга рассчитана на широкий круг специалистов, студентов, спортсменов, тренеров, педагогов в области теории и методики спортивной подготовки, психологии физической культуры и спорта.

БЕЗОПАСНОЕ ПОВЕДЕНИЕ КАК ОСНОВА ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ СПОРТСМЕНОВ

УДК/UDC 796:035

Поступила в редакцию 03.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
busygina@rambler.ru

Доктор психологических наук, доцент **И.С. Крутько**¹
Кандидат философских наук, доцент **Н.В. Попова**¹
И.И. Бауэр¹

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

SAFE BEHAVIOR AS BASIS FOR STRESS TOLERANCE IN ATHLETES

Dr. Sc. Psych., Associate Professor **I.S. Krutko**¹
PhD, Associate Professor **N.V. Popova**¹
I.I. Bauer¹

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg

Аннотация

Цель исследования – выявить отношение студентов инженерного профиля к физической культуре как фактору высокой конкурентоспособности.

Методика и организация исследования. Изучение проводилось в два этапа: на первом этапе велось онлайн-анкетирование студентов-спортсменов (146 человек) для изучения представлений о безопасном поведении, уровня и структуры безопасного поведения, социально-педагогических проблем формирования безопасного поведения. На втором этапе проведено исследование жизнестойкости студентов-спортсменов (60 студентов-спортсменов из предыдущей выборки), которые идентифицируют себя как людей, встретившихся с трудной жизненной ситуацией и не нашедших адекватного решения. На данном этапе использована авторская методика, состоящая из трех блоков, направленных на оценку соответствующих компонентов: копинг-стратегий (опросник Хейма), жизнестойкости (С. Мадди), метод неоконченных предложений для исследования эмоционального интеллекта.

Результаты исследования и выводы. Студенты-спортсмены в сложных ситуациях действуют зачастую стихийно, эмоционально и неконструктивно. Обладая знаниями о безопасном поведении, они не всегда умеют применять их на практике. Низкий уровень развития жизнестойкости студентов-спортсменов указывает на незавершенность процесса формирования безопасного поведения. По результатам исследования разработан проект развития жизнестойкости – психо-игровой тренинг «Лаборатория жизнестойкости», основная цель которого – знакомство участников в игровой форме с основными компетенциями безопасного поведения через моделирование опасных ситуаций и вариантов поведения в них.

Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии, студенты-спортсмены, здоровье, спорт, жизнестойкость, безопасное поведение.

Abstract

Objective of the study was to analyze the engineering students' attitudes to physical education and safe behavior with their competitive spirit and stress tolerance building benefits.

Methods and structure of the study. The study of youth safe behavior and the relevant addiction control competences was run in Yekaterinburg in 2021. We sampled for the study the 1-2-year Ural Federal University bachelor sporting students of different specialties. First we run a questionnaire survey of the group safe behavior with the safe behavior analysis and classification to find the key socio-didactic problems of the safe behavior styling service (February 2021, n=146). The survey was followed by a viability rating psychological tests of a vulnerable subsample (n=60) that reported high-risk experiences they failed to effectively address.

Results and conclusion. The study tested the sporting students sample low on the viability/ stress tolerance resource scales, with the stress coping strategies dominated by confrontational coping styles. The safe behavior style in the sporting students perceptions was found centered on the personality component and operational component. Such primary safe behavior style provides a basis for an integrated proactive safe behavior style and safe-behavior-based stress tolerance building service for young people. The study has contributed to the Stress Tolerance Building Project with its Viability Laboratory that offers special mental conditioning games to help trainees master the safe behavior style formation basics by the high-risk situations and stress coping behavior modeling and testing role games.

Keywords: health protection technologies, sporting students, health, sport, stress tolerance, safe behavior.

Введение. В современных условиях экономической, политической и эпидемиологической нестабильности проблема жизнестойкости молодежи и такого контингента, как студенты-спортсмены, особенно актуальна, поскольку, в отличие от профессиональных спортсменов-студентов, молодые спортсмены – студенты разных специальностей импульсивны, эмоциональны, конфликтны и имеют акцентированные черты по показателям тревожности, агрессивности, спонтанности и лабильности [3]. Следует отметить, безопасное поведение молодежи связывается в научном сообществе с понятием жизнестойкости (Ю.Г. Вольман) [3], ресурсом современного человека в трудных жизненных ситуациях (Н.М. Волобуева и Т.А. Сережко) [4].

Цель исследования – выявить отношение студентов инженерного профиля к физической культуре как фактору высокой конкурентоспособности.

Методика и организация исследования. Научное исследование безопасного поведения молодежи и компетенций, лежащих в основе антиаддиктивной компетентности молодежи, проведено в г. Екатеринбурге в 2021 г. Целевая группа исследования – студенты-спортсмены, обучающиеся на первых двух курсах программ бакалавриата УрФУ по различным специальностям.

Исследование проводилось в два этапа: на первом этапе велось онлайн-анкетирование студентов-спортсменов для изучения представлений о безопасном поведении, уровня

и структуры безопасного поведения, социально-педагогических проблем формирования безопасного поведения (февраль 2021 г., n=146). На втором этапе проведено психологическое исследование жизнестойкости студентов-спортсменов (n=60 из предыдущей выборки), которые идентифицируют себя как людей, встретившихся с трудной жизненной ситуацией и не нашедших адекватного решения. Для решения этой задачи сформирована авторская методика, состоящая из трех блоков, направленных на оценку соответствующих компонентов: копинг-стратегий (опросник Хейма), жизнестойкости (С. Мадди), метод неоконченных предложений для исследования эмоционального интеллекта. При проведении исследования использованы следующие компоненты безопасного поведения: предвидение опасности – наличие навыка анализа и оценки опасной ситуации; уклонение от опасности – знание опасности; преодоление опасности – навык – умение вести себя адекватно ситуации [5].

В совместной публикации нами определены психолого-педагогические условия, способствующие формированию личности безопасного типа поведения [2]. На базе безопасного поведения формируется жизнестойкость как интегральная характеристика личности и личностное состояние молодого человека. В контексте безопасного поведения стоит рассматривать жизнестойкость как фундаментальный личный ресурс безопасности, влияющий на устойчивость молодого человека к стрессам, тревогам, напряженности.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анкетирования студентов-спортсменов показали, что практически все они понимают опасность как кризисную ситуацию, которая несет в себе угрозу жизни, здоровью, свободе человека, а также приводит к негативным последствиям. Лишь 10% отмечают, что экстремальные виды спорта, незащищенные половые отношения, «неправильный» образ жизни относятся к небезопасному поведению. Безопасное поведение воспринимается ими как поведение, которое не несет угрозы для окружающих. В связи с этим необходимо прояснить понятие безопасности с точки зрения студентов-спортсменов. Они считают, что молодого человека «провоцируют» на опасное поведение такие черты личности, как: психологическая неустойчивость; ответственность за себя, свои решения; коммуникабельность; предвидение опасностей, влияющих на человека.

Абсолютное большинство студентов-спортсменов (90%) задумываются о своей безопасности, но только уже в тот момент, когда опасная ситуация возможна: «в состоянии алкогольного опьянения», «когда вызывающе веду себя», «когда оказываюсь в незнакомом месте в окружении незнакомых мне людей». Чуть менее студентов-спортсменов (87%) утверждают, что чувствуют опасность. 70% ответивших считают, что опасное поведение близкого, это не их зона ответственности, поэтому нет никакого смысла вмешиваться. Остальные 30% делают попытку объяснить, что поведение их знакомого «не нормально» и даже его остановить, но из-за неумения донести эту важную мысль они остаются, в лучшем случае, непонятыми.

По мнению большинства респондентов, отсутствие их безопасности – это проблема не только в них самих, но и в окружении, во внешних условиях, которые они не могут предвидеть. Почти все студенты-спортсмены (98%) считают, что у них не хватает «практики» и «действительно полезных навыков в реальных жизненных ситуациях». Менее трети студентов-спортсменов (30%) предполагают, что формирование безопасного поведения – это социально-педагогическая задача, результатом которой является молодой человек, демонстрирующий качества условно здорового индивида. Остальные 70% склонны думать, что безопасное поведе-

ние – это врожденный навык, и его нельзя развить или натренировать, поэтому нет смысла в посещении, например, курсов личной безопасности, потому что «они научат как защитить себя уже в ситуации опасности, но не научат как не попасть в опасную ситуацию».

На втором этапе исследования изучение копинг-механизмов молодых людей, которые сталкивались с опасными ситуациями (60 человек), показало у них сформированность копинг-стратегий выше на 13,2%, чем у общей выборки. Это означает, что молодые люди с негативным опытом переживания опасных ситуаций более конструктивны при выборе стратегии поведения. Большинство копинг-стратегий сталкивавшихся с опасностью студентов-спортсменов – относительно адаптивные; в целом же 77% показывают недостаточный уровень совладающего поведения; так, у 90% респондентов ведущей копинг-стратегией является конфронтационный копинг (агрессивные усилия для изменения ситуации, определенная степень враждебности и готовности к риску); второй ведущей копинг-стратегией (84%) выступает «самоконтроль», то есть студенты-спортсмены стараются максимально контролировать свои чувства, не вызывая их окружающим и не разговаривая с близкими о проблеме.

В психологии считается, что базовыми копинг-стратегиями при построении профилактических мероприятий являются «принятие ответственности» и «поиск социальной поддержки» [1]. По результатам нашего исследования выявлено, что эти копинг-стратегии являются адаптивными, но они свойственны лишь 23% выборки. Изучение компонентов эмоционального интеллекта показало, что в ситуации опасности 80% студентов-спортсменов склонны вести себя эмоционально непродуктивно: подавлять эмоции, обвинять себя или агрессировать. Относительно адаптивные модели эмоционального поведения (эмоциональная разрядка, снятие с себя ответственности) выбрали 10%. Почти половина респондентов (46%) пытаются пережить негатив самостоятельно. Из 20% респондентов, верно определивших свои эмоции, только 5% знают, как влиять на свое эмоциональное состояние через проживание эмоции. Таким образом, абсолютное большинство студентов-спортсменов (95%) не способно справляться с разрушительными переживаниями.

Исследование собственно жизнестойкости подтвердило предыдущие результаты: низкий уровень жизнестойкости зафиксирован у 90% респондентов (баллы варьируются от 26 до 30 при условной норме 37). При этом наиболее выражен низкий балл по шкале «принятие риска» и «контроль». Таким образом, нами зафиксирован низкий уровень безопасного поведения и как следствие – низкий уровень жизнестойкости студентов-спортсменов.

Вывод. Из проведенного исследования очевидно, что студенты-спортсмены обладают недостаточным ресурсом жизнестойкости. Ведущей копинг-стратегией поведения в стрессовых ситуациях у них выступает конфронтационный копинг.

Исследование позволяет предложить структуру образа безопасного поведения в глазах молодых спортсменов: личностный компонент (ценности, психологические качества) и деятельностный компонент; умение применять на практике знания и навыки. Это служит основой для создания комплексной проективной методики оценки жизнестойкости, которая формируется у молодежи на базе безопасного поведения. В рамках исследования разработан проект развития жизнестойкости – психо-игровой тренинг «Лаборатория жизнестойкости», основная цель которого – знакомство участников в игровой форме с основными компетенциями безопасного поведения через моделирование опасных ситуаций и вариантов поведения в них.

Таким образом, чтобы повлиять на формирование здоровых жизненных сценариев, выдержки и будущих побед студентов-спортсменов, целесообразно вводить специальные программы в практику работы соответствующих социальных институтов.

Результаты данного исследования могут быть применимы при организации учебно-воспитательного процесса для студентов бакалавриата и магистратуры вузов всех специальностей, а также при преподавании дисциплин магистратуры направления «Превентология в молодежной среде» специальности «Организация работы с молодежью».

Литература

1. Баскакова С.А. Современные представления о способах совладания с психическими расстройствами // Социальная и клиническая психиатрия. 2010. Вып. 2, Т. 20. С. 88–97.
2. Бауэр И.И., Крутько И.С., Пономарев А.В. Превентологическое обеспечение безопасного поведения студенческой молодежи // *Primo Aspectu*. 2020. № 2 (42). С. 81–87.
3. Вольман Ю.Г. Жизнестойкость спортсменов в контексте изучения суверенности психологического пространства и склонности к девиантному поведению // *Личность в профессионально-образовательном пространстве: Материалы XV Всероссийской научно-практической конференции*, Екатеринбург, 25 ноября 2016 года / Научные редакторы Э.Ф. Зеер, Д.П. Заводчиков. – Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2016. С. 16–20.
4. Волобуева Н.М., Сerezько Т.А. Жизнестойкость и религиозность как ресурсы современного человека в трудных жизненных ситуациях // *Научные ведомости Белгородского государственного университета*. Серия: Гуманитарные науки. 2015. № 24 (221). С. 151–158.

5. Селиванова О.А., Гладкова Л.Н. Соотношение понятий «социально безопасное» и «социально опасное» поведение несовершеннолетних в современной педагогической науке // *Вестник Тюменского государственного университета*. 2015. Том 1. № 1 (1). С. 198–205.

References

1. Baskakova S.A. *Sovremennye predstavleniya o sposobakh sovladaniya s psikhicheskimi rasstroystvami* [Modern ideas about ways of coping with mental disorders]. *Sotsialnaya i klinicheskaya psikiatriya*. 2010. no. 2, V. 20. pp. 88–97.
2. Bauer I.I., Krutko I.S., Ponomarev A.V. *Preventologicheskoe obespechenie bezopasnogo povedeniya studencheskoy molodezhi* [Preventive maintenance of students' safe behavior]. *Primo Aspectu*. 2020. No. 2 (42). pp. 81–87.
3. Volman Y.G. *Zhiznestoykost sportsmenov v kontekste izucheniya suverenosti psikhologicheskogo prostranstva i sklonnosti k deviantnomu povedeniyu* [Vitality of athletes in context of studying sovereignty of psychological space and tendency to deviant behavior]. *Lichnost v professionalno-obrazovatelnom prostranstve* [Personality in professional educational space]. Proc. XV national research-practical conference, Yekaterinburg, November 25 2016. E.F. Zeer, D.P. Zavodchikov [ed.]. Yekaterinburg: Russian State Vocational Pedagogical University publ., 2016. pp. 16–20.
4. Volobueva N.M., Serezьko T.A. *Zhiznestoykost i religioznost kak resursy sovremennogo cheloveka v trudnykh zhiznennykh situatsiyakh* [Vitality and religiosity as resources of modern man in difficult life situations]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. Ser.: Gumanitarnye nauki. 2015. No. 24 (221). pp. 151–158.
5. Selivanova O.A., Gladkova L.N. *Sootnoshenie ponyatiy «sotsialno bezopasnoe» i «sotsialno opasnoe» povedenie nesovershennoletnikh v sovremennoy pedagogicheskoy nauke* [Correlation between concepts of "socially safe" and "socially dangerous" behavior of minors in modern pedagogical science]. *Vestnik Tyumenskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2015. Vol. 1. no 1 (1). pp. 198–205.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК НА ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЕДИНОБОРЦЕВ, ТРЕНИРУЮЩИХСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО В РЕЖИМЕ САМОИЗОЛЯЦИИ

Кандидат педагогических наук, доцент **А.Ю. Осипов**^{1, 2, 3}
Т.И. Ратманская¹

Доктор педагогических наук, профессор **В. Потоп**⁴

¹Сибирский федеральный университет, Красноярск

²Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

³Сибирский юридический институт МВД России, Красноярск

⁴Университет Питешти, Питешти, Румыния

УДК/UDC 796.8:614.446

Ключевые слова: дзюдо, самбо, самоизоляция, HIIT.

Цель исследования – определить влияние функциональных тренировок на физическое состояние молодых единоборцев, тренирующихся самостоятельно в режиме самоизоляции.

Методика и организация исследования. Участниками стали 37 спортсменов (средний возраст – 18,06±3,19 года), соревнующихся в дзюдо (n=16); самбо (n=13) и боевом самбо (n=8). Все единоборцы имели опыт тренировочной деятельности не менее пяти лет и квалификацию не ниже кандидата в мастера спорта России. Все атлеты соблюдали режим самоизоляции в течение 3,5 месяцев (март-июнь 2020 г.). В этот период все спортсмены тренировались самостоятельно, в домашних условиях. План занятий в период самоизоляции включал четыре тренировки в неделю (объем каждой тренировки – 45–60 мин). После возвращения к обычному тренировочному режиму (июнь 2020 г.) все единоборцы выполнили специальный бросковый фитнес-тест, для оценки уровня функциональной подготовленности [1]. Отчеты атлетов о структуре и интенсивности самостоятельных тренировок также были изучены.

Результаты исследования и их обсуждение. Отчеты показали, что большинство (n=25) спортсменов использовали интервальные (круговые) и/или аэробные тренировки в ре-

EFFECT OF FUNCTIONAL TRAINING ON PHYSICAL CONDITION OF SELF-TRAINING MARTIAL ARTISTS DURING SELF-ISOLATION

PhD, Associate Professor **A.Y. Osipov**^{1, 2, 3}
T.I. Ratmanskaya¹

Dr.Hab., Professor **V. Potop**⁴

¹Siberian Federal University, Krasnoyarsk

²Krasnoyarsk State Medical University named after professor V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk

³Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Krasnoyarsk

⁴University of Pitesti, Pitesti, Romania

Поступила в редакцию 11.11.2021 г.

жиме самоизоляции. Средняя продолжительность круговой тренировки составила 52,29±09,44 мин, аэробной тренировки – 57,53±04,37 мин. Средние показания пульсометрии составили 142,61±27,33 уд/мин, при круговой и аэробной тренировке – 138,25±16,33 уд/мин. Остальные единоборцы (n=12) предпочитали высокоинтенсивные функциональные тренировки (на основе протоколов HIIT или CrossFit) средней продолжительностью 46,53±05,28 мин. Средние показания пульсометрии у этих спортсменов составили 146,15±24,08 уд/мин. Не было выявлено значимых различий в значениях индекса IJFT между спортсменами. Все атлеты показали результаты в интервале от 11,30–13,52, что соответствует удовлетворительному (среднему) уровню функциональной подготовленности.

Вывод. Молодые атлеты могут использовать разные виды функциональных тренировок: HIIT, CrossFit, круговые или аэробные тренировки для поддержания спортивной формы в период самоизоляции.

Литература

1. Osipov A. *CrossFit training impact on the level of special physical fitness of young athletes, practicing judo* / A. Osipov, R. Nagovitsyn, F. Zekrin, et al. // *Sport Mont*. 2019. – №17 (3). P. 9–12. DOI:10.26773/smj.191014.

Информация для связи с автором: ale44132272@ya.ru

УПРАВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКОЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ НА ОСНОВЕ ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЯ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию 27.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
ddfond@mail.ru

Ф.В. Лулаков¹

Кандидат педагогических наук, доцент **С.А. Краев**¹

Доктор биологических наук, профессор **И.А. Афанасьева**²

Кандидат педагогических наук, доцент **Д.Д. Дальский**²

¹Военная академия материально-технического обеспечения им. генерала армии А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

²Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

MANAGEMENT OF PHYSICAL TRAINING OF MILITARY PERSONNEL BASED ON IN-PROCESS MONITORING

F.V. Lulakov¹

PhD, Associate Professor **S.A. Kraev**²

Dr. Biol., Professor **I.A. Afanasyeva**¹

PhD, Associate Professor **D.D. Dalskiy**¹

¹Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev, St. Petersburg

²Lesgaft National State University of Physical Culture, Sports and Health, St. Petersburg

Аннотация

Цель исследования – научно обосновать способ коррекции физической нагрузки средствами спорта, основанный на использовании индекса функционального состояния военнослужащего возраста 45–49 лет.

Методика и организация исследования. Педагогический эксперимент, в котором приняли участие военнослужащие в возрасте 45–49 лет в составе 31 человека, проводился на базе Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева. Контрольную группу составили 16 испытуемых, а экспериментальную группу – 15 испытуемых.

Результаты исследования и выводы. В экспериментальной группе в качестве спортивных средств коррекции функционального состояния военнослужащих предложены соревновательные упражнения по пауэрлифтингу. В ходе физической подготовки до и после каждой тренировки осуществлялся оперативный контроль функционального состояния организма, по результатам которого для каждого занимающегося в экспериментальной группе индивидуально проводилась коррекция физической нагрузки. Для осуществления контроля использовался индекс функционального состояния военнослужащего. Использование в физической подготовке военнослужащих в возрасте 45–49 лет результатов оперативного контроля на основе расчета индекса функционального состояния военнослужащего создает возможность индивидуального подбора средств спорта для эффективной коррекции физической нагрузки занимающегося.

Ключевые слова: физическая подготовка, военнослужащие мужчины 45–49 лет, индекс функционального состояния военнослужащего, пауэрлифтинг, эксперимент.

Abstract

Objective of the study was to test benefits of a competitive powerlifting model with physical fitness and functionality indexing tests for physical training of the 45–49-year-old military personnel.

Methods and structure of the study. The competitive powerlifting model testing experiment was run at Military Academy of Logistics named after Army General A.V. Khrulev. We sampled for the study the 45–49-year-old service personnel (n=31) and split them up into Control Group (n=16) and Experimental Group (n=15).

Results and conclusion. The Experimental Group was trained using the competitive powerlifting model with the pre- and post-training physical fitness and functionality indexing tests to timely and efficiently customize the individual training systems to the test data flow. The competitive powerlifting model was tested beneficial for the sample as it facilitates the training process customization for the individual progress needs and health standards.

Keywords: physical training, 45–49-year-old military men, military man functionality index, powerlifting, experiment.

Введение. Современные боевые действия характеризуются высокой степенью непредсказуемости на фоне быстро меняющейся обстановки [5], что требует от военнослужащих высочайшего интеллектуального и физического напряжения, возникающего в процессе решения боевых задач.

В этой связи актуализируется проблема подбора средств спорта на основе данных оперативного контроля функционального состояния военнослужащего [4].

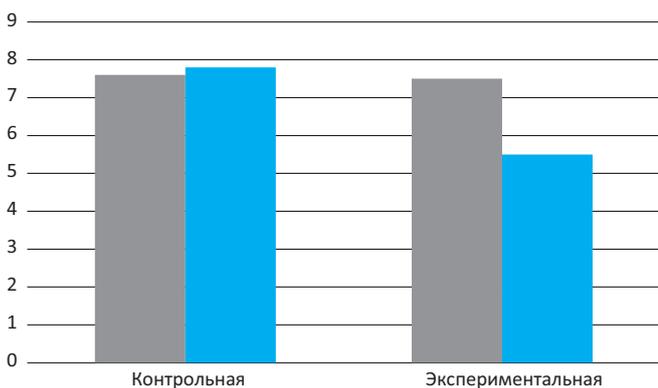
Цель исследования – научно обосновать способ корректирования физической нагрузки средствами спорта, осно-

ванный на использовании индекса функционального состояния военнослужащего возраста 45–49 лет.

Методика и организация исследования. Научное исследование проводилось на базе Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулева. Как выявил опрос 55 респондентов – слушателей академии, большинство из них предпочитают индивидуальную форму спортивных занятий скоростно-силовой направленности. При этом предпочтительными являются упражнения по пауэрлифтингу – такие, как жим штанги лежа

Типологические варианты коррекции физической нагрузки у пауэрлифтеров на основе типологических показателей ИФСВ

Реакции на нагрузку	Коррекция нагрузки	Доля (%) нагрузки от max
Показатели ИФСВ в диапазоне Q1 (сумма баллов 5-8), что соответствует физиологической норме (спортсмены адаптированы к тренировочной нагрузке)	Необходимо повышение интенсивности физической нагрузки за счет увеличения удельного веса выполнения отдельных соревновательных упражнений в тренировке (приседаний, жима штанги лежа или тяги)	80-95%
Показатели ИФСВ в диапазоне Q2-Q3 (сумма баллов 9-16)	Необходимо либо сохранение нагрузки, либо уменьшение интенсивности за счет снижения удельного веса выполнения специально-подготовительных упражнений в тренировке; и увеличение объема физической нагрузки в отдельном занятии	65-79%
Показатели ИФСВ в диапазоне Q4 (сумма баллов 17-20)	Необходимо уменьшение и интенсивности – за счет снижения удельного веса выполнения специально-подготовительных упражнений в тренировке для приседаний, жима штанги лежа или тяги, и объема физической нагрузки – в количестве повторений в отдельном занятии	50-64%



Динамика изменений ИФСВ в контрольной и экспериментальной группах до (серый цвет) и после (синий цвет) педагогического эксперимента (среднее арифметическое значение)

на горизонтальной скамье, приседания со штангой на спине, становая тяга штанги [1].

На основе результатов опроса был проведен эксперимент, в котором приняли участие старшие офицеры в возрасте 45–49 лет в составе 31 человека. Контрольную группу составили 16 испытуемых, а экспериментальную группу – 15 испытуемых. В экспериментальной группе в качестве спортивных средств коррекции функционального состояния военнослужащих стали соревновательные упражнения по пауэрлифтингу.

На начальном этапе исследования было установлено, что участники контрольной и экспериментальной групп имеют достоверно неразличимые среднегрупповые показатели тестирования функционального состояния.

В ходе физической подготовки все участники педагогического эксперимента до и после каждой тренировки проходили оперативный контроль функционального состояния организма, по результатам которого для каждого занимающегося в экспериментальной группе индивидуально проводилась коррекция физической нагрузки. Для осуществления контроля использовался индекс функционального состояния военнослужащего (ИФСВ), который является адаптацией этого показателя, разработанного для спортсменов [2, 3].

ИФСВ представляет сумму результатов следующих тестов: ортостатическая проба, клинистатическая проба, проба Ашнера, праксимальная проба, определение систолического артериального давления. В силу того, что доля вклада в величину индекса у слагаемых показателей различалась от 10% у клинистатической пробы до 30% у праксимальной пробы, было решено разделить показатели тестирования на квартили (Q1-Q4), в рамках которых каждый из показателей имел строго фиксированный ранг. В итоге значения ИФСВ имели следующие границы: Q1–5-8, Q2–9-12, Q3–13-16, Q4–17-20 [3].

Варианты технологии коррекции нагрузки на основе ИФСВ представлены в таблице.

Результаты исследования и их обсуждение. После эксперимента было проведено итоговое тестирование, результаты которого по ИФСВ в экспериментальной группе были достоверно лучше (см. рисунок).

Вывод. Использование в физической подготовке военнослужащих в возрасте 45–49 лет результатов оперативного контроля на основе расчета индекса функционального состояния военнослужащего создает возможность индивидуального подбора средств спорта для эффективной коррекции физической нагрузки занимающегося.

Литература

1. Дальский Д.Д. Интерес офицеров-мужчин 45-49 лет к основным средствам физической подготовки // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 8 (186). С. 65-69.
2. Дальский Д.Д. Коррекция тренировочной нагрузки в пауэрлифтинге на основе методов оперативного контроля: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук: специальность 13.00.04. Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. СПб., [б.и.], 2013. 23 с.
3. Дальский Д.Д. Трансформация индекса функционального состояния спортсмена в индекс функционального состояния военнослужащего // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 12. С. 24.
4. Спортивно-ориентированная направленность как фактор повышения эффективности физической подготовки курсантов / В.А. Сальников, А.Н. Михеев, Е.В. Боровик и др. // Физическая культура и спорт в системе высшего образования: материалы межвузовской науч.-практ. конференции. – Омск: [б.и.], 2016. С. 177-185.
5. Фадеев А.С., Ничипор В.И. Военные конфликты современности, перспективы развития способов их ведения. Прямые и не прямые действия в вооруженных конфликтах XXI века // Военная мысль. 2019. № 9. С. 33-41.

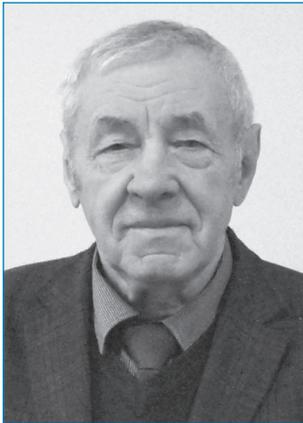
References

1. Dalskiy D.D. Interest of officers-males 45-49 years old to the main means of physical training [Interest of 45-49-year-old male officers in key physical training methods]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2020. No. 8 (186). pp. 65-69.
2. Dalskiy D.D. Correction of training load in powerlifting based on methods of in-process monitoring. PhD diss.: 13.00.04. Lesgaft National State University of Physical culture, sports and health. St. Petersburg [s.n.], 2013. 23 p.
3. Dalskiy D.D. Transformation of the functional state index of a sportsman into a functional state index of a serviceman: functional state index transformation [Athlete turned into serviceman: functional state index transformation]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 12. pp. 24.
4. Salnikov V.A., Mikheev A.N., Borovik E.V. et al. Sportivo-orientirovannaya napravlennoost kak faktor povysheniya effektivnosti fizicheskoy podgotovki kursantov [Sports-centered orientation as factor in improvement of cadets' physical training]. Fizicheskaya kultura i sport v sisteme vysshego obrazovaniya [Physical education and sports in higher education system]. Proc. interuniversity research-practical conference. Omsk: [s.n.], 2016. pp. 177-185.
5. Fadeev A.S., Nichipor V.I. Voennye konflikty sovremennosti, perspektivy razvitiya sposobov ikh vedeniya. Pryanmye i nepryanmye deystviya v vooruzhennykh konfliktakh XXI veka [Military conflicts of our time, prospects for development of ways to conduct them. Direct and indirect actions in armed conflicts of the XXI century]. Voennaya mysl. 2019. No. 9. pp. 33-41.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

УДК/UDC 796/799

Поступила в редакцию 11.05.2021 г.



Информация для связи с автором:
dementevkn2013@yandex.ru

Кандидат медицинских наук, доцент **В.Ф. Лутков**¹
Кандидат педагогических наук, профессор **Л.А. Егоренко**¹
Доктор педагогических наук, профессор **А.А. Зайцев**²
Кандидат педагогических наук, доцент **К.М. Комиссарчик**³

¹Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

²Калининградский государственный технический университет, Калининград

³Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург

VOCATIONAL SERVICE CENTERED PHYSICAL TRAINING MODEL FOR ENGINEERING STUDENTS

PhD, Associate Professor **V.F. Lutkov**¹

PhD, Professor **L.A. Egorenko**¹

Dr.Hab., Professor **A.A. Zaitsev**²

PhD, Associate Professor **K.M. Komissarchik**³

¹Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Youth, St. Petersburg

²Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad

³St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg

Аннотация

Цель исследования – апробация программы акцентированной физической тренировки прикладной направленности в рамках элективных курсов по физической культуре и спорту для будущих специалистов инженерно-технического профиля.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось в течение 2018-2019 учебного года на спортивной базе СПб ГАСУ по темам НИР кафедры: первый этап – сентябрь 2018 г., второй этап – июнь 2019 г. В ходе исследования были сформированы контрольная (42 обучающихся) и экспериментальная (41 обучающийся) группы из состава студентов-юношей первого курса автодорожного факультета. Для занимающихся КГ использовалась рабочая программа элективного курса, для занимающихся ЭГ – программа акцентированной физической тренировки с включением физических упражнений для развития силы мышц рук и плечевого пояса, специальных видов выносливости, выполняемых с постепенным повышением интенсивности от занятия к занятию с использованием интервального метода в ходе круговой тренировки.

Результаты исследования и выводы. В ходе изучения проблемы определено, что наиболее требующими дальнейшей разработки организационно-педагогических средств успешной реализации программы являются: значимость направленной физической подготовки для специалиста; осознание необходимости физической подготовленности для формирования профессиональной готовности; обеспечение программы специальными дидактическими средствами обучения. Результаты исследования могут служить одним из критериев обоснования ранней направленности профессиональной физической подготовки студентов, адаптированной к современным требованиям профессиональной деятельности специалистов-инженеров технического профиля.

Ключевые слова: профессионально-прикладная направленность физической подготовки, профессиональная деятельность, физическая подготовленность.

Abstract

Objective of the study was to test and analyze benefits of vocational service centered elective physical education and sport system for engineering students.

Methods and structure of the study. The vocational-service-centered elective physical education and sports model was piloted in 2018-2019 academic year at the Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering Sports Center under the Physical Education and Sport Department Research Project in September 2018 (stage 1) and June 2019 (stage 2). We sampled for the study the first-year Road Transport Department students to form Control (n=42) and Experimental (n=41) Groups. The Control Group training was traditional for the academic elective physical education and sports, whilst the Experimental Group training was dominated by the vocational-service-centered elective physical education and sports model with special controlled-intensity exercises to build up strength of the arms and shoulder girdle and develop special endurance by controlled-intensity interval circuit workouts.

Results and conclusion. The vocational-service-centered elective physical education and sports model efficiency was found determined by the following prudent institutional and training provisions: trainee's need for the service-specific physical fitness; determination in the physical fitness building process with full awareness of the professional service benefits of the trainings; and special didactic toolkit applied by the model. The tests and analyses found the vocational-service-centered elective physical education and sports model being beneficial, and we recommend it for the early vocational physical training service for engineering students to make them fit for the professional service responsibilities.

Keywords: vocational service orientation of physical training, professional activity, physical fitness.

Введение. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) студентов инженерно-технического вуза является естественной составной частью всей системы подготовки специалиста к будущей профессиональной деятельности [1, 2].

Специфика труда инженера-механика такова, что он должен обладать такими качествами, как сила мышц рук и плечевого пояса, скоростно-силовая и силовая выносливость, координационные способности, способность к длительному выполнению профессиональных действий в неудобном положении, устойчивость к нервному напряжению, высокая концентрация внимания, быстрота реакции, хорошо развитое пространственное воображение, устойчивость к воздействию неблагоприятных метеофакторов.

Прикладная направленность занятий физическими упражнениями имеет немаловажные преимущества по сравнению с общефизической. Во-первых, отрабатываются группы мышц и определенные двигательные способности, наиболее адекватные требованиям профессии будущего специалиста инженерно-технического профиля, независимо от того, что практические умения и навыки при ППФП полностью основываются на общефизических умениях и навыках, которые являются базовыми для физического совершенства. Во-вторых, прикладные умения и навыки более приближены к профессиональным потребностям личности и поэтому занимающиеся становятся более мотивированными, а приобретаемые формируемые умения и навыки способствуют развитию интереса к физическому самосовершенствованию. Также прикладные умения и навыки, специальные знания повышают конкурентоспособность специалиста (работоспособность, закаленность организма, знание основ и методик формирования и поддержания здорового образа жизни для профессиональной успешности и т. п.), формируют нравственность и волю, способствуют систематическому поддержанию организма в хорошей физической форме после обучения в вузе.

В настоящее время актуализируются вопросы использования средств ППФП в быстром и качественном освоении определенных трудовых умений и навыков, повышении производительности труда, профилактике профессиональных заболеваний, предупреждении травматизма и т. д. [1–4].

Цель исследования – апробация программы акцентированной физической тренировки прикладной направленности в рамках элективных курсов по физической культуре и спорту для будущих специалистов инженерно-технического профиля.

Таблица 1. Показатели функционального состояния студентов ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Этапы	КГ	ЭГ	Уровень достоверности различий	
				t	p
Оценка уровня физического состояния (УФС)	1	0,640±0,019	0,635±0,03	0.571	≥0,05
	2	0,653±0,02	0,833±0,031	2.01	≤0,05
Оценка адаптационного потенциала (АП)	1	2,3±0,2	2,2±0,2	0.641	≥0,05
	2	2,1±0,3	-1,06±0,03	2.41	≤0,05
Оценка резервных возможностей системы дыхания – РД (проба Штанге-Генчи)	1	83,0±13,1	99,1±11,60	2.11	≥0,05
	2	86±18,1	172,9±16,7	2.682	≤0,01
Оценка уровня восстановления (проба Руфье)	1	84,1±3,14	87,2±1,94	1.74	≥0,05
	2	85,4±1,06	139,6±1,02	2.745	≤0,05

Таблица 2. Показатели физического развития студентов ($\bar{x} \pm m$)

Показатели	Этапы	КГ	ЭГ	Уровень достоверности различий	
				t	p
ЖЕЛ, л	1	3,03±0,12	3,10±0,60	1.58	≥0,05
	2	3,14±0,12	3,69±0,07	2.03	≤0,05
Динамометрия правой кисти, кг	1	42,14±2,21	44,3±2,28	1.04	≥0,05
	2	45,69±1,85	58,3±2,0	2.47	≤0,05
Динамометрия левой кисти, кг	1	38,4±2,3	40,1±2,1	1.62	≥0,05
	2	40,1±1,0	50,3±1,0	2.58	≤0,05

Методика и организация исследования. В связи с проведением на первом курсе учебных занятий по расписанию базовой и элективной дисциплины еженедельно, то есть 4 ч в неделю, было предложено использовать средства профессионально-прикладной физической подготовки на начальном этапе образовательного процесса. Исследование проводилось в течение 2018–2019 учебного года на спортивной базе СПб ГАСУ по темам НИР кафедры: первый этап – сентябрь 2018 г., второй этап – июнь 2019 г. В ходе исследования были сформированы контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы из состава студентов-юношей первого курса автодорожного факультета.

Для занимающихся в контрольной группе (КГ) использовалась рабочая программа элективного курса, для занимающихся в экспериментальной группе (ЭГ) – программа акцентированной физической тренировки с включением физических упражнений для развития силы мышц рук и плечевого пояса, специальных видов выносливости, выполняемых с постепенным повышением интенсивности от занятия к занятию с использованием интервального метода в ходе круговой тренировки.

В содержании экспериментальной программы были включены комбинации упражнений на брусьях, прыжки, акробатические упражнения (в том числе с использованием разновесовых гантелей, медицинболлов) с акцентом на развитие силы мышц рук и плечевого пояса, скоростно-силовой выносливости, координационной выносливости, выполняемых методом круговой тренировки. Все координационные упражнения проводились на фоне утомления. При проведении комплексного упражнения особое внимание уделялось координационной точности выполняемых движений и удержанию темпа движений (выполнение проводится под счет или с помощью метронома).

На всех занятиях, после проведения упражнений на развитие силы или скоростно-силовой выносливости (для создания фона утомления), в фазе отдыха проводились стретчинг-упражнения.

Для проверки эффективности программы был проведен анализ показателей овладения практическими навыками и специальными знаниями студентами ЭГ и КГ 1-го курса по теоретическому и практическому разделам учебных дисциплин профилирующей кафедры автодорожного факультета.

Результаты исследования и их обсуждение. При сравнении показателей функционального состояния студентов в ходе эксперимента были получены статистически досто-

Таблица 3. Показатели двигательной подготовленности студентов ($x \pm m$)

Показатели	Этапы	КГ	ЭГ	Уровень достоверности различий	
				t	p
Ловкость Челночный бег 3x10 м, с	1	8,3±0,3	8,3±0,3	0.521	≥0,05
	2	8,1±0,2	7,9±0,3	0.952	≥0,05
Сила Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях, количество раз	1	12,4±0,7	13,65±0,4	1.85	≥0,05
	2	12,7±0,3	19,9±0,72	2.61	≤0,05
Быстрота Бег на 100 м, с	1	14,8±0,05	14,3±0,06	0.912	≥0,05
	2	14,9±0,05	13,83±0,05	2.31	≤0,05
Выносливость Тест Купера, м	1	2330±42,0	2268±35,2	1.22	≥0,05
	2	2316±39,1	2921±45,8	2.15	≤0,05
Скоростно-силовая выносливость Комплексное упражнение, балл	1	3,13±0,13	3,25±0,14	1.09	≥0,05
	2	3,1±0,13	4,0±0,13	2.34	≤0,05

Таблица 4. Показатели овладения знаниями (в баллах) студентами по теоретическому разделу профессиональных знаний

Разделы специальных знаний	КГ	ЭГ	Уровень достоверности различий	
			t	p
Технология технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (практическое задание), балл	2,9±0,35	3,5±0,19	2.54	≤0,05
Технологии восстановления агрегатов и деталей транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (практическое задание), балл	2,9±0,35	3,6±0,17	2.71	≤0,05
Техническая эксплуатация газомоторных автотранспортных средств (практическое задание), балл	2,7±0,26	2,8±0,19	1.16	≥0,05
Организация производства и управление предприятием автомобильного транспорта (теоретическое задание), балл	2,4±0,40	4,4±0,21	2.98	≤0,01
Производственно-технологическая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта (теоретическое задание), балл	3,2±0,41	3,8±0,36	1.82	≥0,05

верные различия, подтверждающие улучшение изменений у студентов экспериментальной группы, особенно в оценке адаптационного потенциала (более, чем на 3 усл. ед.) и в оценке уровня восстановления (более, чем на 60 усл. ед.) (табл. 1).

Результаты, представленные в табл. 2, доказывают, что у студентов экспериментальной группы, по отношению к контрольной, улучшились показатели физического развития, особенно при определении силы кистей рук.

Представленные в табл. 3 показатели двигательной подготовленности свидетельствуют о более успешном их развитии у студентов экспериментальной группы при проверке силовых (более чем в семь раз), скоростных (на 1,0 с), скоростно-силовых (на 0,9 балла) способностей, общей выносливости (на 600 метров) под воздействием средств ППФП, реализованных в нашей программе. По показателям проверки упражнения на развитие ловкости результаты были практически одинаковыми.

Критерием эффективности разработанной программы являлись позитивные результаты в обучении, достигнутые студентами экспериментальной группы, по сравнению со студентами контрольной группы. В таблице 4 представлены показатели овладения специальными знаниями и практическими навыками студентами по теоретическому и практическому разделам учебных дисциплин кафедр автомобильного факультета, которые определены по анализу выполнения контрольных заданий: по двум из трех практических заданий студенты ЭГ показали статистически достоверные высокие результаты по сравнению со студентами КГ. Наиболее высокие результаты студенты ЭГ показали по экзаменационной дисциплине с разницей показателей на 2,0 балла. Выполнение зачетных требований определялось по шкале, разработанной на профильной кафедре, где минимальное значение – при наборе 2,5 условных баллов, максимальное – при наборе более 4,0 условных баллов.

Выводы. В ходе изучения проблемы определено, что наиболее требующими дальнейшей разработки организационно-

педагогическими условиями успешной реализации программы являются: значимость направленной физической подготовки для специалиста; осознание будущими специалистами необходимости физической подготовленности для формирования профессиональной готовности; обеспечение программы специальными дидактическими средствами обучения.

По мнению авторов, внедрение профессионально-прикладной направленности в содержание элективного курса учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» с первых занятий окажет положительное влияние на качественные изменения в физической и психофизиологической подготовке студентов:

- практические занятия с профессионально-прикладной направленностью являются более эффективными по сравнению с общефизической подготовкой, так как формируют специальные навыки, умения, соответствующие требованиям профессии инженера технического производства;
- ППФП является более важным социально-психологическим явлением – она отвечает потребностям личности и повышает работоспособность специалиста, что немаловажно в современных социально-экономических условиях;
- ППФП не противоречит физиологическому развитию организма и базируется на общефизической подготовке;
- прикладная направленность занятий способствует привитию навыков здорового образа жизни студента как будущего специалиста, что позволяет изменить мировоззрение человека, в котором здоровье является важнейшей ценностью и основой профессионального долголетия.

Результаты исследования могут служить одним из критериев обоснования ранней направленности профессиональной физической подготовки студентов, адаптированной к современным требованиям профессиональной деятельности специалистов-инженеров технического профиля. Исследованные параметры применения ППФП студентов в условиях вуза не исчерпывают всех аспектов данной проблемы. Требуются специальные исследования влияния ППФП на взаимодействие

со специальными и общетехническими дисциплинами и, на основе этого, разработка комплекса средств физической культуры для профессионального самосовершенствования личности.

Литература

1. Дементьев К.Н. Мотивационная обусловленность занятий физической культурой учащейся молодежи // Теория и практика физ. культуры. 2017. № 11. С. 33–35.
2. Дементьев К.Н., Голубев А.А., Рысев Ю.Л. Современные тенденции повышения эффективности занятий физической культурой студентов вузов // Международный журнал «Путь науки». 2015. № 2 (12). С. 95–97.
3. Проектные возможности физической культуры студентов в новых условиях / О.В. Пристав, К.Н. Дементьев, О.В. Миронова и др. // Теория и практика физ. культуры. 2015. № 10. С. 56–58.
4. Шаронова А.В., Миронова О.В., Дементьев К.Н. Использование элементов дистанционного обучения в процессе освоения дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту» // В сборнике: Педагогические параллели. Материалы VI Международной науч.-практ. конференции. 2018. С. 931–934.

References

1. Dementyev K.N. Motivatsionnaya obuslovlennost zanyatiy fizicheskoy kulturoy uchashcheyся molodezhi [Motivational basis for youth physical education process]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2017. no. 11. pp. 33-35.
2. Dementyev K.N., Golubev A.A., Rysev Yu.L. Sovremennye tendentsii povysheniya effektivnosti zanyatiy fizicheskoy kulturoy studentov vuzakh [Modern trends in increasing efficiency of physical education classes for university students]. Put nauki. 2015. no. 2 (12). pp. 95-97.
3. Pristav O.V., Dementev K.N., Mironova O.V. et al. Proektnye vozmozhnosti fizicheskoy kultury studentov v novykh usloviyakh [Design capabilities of academic physical culture in new conditions]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2015. No. 10. pp. 56–58.
4. Sharonova A.V., Mironova O.V., Dementev K.N. Ispolzovanie elementov distantsionnogo obucheniya v protsesse osvoeniya distsipliny «Elektivnye kursy po fizicheskoy kulture i sportu» [Elements of distance learning in mastering of Elective physical education and sports courses discipline]. In: Pedagogicheskie paralleli [Pedagogical Parallels]. Proc. VI International research-practical conference. 2018. pp. 931–934.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС ПРИ АСТЕНИИ

Доктор педагогических наук, доцент **А.С. Махов**¹
 Доктор медицинских наук, доктор биологических наук,
 профессор **И.Н. Медведев**¹
¹Российский государственный социальный университет,
 Москва

EFFECT OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY ON FUNCTIONAL STATUS IN ASTHENIA

Dr.Hab., Associate Professor **A.S. Makhov**¹
 Dr.Med., Dr.Biol., Professor **I.N. Medvedev**¹
¹Russian State Social University, Moscow

УДК/UDC 796.01: 612

Ключевые слова: астения, физиология, оздоровление, мышечная деятельность, физическая активность.

Введение. Астеническое состояние, приводящее к значительному снижению общей жизнеспособности организма, весьма распространено среди современной молодежи, особенно у девушек, нередко сопровождаясь вегетососудистой дистонией и прочими нарушениями работы сердечно-сосудистой системы [1]. По этой причине актуальным остается поиск вариантов оздоровления людей, имеющих астению.

Цель исследования – определить результативность авторского варианта оздоровления подростков, имеющих признаки астении.

Методика и организация исследования. Наблюдались 54 девушки-подростка (13–14 лет), которых разделили на три группы по 18 человек в каждой. Девушки первой группы имели оптимальное здоровье и образовали группу контроля. Лица, составившие вторую и третью группы, имели явления астении в течение последних четырех месяцев. Для реабилитации во второй группе девушек применен традиционный вариант оздоровления, состоящий из водных процедур в бассейне два раза в неделю по 30 мин, ежедневных прогулок на свежем воздухе по 1,5 км в ритме 1 км за 5 мин, проведения утром и вечером гимнастических упражнений в сумме 20 мин в день. В третьей группе применяли авторскую методику реабилитации, состоящую из ежедневной оздоровительной ходьбы по 2,5 км в свободном режиме, ежедневных йоговских упражнений (вытянутый угол, собака вниз мордой, вытянутый треугольник, воин, треугольник, наклоны с раздвинутыми конечностями, пуг в течение 2 мин на каждое упражнение), ежедневные упражнения на развитие гибкости по 30 мин в день. Оздоровление во второй и третьей группах велось четыре месяца. В начале и в конце наблюдения оценивали результаты пробы Штанге, ортостатической пробы, пробы Генчи, регистрировали артериальное давление, величину пульса. Полученные данные обрабатывались t-критерием Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. Изначально в обеих группах с астенией отмечены сходные

Поступила в редакцию 22.07.2021 г.

нарушения учтенных показателей с уровнем контроля. Во второй наблюдаемой группе на фоне традиционной реабилитации к концу наблюдения несколько улучшались учитываемые показатели, что не обеспечило их выход на уровень контроля. В конце исследования во второй группе также отмечен рост артериального давления систолического на 14,6%, диастолического артериального давления на 15,6% и повышение значения пульса на 9,9%. Значение показателя пробы Штанге во второй группе возросло на 15,7%, показателя пробы Генчи – на 16,1%. Более предпочтительная динамика учитываемых параметров была достигнута к концу наблюдения в третьей группе. Это было возможно за счет выраженной стимуляции резистентности организма девушек с повышением у них уровня артериального давления верхнего на 32,2%, нижнего – на 24,7% и с увеличением частоты пульса на 26,1%. При этом в третьей группе уровень показателя пробы Штанге повысился на 39,6%, а пробы Генчи возрос на 35,4%.

Вывод. На фоне применения традиционной схемы физической реабилитации у девушек с астенией получается добиться лишь некоторого повышения резервных возможностей сердца и легких и в некоторой степени уменьшить признаки астении, не обеспечив достижения значений группы контроля. Применение авторской методики реабилитации обеспечило наступление более ярких положительных изменений в организме этой категории девушек с купированием у них признаков астении в результате сильной активации механизмов жизнеобеспечения. Только на фоне авторской реабилитации удалось достичь по всем учитываемым показателям уровня контроля, что указывало на большой оздоровительный потенциал данного способа реабилитации.

References

1. Kachenkova E.S., Zavalishina S.Y., Makurina O.N., Kulkova I.V., Tkacheva E.S. Physiological Reaction of the Cardiovascular System of Men 50-59 Years to Feasible Regular Physical Activity. Biomedical & Pharmacology Journal. 2020; 13(4): 1719-1727. DOI : <https://dx.doi.org/10.13005/bpj/2046>.

Информация для связи с автором: alexm-77@list.ru

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ К УСЛОВИЯМ ВЫНУЖДЕННОЙ САМОИЗОЛЯЦИИ В ПЕРИОД ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

УДК/UDC 796.011.3

Поступила в редакцию



Информация для связи с автором:
Zhuravleva-yus@rudn.ru

Кандидат биологических наук, доцент **Ю.С. Сергеева**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Т.Р. Лебедева**¹
Кандидат педагогических наук **Е.А. Лубышев**¹
С.С. Кубенин¹

¹Российский университет дружбы народов, Москва

PECULIARITIES OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS TO CONDITIONS OF ENFORCED SELF-ISOLATION DURING DISTANCE LEARNING

PhD, Associate Professor **Y.S. Sergeeva**¹

PhD, Associate Professor **T.R. Lebedeva**¹

PhD **E.A. Lubyshev**¹

S.S. Kubenin¹

¹ Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Аннотация

Цель исследования – определить влияние режима учебного дня в условиях дистанционного обучения в период самоизоляции на психофизиологическое состояние студентов подготовительной медицинской группы.

Методика и организация исследования. В ходе изучения оценивалось психофизиологическое состояние студентов 1-го курса, обучающихся на факультете гуманитарных и социальных наук по специальностям «Философия» и «Социология» РУДН, возраст обследуемых находился в диапазоне 17-19 лет. Дистанционные занятия физической культурой в университете были организованы с учетом медицинских показателей обучающихся.

Результаты исследования и выводы. В процессе освоения учебной программы университета выявлен «критический период»: начальный период адаптации, как ответной реакции на новые для студентов условия обучения и предложенной учебной и внеучебной нагрузки в нестандартном формате.

Ключевые слова: дистанционная форма обучения, самоизоляция, пандемия, психологическая адаптация, адаптация, физическое здоровье, студенты.

Abstract

Objective of the study was to determine the influence of the academic day in terms of distance learning during self-isolation on the psychophysiological state of students attributed to the preparatory health group.

Methods and structure of the study. Sampled for the study were the 1st-year students (17-19 years old) studying at the Faculty of Humanities and Social Sciences at People's Friendship University of Russia, majoring in "Philosophy" and "Sociology". The students were split into 2 groups: Group I - boys (37 subjects) and Group II - girls (46 subjects). The study was conducted at the beginning of the academic year in the autumn and spring periods, that is, under the stressful impact the enforced self-isolation.

Results and conclusion. The study enabled to identify a "critical period" in mastering the university curriculum: the initial period of adaptation, as a response to new learning conditions for students and the proposed curricular and extracurricular workload in a non-standard format.

Keywords: distance learning, self-isolation, pandemic, psychological adaptation, adaptation, physical health, female students.

Введение. Комплексное системное изучение студентов в процессе их учебной деятельности на сегодняшний день занимает ключевое место в области теоретических и практических проблем, решаемых психологией и физиологией. Обязательной является оценка здоровья обучающегося, как результат сложного взаимодействия демографических, медико-биологических, социальных, экономических, экологических и других факторов.

В связи с указом мэра Москвы от 29 марта 2020 года № 34-УМ, постановлениями Правительства, президента, министерства образования РФ, связанными с мерами по противодействию распространению новой коронавирусной инфекции (COVID-19) [3–6], все студенты очного обучения Российского университета дружбы народов (РУДН) были переведены на дистанционное обучение.

Нетипичный образ жизни, возникший в процессе вынужденной самоизоляции, способствовал формированию

защитных механизмов и запуску адаптационных процессов. Каждый организм представляет собой динамическое сочетание устойчивости и изменчивости, в котором изменчивость служит его приспособительным реакциям и, следовательно, защите его наследственно закрепленных констант [7].

Цель исследования – определить влияние режима учебного дня в условиях дистанционного обучения в период самоизоляции на психофизиологическое состояние студентов подготовительной медицинской группы.

Методика и организация исследования. В ходе изучения был определен контингент выборки – студенты 1-го курса, обучающиеся на факультете гуманитарных и социальных наук по специальностям «Философия» и «Социология» РУДН, возраст обследуемых находился в диапазоне 17–19 лет. Студенты были разбиты на группы: I группа – юноши (37 человек) и II – группа – девушки (46 человек). Исследование проводилось в начале обучения в осенний

и в весенний периоды, то есть в состоянии стрессогенного воздействия вынужденной самоизоляции.

Для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы девушек проводилось измерение основных гемодинамических показателей в состоянии покоя (частота сердечных сокращений в минуту (ЧСС), артериальное давление (АД) аускультативным методом по Н.С. Короткову), а также запись электрокардиограммы во втором стандартном отведении в состоянии покоя и в ортоположении. Вначале рассчитывался интегральный показатель – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы (Г.Л. Апанасенко, 1988 г.).

Оценку толерантности к гипоксически-гиперкапнической устойчивости проводили по результатам проб Штанге и Генчи. Уровень тревожности определялся по Ч.Д. Спилбергеру, Ю.Л. Ханину, самооценка функционального состояния – по В.А. Доскину. Диагностика самооценки психических состояний проводилась по Г. Айзенку. Определение физической работоспособности проводилось при помощи пробы Руфье (30 приседаний в течение 45 с).

Дистанционные занятия физической культурой в университете были организованы с учетом медицинских показателей обучающихся, что предполагает деление студентов на учебные группы: основную, подготовительную и специальную. Со студентами подготовительной медицинской группы проводились занятия с использованием видео, презентационных материалов, подготовленных кафедрой физического воспитания и спорта для размещения во время проведения занятий на платформе MS TEAMS. Посещение занятий по семестровому расписанию было обязательным.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ антропометрических параметров выявил, что у 89% обследованных студентов масса тела изменяется в период самоизоляции в большую сторону. Результаты полученных данных свидетельствуют о том, что длина и масса тела девушек достоверно выше в весенний период ($p < 0,05$). У студентов мужского пола показатели роста ($175,1 \pm 0,3$ см) и веса ($73,8 \pm 0,06$ кг) также значительно выше, чем в осенний период. Сравнительный анализ полученных данных показал, что студенты не имеют достоверных различий в показателях возраста.

Так, масса и площадь поверхности тела, а также ИМТ достоверно выше ($87,7\%$) у исследуемых девушек в весенний период, схожая тенденция наблюдается и у группы юношей. Система кровообращения является индикатором адаптационных реакций всего организма, так как ее работа отражает фон вегетативной регуляции, вегетативной реактивности, вегетативного обеспечения деятельности, а также активность уровней нейрогормональной регуляции функций (А. Grossman, 1987, Н.А. Агаджанян и соавт., 2001).

В I группе ЧСС составила – $84,3 \pm 0,3$ уд/мин, во II группе – $79,5 \pm 0,2$ уд/мин. У студентов первой группы данный показатель был достоверно выше в очный период обучения, чем в дистанционный.

Значения САД в весенний период были следующими: в первой группе – $124,6 \pm 0,4$ мм рт. ст., во второй группе – $109,2 \pm 0,2$ мм рт. ст. Диастолическое артериальное давление – $78,2 \pm 0,2$ мм рт. ст., в весенний период – $73,3 \pm 1,2$ мм рт. ст., во II группе – $64,3 \pm 0,7$ мм рт. ст., причем во второй группе показатель достоверно отличался от значений очного периода обучения.

Таким образом, в условиях относительного покоя показатели гемодинамики у студентов соответствуют нормативам возраста. Пределы колебаний исследуемых показателей не выходят в данном случае из границ нормы. При этом различие показателей АД и ЧСС прежде всего является следствием цикличности функций, основу которой составляет генетически запрограммированная способность организма к переключению молекуляр-

ных механизмов с одних биосинтезов на другие в соответствии с внутренними биологическими часами [2, 7].

Исходя из оценки уровня физического состояния (УФС) следует, что показатели исследуемых групп соответствуют показателям высокого уровня. При этом адаптационный потенциал в группах охарактеризован «удовлетворительной адаптацией» и находится в пределах значений $1,50-2,59$. Но следует отметить, что самые низкие показатели отмечены у юношей независимо от исследуемого периода.

Анализ распространенности отклонений от величины, характеризующей состояние удовлетворительной адаптации (до 2,1 балла и ниже) в сторону напряжения ее механизмов, показал, что максимальное число обследуемых, адаптационный потенциал которых оценивался как удовлетворительный, было представлено в группе здоровых ($88,6\%$), на $12,8\%$ меньше в I группе ($75,8\%$) и на 20% достоверно меньше, чем в контроле, во II группе ($p < 0,05$). Таким образом, напряжение механизмов адаптации нарастает с увеличением степени нарушения привычного режима учебного дня в связи с вынужденной изоляцией.

Оценка физического развития в первую очередь должна основываться на оценке резервов систем организма, выявляемых по реагированию физиологических систем человека в ответ на разные по интенсивности нагрузки и функциональные пробы. Степень и динамика изменения физиологических параметров при тестировании, а также скорость и полнота их восстановления отражают адаптационные способности человека, резервные возможности его организма [4].

Проба Штанге, как и другие респираторные нагрузки (проба Генчи, увеличение мертвого пространства, ИГТ и др.), оказывает на организм сложное физиологическое воздействие [1, 5]. Анализ показателей оценки пробы Штанге показал, что более длительное время задержки дыхания характерно для студентов в осенний период, что свидетельствует об их более высокой устойчивости к гипоксии и гиперкапнии.

При этом время задержки дыхания у студенток первой группы во втором семестре уменьшилось в сравнении с первым семестром на $9,7\%$; а у второй – на $12,8\%$, соответственно. Это свидетельствует о большей стабильности регуляции дыхательной системы у студенток в осенний период.

Исходя из результатов изучения психофизиологического статуса в различные периоды года следует отметить, что в показателях самооценки своего состояния наблюдались достоверные изменения. В показателях оценки самочувствия выявлено ухудшение показателей в период самоизоляции у первой группы. У девушек наблюдались изменения, схожие с результатами юношей – самооценка, самочувствие и настроение. При этом у второй группы выявлена резкая динамика показателей уровня самочувствия в сторону ухудшения, а уровень активности ниже у юношей по сравнению с девушками, при этом настроение было выше в период вынужденной самоизоляции. Обследуемые девушки по уровню ситуативной тревожности имеют более высокие значения в сравнении с юношами, наблюдаются показатели высокого уровня ситуационной тревожности в весенний период. Помимо этого, в данный период выявлены наиболее высокие результаты уровня личностной тревожности, что свидетельствует о подъеме у них степени беспокойства, озабоченности и нервозности.

При определении физической работоспособности ИРД у обучающихся обеих групп отмечен удовлетворительный результат (от $6,0-8,00$). Но у исследуемых юношей в весенний период данный показатель охарактеризован как «плохой» и составил $8,2$ усл. ед.

Вывод. В процессе освоения учебной программы университета выявлен «критический период» – начальный пери-

од адаптации, как ответной реакции на новые для студентов условия обучения и предложенную учебную и внеучебную нагрузку в нестандартном формате.

Публикация выполнена при поддержке Программы стратегического академического лидерства РУДН.

Литература

1. Абитов Р.Н., Низамова А.Х., Урмитова Н.С. Принципы функционирования и достоинства дистанционного обучения, как новой формы информационного обучения // Непрерывное профессиональное образование как фактор устойчивого развития инновационной экономики. Матер. 11-й междунар. науч.-практ. конференции. Казань, 2017. С. 113.
2. Ияд С.А. Хамад. Физиологические особенности и критерии оценки уровня адаптации студентов к процессу обучения в вузе: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2005. 16 с.
3. Литвинова Н.А. Роль индивидуальных психофизиологических особенностей студентов в адаптации к умственной и физической деятельности: дис. ... докт. биол. наук. Томск, 2008. 263 с.
4. Николаева Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии: учебник. М.: ПЕР СЭ; Логос, 2003. 544 с.
5. Олейников Н.Н. Индивидуализации траектории обучения в системе дистанционного сетевого обучения // Проблемы современного педагогического образования. Ялта, 2016. № 53-2. С. 135–143.
6. Суворова В.В. Психофизиология стресса: учеб. пособие. М.: Педагогика, 1975. 208 с.
7. Физиология человека / Н.А. Агаджанян, Л.З. Тель, В.И. Циркин и др. М.: НГМА, 2001. 526 с.

References

1. Abitov R.N., Nizamova A.Kh., Urmitova N.S. Printsipy funktsionirovaniya i dostoinstva distantsionnogo obucheniya, kak novoy formy informatsionnogo obucheniya [Distance learning: functioning principles and advantages a new form of informational learning]. Nepreynnoye professionalnoye obrazovanie kak faktor ustoychivogo razvitiya innovatsionnoy ekonomiki [Continuous professional education as factor in sustainable development of innovative economy]. Proc. 11 internat. research- practical conference. Kazan, 2017. P. 113.
2. Iyad S.A. Hamad. Fiziologicheskie osobennosti i kriterii otsenki urovnya adaptatsii studentov k protsessu obucheniya v vuze [Physiological features and criteria for rating students level of adaptation to academic learning process]. PhD diss. abstract. M., 2005. 16 p.
3. Litvinova N.A. Rol individualnykh psikhofiziologicheskikh osobennostey studentov v adaptatsii k umstvennoy i fizicheskoy deyatel'nosti [Role of students' individual psychophysiological characteristics in adaptation to mental and physical activity]. Doct. Diss. (Biol.). Tomsk, 2008. 263 p.
4. Nikolaeva E.I. Psikhofiziologiya. Psikhologicheskaya fiziologiya s osnovami fiziologicheskoy psikhologii [Psychophysiology. Psychological physiology with basics of physiological psychology]. Textbook. M.: PER SE; Logos publ., 2003. 544 p.
5. Oleynikov N.N. Individualizatsii traektorii obucheniya v sisteme distantsionnogo setevogo obucheniya [Individualization of learning trajectory in distance network learning system]. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya [Problems of modern pedagogical education]. Yalta, 2016. No. 53-2. pp. 135–143.
6. Suvorova V.V. Psikhofiziologiya stressa [Psychophysiology of stress]. Study guide. M.: Pedagogika publ., 1975. 208 p.
7. Aghajanyan N.A., Tel L.Z., Tsirkin V.I. et al. Fiziologiya cheloveka [Human Physiology]. M.: NSMA publ., 2001. 526 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ВОЗРАСТА ЖЕНЩИН 36-55 ЛЕТ

Доктор педагогических наук, профессор **И.А. Грец**¹
Соискатель **И.А. Живуцкая**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **А.В. Шукаева**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.М. Булкова**¹

¹Смоленский государственный университет спорта, Смоленск

УДК/UDC 796.055.2+572.51

Ключевые слова: женщины второго периода зрелого возраста, физические качества, возраст.

Введение. Данные современных научных исследований свидетельствуют о снижении показателей физических качеств, ухудшении функционального состояния сердечно-сосудистой, нервной систем, опорно-двигательного аппарата женщин старше 36 лет [1, 2].

Цель исследования – выявить взаимосвязь показателей физических качеств, с увеличением возраста женщин второго периода зрелого возраста.

Методика и организация исследования. Изучение проводилось на базе ФГБОУ ВО «Смоленский государственный университет спорта». В ходе осуществления констатирующего педагогического эксперимента определены показатели физической подготовленности женщин 36–55 лет (n=104).

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты корреляционного анализа свидетельствуют о взаимосвязи между возрастом и изучаемыми показателями физических качеств исследуемых женщин. Выявлена достоверно значимая связь исследуемых параметров в каждой возрастной подгруппе.

В частности, с увеличением возраста устойчиво растет теснота отрицательной связи в показателях, характеризующих силу (r=-0,549, r=-0,595, r=-0,638, r=-0,782, p<0,01), общую (r=-0,613, r=-0,646, r=-0,744, r=-0,795, p<0,01), специальную гибкость в плечевых (хват: r=-0,524, r=-0,638, r=-0,675, r=-0,801, p<0,01; индекс Х1: -0,487* (p<0,05), r=-

RELATIONSHIP OF INDICES OF PHYSICAL QUALITIES WITH INCREASE IN AGE OF 36-55-YEAR-OLD WOMEN

Dr.Hab., Professor **I.A. Gretz**¹
Candidate **I.A. Zhivutskaya**¹

PhD, Associate Professor **A.V. Shukaeva**¹

PhD, Associate Professor **T.M. Bulkova**¹

¹Smolensk State University of Sports, Smolensk

Поступила в редакцию 21.01. 2022 г.

0,584**, r=-0,591**, r=-0,613**, p<0,01; индекс Косса: r=-0,459* (p<0,05), r=-0,563**, r=-0,601**, r=-0,627**, p<0,01) и тазобедренных суставах: шпегате с правой ноги: r=-0,436 (p<0,05), r=-0,640, r=-0,728, r=-0,753, p<0,01); шпегате с левой ноги: r=-0,422 (p<0,05), r=-0,579, r=-0,778, r=-0,801, p<0,01) в возрастных группах 36–39, 40–44, 45–49, 50–54, соответственно.

Необходимо отметить, что теснота связи в показателях, определяющих аэробную и силовую выносливость с увеличением возраста снижается: в беге 2 км (r=0,603, r=0,556 (p<0,01), r=0,423, r=0,387 (p<0,05), подъеме туловища из положения лежа на спине за 1 мин (r=-0,653, r=-0,516, r=-0,507 (p<0,01), r=-0,453 (p<0,05) в возрастных группах 36–39, 40–44, 45–49, 50–54 года, соответственно.

Следует констатировать выраженное возрастное ухудшение показателей физических качеств силы и гибкости, умеренное – общей выносливости.

Вывод. Таким образом, установлена взаимосвязь между увеличением возраста обследуемых женщин и снижением показателей физических качеств, преимущественно силы и гибкости.

Литература

1. Никитина Я.А., Баснукаев А.С. Функциональное состояние женщин 36-55 лет, занимающихся оздоровительной ходьбой // Достижения науки и образования. 2020. № 12 (66). С.70–72.
2. Структурирование программ аквафитнеса, ориентированных на улучшение физического состояния женщин молодого и зрелого возраста / А.В. Шаравьева, Т.Н. Шутова, И.М. Бодров и др. // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. № 3. С. 98–103.

Информация для связи с автором: grets-irina@mail.ru

ЭЛЕКТРОННЫЙ САМОКОНТРОЛЬ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

УДК/UDC 796:004.9

Поступила в редакцию 01.11.2021 г.



Информация для связи с автором:
neoshom@rambler.ru

Кандидат политических наук, доцент **Ш.Р. Юсупов**¹

ORCID: 0000-0001-8380-9144

Кандидат социологических наук, доцент **Т.Ю. Покровская**¹

ORCID: 0000-0001-5191-7407

Доцент **Е.Б. Титова**¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0890-0452>

Н.А. Волик¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9139-2094>

¹Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева КАИ, Казань

SELF-TEST ELECTRONIC DIARY FOR ACADEMIC PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS

PhD, Associate Professor **Sh.R. Yusupov**¹

PhD, Associate Professor **T. Yu. Pokrovskaya**¹

Associate Professor **E.B. Titova**¹

N.A. Volik¹

¹Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev-KAI,
Kazan, Russia

Аннотация

Цель исследования – разработка электронного дневника самоконтроля студентов для самостоятельной оценки физической подготовленности в процессе занятий по физической культуре.

Методика и организация исследования. Дневник разработан в соответствии с программой дисциплины «Физическая культура и спорт» (элективная дисциплина) и действующими образовательными стандартами. Для создания электронного дневника самоконтроля выбраны язык программирования C# и среда разработки Microsoft Visual Studio.

Результаты исследования и выводы. Разработанный электронный дневник предоставляет возможность студентам самостоятельно рассчитывать и давать оценку своего физического состояния, а также определять его динамику. Программа состоит из нескольких модулей: обработки входных данных; расчета выходных показателей; выходных данных. Внедрение электронного дневника планируется на платформе дистанционного обучения «МОДУС». Преимуществом разработанного программного средства является его использование в дистанционном формате. С помощью применения программной разработки можно выстраивать систему критериев объективной оценки качества учебного процесса.

Ключевые слова: дигитализация, физическая культура, студенты, система, компьютер, программирование, дневник физического самоконтроля, результат.

Abstract

Objective of the study was to develop a self-test electronic diary (STED) for the physical progress rating and analyzing in academic physical education classes.

Methods and structure of the study. The diary was designed compliant with the elective academic physical education and sports curriculum and the relevant educational standards. We used the C# language and Microsoft Visual Studio toolkit for the self-test electronic diary programming. The self-test electronic diary processes the following input data: body length, body mass, inhaled chest size, exhaled chest size, waist size, hip size, heart rate, age, gender, health group, and the physical fitness test data flow. The output data includes: individual body mass index, chest index, Erisman index, waist-hip index, Cooper test, Pinier index, quiescent/ post-training heart rate, physical fitness squats test, Harvard step test, hypoxic and hypercapnic training tolerance test, vital capacity, and the physical fitness data flow.

Results and conclusion. The self-test electronic diary computes the physical fitness test rates for the physical progress tracking and analyzing purposes. The self-test electronic diary software modules are the following: input data processing; output test data computing; and the output data storage ones.

Keywords: digitalization, physical education, students, system, computer, programming, self-test electronic diary, result.

Введение. В условиях информационной дигитализации одним из способов повысить степень информатизации на занятиях по дисциплине «физическая культура и спорт (элективная дисциплина)» в высших учебных заведениях является создание системы электронного дневника самоконтроля для студентов, с помощью которого они могли бы осуществлять контроль регулярности, качества и, что особенно важно, безопасности выполняемых упражнений. Использование электронного дневника позволит наряду с методами промежуточного контроля организовать тесное взаимодействие преподавателя и студента, проводить систематический мониторинг показателей функционального и физического развития обучающихся, своевременно выявлять проблемы их здоровья,

что является наиболее важной составляющей всего педагогического процесса.

Необходимость поиска оптимального сочетания оригинального дневника самоконтроля и определение параметров для его оцифровки, что непосредственно облегчает работу преподавателя и улучшает образовательный процесс, обусловила актуальность выбранной темы.

Цель исследования – разработка электронного дневника самоконтроля студентов для самостоятельной оценки физической подготовленности в процессе занятий по физической культуре.

Методика и организация исследования. В качестве методов исследования использованы анализ научной литературы, язык программирования C# и среда разработки

Microsoft Visual Studio. Для получения данных о физическом развитии студента были применены следующие измерительные приборы: секундомер, сантиметровая лента, электронные весы, ростомер.

Для расчетов данных параметров были выбраны следующие характеристики студента: рост, вес, окружность грудной клетки, окружность грудной клетки при вдохе, окружность грудной клетки при выдохе, окружность талии, окружность бедер, частота сердечных сокращений, возраст, пол, медицинская группа здоровья, результаты выполнения тестов физического развития.

В качестве *выходных* данных были определены следующие параметры: индекс массы тела, показатель развития грудной клетки, показатель Эрисмана, индекс талии-бедра, тест Купера, индекс Пинье, показатели частоты сердечных сокращений в покое и после физической нагрузки, которые отражают степень интеграции и адекватности функций выполняемой работы, функциональная проба с приседаниями, гарвардский степ-тест, оценка устойчивости организма к гипоксии и гиперкапнии, жизненная емкость легких и уровень физической подготовленности студентов.

Результаты исследования и их обсуждение. Для разработки системы электронного дневника самоконтроля использовались язык программирования C# и среда разработки Microsoft Visual Studio [1].

Модель дневника самоконтроля состоит из нескольких модулей: обработки входных данных; расчета выходных показателей; выходных данных. Все созданные модули представлены на рис. 1 [2].



Рис. 1. Схема работы модулей программы

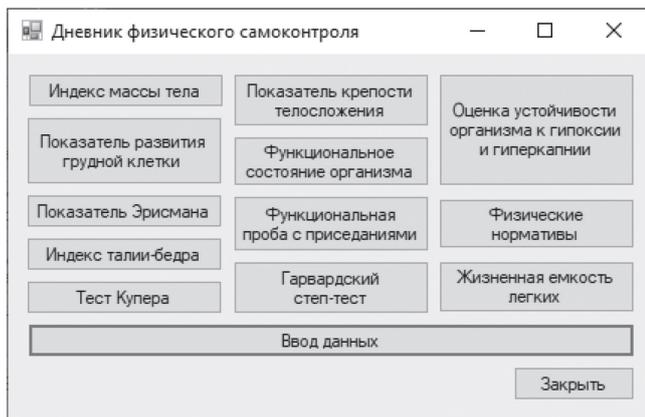


Рис. 2. Окно главного меню

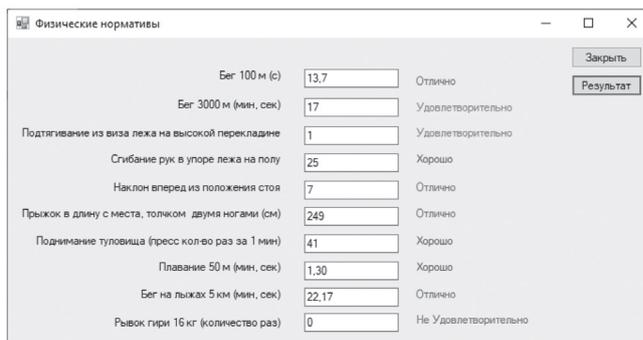


Рис. 3. Окно модуля «Физические нормативы»

На рис. 2 представлено окно главного меню с разделами электронного дневника.

Модуль «Физические нормативы» предназначен для вывода результатов оценки сдачи тестов физической подготовленности (рис. 3).

Внедрение электронного дневника планируется на платформе дистанционного обучения «МОДУС». Данная система обеспечивает студентам доступ в электронный образовательный ресурс (ЭОР) с использованием технологий ДОТ на платформе LMS Blackboard [4]. В этом случае создается синхронизация данных о студентах. Внесение данных студентом в систему предполагается не менее одного раза в семестр. В этом случае как преподаватель видит результаты выбранной программы занятий для студента или учебной группы, так и обучающийся мгновенно узнает о своих достижениях и недочетах. Данная система ускоряет процессы получения преподавателями, обучающимися разные группы студентов, необходимой информации для дифференцированного применения методик. Также разработанную систему возможно использовать и при сдаче норм ГТО.

Выводы. Разработанный электронный дневник предоставляет возможность студентам самостоятельно рассчитывать и давать оценку своего физического состояния и определять его динамику. Еще одним преимуществом разработанного программного средства является его использование в дистанционном формате. Таким образом, с помощью применения данной разработки можно выстраивать систему критериев объективной оценки качества учебного процесса.

Литература

1. Джон Скит, C# in Depth. Учебное пособие 3-е издание, 20 Baldwin Road, PO Box 761, Shelter Island, NY 11964, Manning Publications Co2019, С. 25–36.
2. Роберт Сесил Мартин. Clean Code, Учебное пособие, Boston, Packt Publishing2008, С. 54–65.
3. Спиринов В.К. Практическая направленность школьных уроков физической культуры Физическая культура в школе. Научно-методический журнал. 2018. № 1. С. 7–8.
4. Электронное обучение КНИТУ-КАИ [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?/>. Закрытый (дата обращения: 30.04.2020).

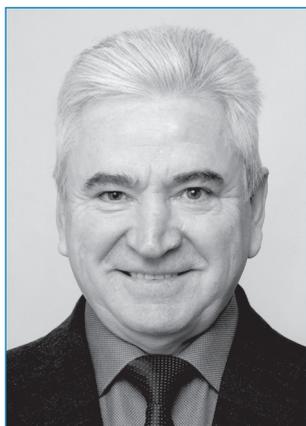
References

1. John Skeet C# in Depth. Tutorial. 3rd ed., 20 Baldwin Road, PO Box 761, Shelter Island, NY 11964, Manning Publications Co2019, pp. 25–36.
2. Robert Sesil Martin. Clean Code. Tutorial, Boston, Packt Publishing. 2008, pp. 54–65.
3. Spirin V.K. Prakticheskaya napravlennost shkolnykh urokov fizicheskoy kultury [Practical orientation of school physical education lessons]. Fizicheskaya kultura v shkole. Scientific and methodical journal. 2018. No. 1. pp. 7–8.
4. Elektronnoe obuchenie KNITU-KAI [E-learning KNRTU-KAI] [Electronic resource]. Available at: <https://bb.kai.ru:8443/webapps/portal/execute/tabs/tabAction?/>. closed (date of access: 30.04.2020).

ОТНОШЕНИЕ К ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ КАК ФАКТОР ВЫСОКОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

УДК/UDC 796:658

Поступила в редакцию 03.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
a.v.ponomarev@urfu.ru

Доктор педагогических наук, доцент **А.В. Пономарев**¹
Кандидат философских наук, доцент **Н.В. Попова**¹
Кандидат педагогических наук **Е.В. Осипчукова**¹
Доктор философских наук **О.В. Ладыгина**²

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Российско-Таджикский (Славянский) университет, Душанбе, Таджикистан

ACADEMIC PHYSICAL EDUCATION BENEFITS FOR COMPETITIVE POSITIONING: ENGINEERING STUDENTS' SURVEY

Dr. Hab. Associate Professor A.V. Ponomarev¹

PhD, Associate Professor N.V. Popova¹

PhD E.V. Osipchukova¹

Dr. Sc. Phil. O.V. Ladygina²

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg

²Russian-Tajik (Slavonic) University, Dushanbe, Tajikistan

Аннотация

Цель исследования – выявить отношение студентов инженерного профиля к физической культуре как фактору высокой конкурентоспособности.

Методика и организация исследования. В июне 2021 г. проведен опрос 352 студентов Уральского федерального университета им. первого Президента России Б.Н. Ельцина. Для достижения поставленной цели были изучены: мнение студентов о конкурентоспособности; роль физической культуры в воспитании необходимых качеств для будущей профессиональной деятельности инженера; оценка уровня своей физической активности и здоровья.

Результаты исследования и выводы. Результаты исследования показали, что большинство студентов считают, что занятия физкультурой и конкурентоспособность выпускника вуза взаимосвязаны. Абсолютное большинство студентов в той или иной степени регулярно занимаются физкультурой, считая здоровье основной ценностью в жизни. Вместе с тем, выявлены проблемы, препятствующие более интенсивному проявлению активностей, среди которых – отсутствие свободного времени, личная недисциплинированность и лень, отсутствие привычки и семейных традиций. Результаты данного исследования могут быть применены при организации и проведении физкультурно-оздоровительных мероприятий в вузах России, а также при подготовке студентов по специальности «Организация работы с молодежью».

Ключевые слова: физическая культура, студенты, инженерная специальность, конкурентоспособность, здоровый образ жизни.

Abstract

Objective of the study was to survey attitudes of engineering students to academic physical education service versus its benefits for their future competitive positioning.

Methods and structure of the study. We run a questionnaire survey using Google template in June 2021 on a sample of the Yeltsin Federal University (Ufa) students (n= 352) from the following institutes and departments: new materials and technologies, radio electronics and information technology, construction and architecture, energy, physics and technology and chemical technology. The sample included specialty course students (9.1%), bachelors (86.6%) and masters (4.3%), with a gender split of 50.6%/ 49.4% (men/ women). The sample was 10.5% 19-minus years old, 87.2% 20-24 years old, and 1.3% 25-35 years old.

Results and conclusion. Academic studies are the period most beneficial for formation of the qualities and skills needed for excellent health, high working capacity and, hence, professional success and longevity in an engineering service. Physical education heavily contributes to competitiveness of an engineering university graduate, since universities play the key role in the professional formation and personality progress agenda formation of a future specialist.

Keywords: physical education, students, engineering specialization, competitiveness, healthy lifestyle.

Введение. Работа инженера требует не только теоретических знаний, но и внутренней культуры человека, его психофизиологической подготовленности. Формирование личностных качеств, необходимых в будущей профессии и востребованных на рынке труда в целом, осуществляется в вузе. Сложно переоценить роль физической культуры в становлении будущего инженера. К сожалению, современное студенчество зачастую недооценивает значимость физической культуры, здорового образа жизни.

Цель исследования – выявить отношение студентов инженерного профиля к физической культуре как фактору высокой конкурентоспособности.

Методика и организация исследования. В июне 2021 г. через *google*-форму проведен опрос 352 студентов Уральского федерального университета имени первого Президента России Б.Н. Ельцина (далее УрФУ), обучающихся в институтах: новых материалов и технологий (30,0%), радиоэлектроники и информационных технологий (11,4%), строительства и архитектуры (17,3%), энергетического

(20,2%), физико-технологического (13,6%), химико-технологического (12,5%); обучающихся по программе специалитета – 9,1%, бакалавриата – 86,6%, магистратуры – 4,3%; 50,6% мужчин, 49,4% женщин; 10,5% – в возрасте до 19 лет, 87,2% – от 20 до 24 лет, 1,3% – от 25 до 35 лет. Обработка полученных данных произведена с использованием программы обработки и анализа социологической информации Vortex.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования позволили выстроить рейтинг жизненных ценностей студентов. Основной ценностью в жизни студенты считают здоровье (67,9%), возможность реализовать свои способности (61,6%), самостоятельность, независимость и свободу (48,3%), общение с друзьями (47,7%), деньги, богатство (39,5%), семью, детей (38,6%), образование, профессионализм (30,1%), красоту и физическое совершенство (26,1%), возможность иметь свое дело, заниматься бизнесом, коммерцией (24,1%), конкурентоспособность (12,5%).

Вместе с тем, 65,6% студентов считают, что занятия физкультурой и конкурентоспособность выпускника вуза взаимосвязаны, а более половины респондентов (56,8%) говорят о высокой степени положительного влияния физической культуры на формирование конкурентоспособности будущего инженера. Абсолютное большинство (88,4%) в той или иной степени регулярно занимаются физкультурой, при этом 17,3% в неделю тратят на занятия до часа, 33,5% – от 1 до 3-х часов.

Чуть более чем половине респондентов (53,4%) мешает больше внимания уделять занятиям физической культурой отсутствие свободного времени, а 40,3% респондентов – личная недисциплинированность и лень. С той или иной степенью регулярности студенты занимаются физкультурой дома (77,0%), посещают занятия по физкультуре в вузе (58,2%), делают утреннюю зарядку (55,7%). Побуждает студентов заниматься физкультурой стремление укрепить здоровье (67,9%), улучшить фигуру (55,7%), отдохнуть, снять напряжение и переключиться на другой вид деятельности (54,8%). Отметим, что только 9,8% студентов считают, что на предприятиях и в организациях при прочих равных условиях предпочтение отдается тем, кто занимается спортом или физической культурой.

Физическая культура для студентов – это, прежде всего, укрепление здоровья (67,9%), сохранение привлекательной фигуры (47,7%), составная часть ЗОЖ (40,4%). Отметим, что лишь немного более половины (53,1%) оценивают свое здоровье как отличное, а 57,1% студентов – свою физическую форму как соответствующую всем показателям здорового человека.

Нельзя не отметить тот факт, что студенты рассматривают физическую культуру в аспекте формирования таких личностных качеств, как дисциплинированность, ответственность и работа над своими недостатками (32,4%), образ жизни, путь к самореализации и саморазвитию (30,7%), умение ставить цели и рационально распределять свое время для их достижения (16,8%).

Сравнительный анализ результатов анкетирования в зависимости от параметров «пол», «возраст», «институт» и «уровень образовательной программы» показал некоторые различия в отношении студентов к физической культуре. В частности, мужчины по сравнению с женщинами чаще посещают спортивные площадки по месту жительства (соответственно, 56,2% и 39,1%), спортивные секции (36,5% и 28,2%), тренажерные залы (50,0% и 35,6%). Среди мотиваторов занятий физической культурой у мужчин на первом месте – стремление отдохнуть, снять напряжение и переключиться на другой вид деятельности, у женщин – стремление улучшить фигуру. С целью повышения конкурентоспособности занимаются физкультурой 14,6% мужчин и 11,5%

женщин, для такого же количества студентов конкурентоспособность наиболее значима в жизни (соответственно, 14,0 и 10,9%).

Каждый четвертый студент в возрасте старше 30 лет (25,0%) отмечает, что на предприятиях и в организациях при прочих равных условиях предпочтение отдается тем, кто занимается спортом или физической культурой. Очевидно, что такое мнение основано на собственном опыте, поскольку половина студентов (50,0%) в этой возрастной группе считают, что физическое здоровье и физическая подготовка влияют на конкурентоспособность выпускников вузов, прежде всего, инженерной подготовки. Для каждого четвертого студента в возрасте от 25 до 30 лет и старше 30 лет конкурентоспособность является ценностью в жизни. Вместе с тем, конкурентоспособность как качество личности, важное для профессиональной деятельности инженера, в большей степени отмечают студенты в возрасте до 19 лет (40,0%), а по мере взросления количество считающих уменьшается (22–24 года – 33,6%, 25–30 лет и старше 30 лет – по 25,0%).

Вывод. Большинство студентов планируют работать по специальности после окончания вуза и считают, что занятия физкультурой и конкурентоспособность выпускника вуза взаимосвязаны. Абсолютное большинство в той или иной степени регулярно занимаются физкультурой, считая здоровье основной ценностью в жизни.

Вместе с тем, выявлены проблемы, препятствующие более интенсивному проявлению активностей, среди которых – отсутствие свободного времени, личная недисциплинированность и лень, отсутствие привычки и семейных традиций, а также собраны предложения студентов для решения этих проблем.

Результаты данного исследования могут быть применены при организации и проведении физкультурно-оздоровительных мероприятий в вузах России, а также при подготовке студентов по специальности «Организация работы с молодежью».

Использованная литература

1. Дементьев К.Н. Особенности организации самостоятельной подготовки по физической культуре студентов инженерно-технического вуза // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 6. С. 44–45.
2. Коробцов А.С. Обоснование профессиональных профильных компетенций в инженерном образовании // Инженерное образование. 2019. № 26. С. 28–34.
3. Курамшин Ю.Ф., Люик Л.В., Дьяченко Г.Б. Отношение студенческой молодежи к физической культуре и спорту в аспекте теоретического анализа // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 5. С. 42–44.
4. Развитие физической культуры студентов в цифровом социокультурном пространстве / Д.Ю. Нархов, Е.Н. Нархова, Е.С. Кириллов и др. // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 2. С. 65–67.

References

1. Dementyev K.N. Osobennosti organizatsii samostoyatelnoy podgotovki po fizicheskoy kulture studentov inzhenerno-tekhnicheskogo vuza [Organization of independent physical educational activity (training) of architecture and civil engineering students]. Teoriya i praktika fiz. kulturey. 2021. No. 6. pp. 44–45.
2. Korobtsov A.S. Obosnovanie professionalnykh profilnykh kompetentsiy v inzhenernom obrazovanii [Substantiation of professional specialized competences in engineering education]. Inzhenernoe obrazovanie. 2019. No. 26. pp. 28–34.
3. Kuramshin Yu.F., Luik L.V., Dyachenko G.B. Otnoshenie studencheskoy molodezhi k fizicheskoy kulture i sportu v aspekte teoreticheskogo analiza [Formation of conscious attitude of student youth to physical culture and sports: problems and solutions]. Teoriya i praktika fiz. kulturey. 2020. No. 5. pp. 42–44.
4. Narkhov D.Yu., Narkhova E.N., Kirillov E.S. et al. Razvitie fizicheskoy kulturey studentov v tsifrovom sotsiokulturnom prostranstve [Formation of students' personal physical culture in digital socio-cultural environment]. Teoriya i praktika fiz. kulturey. 2021. No. 2. pp. 65–67.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЕТЕЙ С ДИАГНОЗОМ ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ

УДК/UDC 796.077-056.266

Поступила в редакцию 24.11.2021 г.



Кандидат педагогических наук **Н.А. Гросс**¹
Кандидат педагогических наук **Т.Л. Шарова**¹
А.В. Молоканов¹

¹Федеральный научный центр физической культуры и спорта (ВНИИФК), Москва

FUNCTIONAL AND MOTOR ABILITIES OF CHILDREN DIAGNOSED WITH CEREBRAL PALSY

PhD **N.A. Gross**¹

PhD **T.L. Sharova**¹

A.V. Molokanov¹

¹ Federal Scientific Center for Physical Culture and Sports (VNIIFK), Moscow

Информация для связи с автором:
niinagross@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены результаты собственных исследований, проводимых за последние пять лет в рамках тем, изучающих вопросы повышения эффективности реабилитации детей-инвалидов с диагнозом ДЦП.

Цель исследования – определение функциональных и двигательных возможностей организма детей-инвалидов и их отклонений от нормы для планирования физических нагрузок при проведении реабилитационных мероприятий.

Методика и организация исследования. Контингент испытуемых: дети-инвалиды обоюбого пола 3–16 лет всех пяти уровней развития больших моторных функций по шкале GMFCS. Методы исследования: антропометрия, пульсометрия, оценка вариабельности сердечного ритма, стабилметрия, подометрия, педагогическое тестирование двигательных возможностей детей. Оценку движения проводили по 54 параметрам из исходных положений лежа на спине и животе, сидя на полу и стуле, стоя и в движении (ползание и ходьба).

Результаты исследования и выводы. Результаты оценки двигательных тестов показали достаточно большой разброс успешности при выполнении заданий. По отдельным функциональным и двигательным показателям отставание от нормы развития здоровых детей составляло более 30%. Полученные данные достаточно информативны для создания общей характеристики состояния организма детей инвалидов, свидетельствующей о степени их отставания в развитии от здоровых детей, и могут с успехом использоваться как ориентиры в динамических наблюдениях при проведении коррекционных мероприятий в процессе реабилитации.

Ключевые слова: дети-инвалиды с диагнозом ДЦП, функциональные показатели, двигательные нарушения, физические упражнения, уровень моторных функций по шкале GMFCS.

Abstract

Objective of the study was to integrate the baseline characteristics of the functional and motor abilities of disabled children and their deviations from the norm for use in planning physical loads during a rehabilitation process.

Methods and structure of the study. To systematize the characteristics determining the functional and motor fitness of disabled children and assess the degree of its compliance with the indices in healthy children, we consolidated the data obtained in the studies of 2017–2020. The studies were carried out before the start of the rehabilitation course and involved 3–16 year-old disabled children, both males and females, (n=95) of all five levels of development of the gross motor functions on the GMFCS scale. The following methods were applied: anthropometry, pulsometry, heart rate variability, stabilometry, podometry, pedagogical testing of motor abilities. The subjects' movements were assessed over 54 parameters from the following initial positions: lying on the back and stomach, sitting on the floor and chair, standing and in motion (crawling and walking).

Results and conclusion. Children diagnosed with cerebral palsy, who lead a sedentary lifestyle, lag behind healthy children in terms of all the studied parameters, which necessitates increasing the effectiveness of the rehabilitation process by increasing the overall motor activity.

The heart rate variability rates in the initial state indicated that the body of children with cerebral palsy is characterized by the state of detraining and impaired functional abilities.

Keywords: disabled children diagnosed with cerebral palsy, functional indicators, motor disturbances, physical exercises, level of development of motor functions on GMFCS scale.

Введение. Одним из самых распространенных заболеваний центральной нервной системы у детей является детский церебральный паралич (ДЦП), характерным клиническим симптомом которого является нарушение локомоций, вследствие поражения мышечного тонуса [2, 3, 5].

Если у ребенка отсутствуют соответствующие возрасту физические нагрузки, то будет нарушен процесс физического развития [4, 6].

При построении реабилитационного процесса детей с ДЦП важны правильно организованные занятия, в которых определяющая роль принадлежит использованию активных, а не пассивных физических упражнений [1]. В этом случае знание особенностей состояния организма детей-инвалидов и отличие их от здоровых детей помогает выбрать пра-

вильное направление в повышении эффективности процесса реабилитации.

Цель исследования – обобщение исходных характеристик функциональных и двигательных возможностей организма детей инвалидов и их отклонений от нормы для использования в планировании физических нагрузок при проведении реабилитационных мероприятий.

Методика и организация исследования. Для систематизации характеристик, определяющих функциональное и двигательное состояние детей инвалидов, и оценки степени их соответствия показателям здоровых детей проведено обобщение данных, полученных в исследованиях 2017–2020 гг. Исследования проводились перед началом курса реабилитации. В них принимали участие дети-инвалиды

обоих полов ($n = 95$) в возрасте от 3 до 16 лет всех пяти уровней развития больших моторных функций по шкале GMFCS. В работах использовались методы: антропометрия, пульсометрия, вариабельность сердечного ритма, стабилметрия, подометрия, педагогическое тестирование двигательных возможностей. Оценку движения проводили по 54 параметрам из исходных положений лежа на спине и животе, сидя на полу и стуле, стоя и в движении (ползание и ходьба).

Результаты исследования и их обсуждение. Исследования показали, что у большинства детей-инвалидов ЧСС и АД в исходном состоянии в покое выше нормы, в пределах возрастной нормы – только у 25% детей. У подавляющего большинства детей (70%) выявлена гипертензия, которая может быть следствием высокого тонуса мышц при ДЦП. Исследования функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы по показателям вариабельности сердечного ритма на аппарате «Варикард» выявили, что для детей инвалидов характерна дисфункция вегетативного обеспечения и детренированность систем организма в разных возрастных периодах от 3 до 16 лет. Было отмечено, что 56% детей имели низкий уровень физической работоспособности, но в то же время они обладали довольно высоким адаптационным потенциалом, что, вероятно, свидетельствовало о внутренней готовности организма к развитию двигательных возможностей.

Обращает на себя внимание то, что по показателю длины тела нормы достигали от 58% до 65% детей, по массе тела – от 51% до 67% детей. Только третья часть детей (31%) не имела отклонений возрастной нормы показателя «окружность головы», которые могут свидетельствовать о сложных неврологических нарушениях. По показателям окружности груди соответствовали средним нормам 48–53% детей. Большая асимметрия у детей наблюдалась и в показателях окружности бедра и голени.

Значительные отличия от здоровых детей выявлены в показателях вертикальной устойчивости и опороспособности при проведении стабилметрических исследований. Значение показателя «Средняя скорость перемещения ЦД» у детей инвалидов было в три раза хуже, чем у здоровых, по показателю «Площадь эллипса» – хуже в десять раз. Способность устойчиво стоять на двух ногах наблюдалась только у 0,6% детей.

Результаты оценки двигательных возможностей, включающих упражнения, которыми должен владеть здоровый ребенок из исходных положений лежа, сидя, стоя (всего 54 параметра), показали, что только треть детей могла самостоятельно передвигаться и сохранять вертикальное положение. Достаточно высокий процент, полученный при выполнении упражнений из исходных положений лежа и сидя в разных группах, свидетельствовал о том, что большую часть своей жизни они проводили в этих положениях, а ограниченное количество двигательной активности или малоэффективные занятия не позволяли им полностью на 100% овладеть необходимыми двигательными навыками, которыми владеет здоровый ребенок.

Результаты двигательных тестов у детей, распределенных по уровням развития больших моторных функций шкалы GMFCS, показали, что дети 1-го уровня, умеющие передвигаться самостоятельно без ограничений, смогли выполнить только 87,7% от максимально возможных 106 баллов. Дети 2-го уровня, которые передвигались самостоятельно с ограничениями, могли набрать только 85,1% от максимума. Дети 3-го уровня, которые передвигались с использованием дополнительных приспособлений (тростей, ходунков), – 61,6% баллов. Дети 4-го уровня, которые могли самостоятельно сидеть, но не могли ходить, смогли набрать только 44,0% баллов. Дети 5-го уровня, которые не способны поменять поло-

жение тела без посторонней помощи, смогли набрать 26,8% баллов.

Таким образом, в исходном состоянии диапазон возможности выполнять движения детьми инвалидами составлял от 26,8 до 87,8%. Полностью правильно выполнить все предложенные упражнения, необходимые здоровому ребенку, не смогли даже дети 1-го уровня, способные самостоятельно передвигаться. Минимальное отставание от здоровых детей составило 12,2%.

Выводы. Недостаточная физическая активность, особенно в период первого года жизни ребенка, приводит к нарушениям в развитии физиологических процессов организма, формированию ограниченного объема движений. Полученные данные достаточно информативны для формирования представления об общей характеристике состояния организма детей-инвалидов и могут использоваться как ориентиры при оценке динамики результатов при проведении реабилитационных мероприятий.

Литература

1. Гросс Н.А., Шарова Т.Л. Системный подход к физической реабилитации детей инвалидов с детским церебральным параличом // Тр. I научно-практической конференции «Актуальные проблемы адаптивной физической культуры» / Институт естествознания и спортивных технологий. М., 2020. С. 96–100.
2. Клочкова Е.В. Введение в физическую терапию. Физическая реабилитация детей с церебральным параличом и другими двигательными нарушениями неврологической природы. М.: Терениф, 2014. 122 с.
3. Оценка двигательных возможностей детей с ДЦП при выполнении упражнений из разных исходных положений / Н. А. Гросс, И. Ю. Беркутова, Т. Л. Шарова и др. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2016. № 4 (134). С. 64–70.
4. Пути решения проблем реабилитации детей с двигательными нарушениями средствами физической культуры / Н.А. Гросс, Т.Л. Шарова, И.Ю. Беркутова и др. // Вестник спортивной науки. 2018. № 5. С. 58–64.
5. Семенова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. М.: Закон и порядок, серия «Великая Россия, Наследие», 2007. 616 с.
6. Современные методики физической реабилитации детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата / Под ред. Н.А. Гросс. М.: Советский спорт. 2005. 235 с.

References

1. Gross N.A., Sharova T.L. Sistemny podkhod k fizicheskoy reabilitatsii detey invalidov s detskim tserebralnym paralichom [System approach to physical rehabilitation of disabled children with cerebral palsy]. Aktualnye problemy adaptivnoy fizicheskoy kultury [Actual problems of adaptive physical education]. Proc. I research-practical conference. Institute of Natural Science and Sports Technologies. M., 2020. pp. 96–100.
2. Klochkova E.V. Vvedenie v fizicheskuyu terapiyu fizicheskaya reabilitatsiya detey s tserebralnym paralichom i drugimi dvigatelnyimi narusheniyami nevrologicheskoy prirody [Introduction to physical therapy, physical rehabilitation of children with cerebral palsy and other motor disorders of neurological nature]. M.: Terenif publ., 2014. 122 p.
3. Gross N.A., Berkutova I.Yu., Sharova T.L. et al. Otsenka dvigatelnykh vozmozhnostey detey s DTsP pri vypolnenii upravneniy iz raznykh ishodnykh polozheniy [Assessment of motor abilities of children with cerebral palsy during exercises from different starting positions]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2016. No. 4 (134). pp. 64–70.
4. Gross N.A., Sharova T.L., Berkutova I.Y. et al. Puti resheniya problem reabilitatsii detey s dvigatelnyimi narusheniyami sredstvami fizicheskoy kultury [Solutions to problems of rehabilitation of children with motor impairments by means of physical education]. Vestnik sportivnoy nauki. 2018. No. 5. pp. 58–64.
5. Semenova K.A. Vosstanovitelnoe lechenie detey s perinatalnym porazheniem nervnoy sistemy i s detskim tserebralnym paralichom [Reconstructive treatment of children with perinatal damage to nervous system and with cerebral palsy]. M.: Zakon i poryadok, ser. Velikaya Rossiya. Nasledie publ., 2007. 616 p.
6. Gross N.A. [ed.] Sovremennye metodiki fizicheskoy reabilitatsii detey s narusheniem funktsiy oporno-dvigatel'nogo apparata [Modern methods of physical rehabilitation of children with musculoskeletal system disorders]. M.: Sovetskiy sport publ.. 2005. 235 p.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В АСПЕКТЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНИЦИАТИВ МОЛОДЕЖИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

УДК/UDC 796.01:316

Поступила в редакцию 02.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
n.v.popova@urfu.ru

Кандидат философских наук, доцент **Н.В. Попова**¹
PhD **A. Джофциду**²

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Фракийский университет Демокрита, Комотины, Греция

PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH INITIATIVES FOR HANDICAPPED YOUNG PEOPLE

PhD, Associate Professor **N.V. Popova**¹

PhD **A. Joftsidu**²

¹Ural Federal University named after first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg

²Thracian University of Democritus, Komotini, Greece

Аннотация

Цель исследования – изучить выполняемость занятий физической культурой в аспекте реализации инициатив молодежи с ограниченными возможностями здоровья (глухие).

Методика и организация исследования. Научный эксперимент проводился в Свердловском региональном отделении Общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийское общество глухих», в том числе в его отделении в г. Каменске-Уральском Свердловской области.

Результаты исследования и выводы. Эксперимент показал – неверие большинства молодежи с ограниченными возможностями здоровья (глухих) в реальную возможность осуществлять и претворять в жизнь свои идеи и инициативы, связанные с организацией досуговых, прежде всего, физкультурно-оздоровительных мероприятий в молодежных организациях. По мнению большинства молодых инвалидов, физическая культура – это укрепление здоровья и способ поддержки формы – 48%, для 42% – образ жизни и путь к самореализации, для 7,0% – физическая подготовка для конкретной деятельности, для 3,0% – все перечисленное. По результатам данного исследования разработан и реализуется проект в отделении Всероссийского общества глухих г. Каменска-Уральского «Скандинавская ходьба».

Ключевые слова: физическая культура, инициативы, молодежь, ограниченные возможности здоровья, глухие.

Abstract

Objective of the study was to analyze benefits of adaptive physical education and sport service for the hearing-impaired young people.

Methods and structure of the study. The two-stage survey was run at the Sverdlovsk and Kamensk-Uralsky Hearing-Impaired Service Offices of the All-Russian Hearing-impaired People's Society in the Sverdlovsk Oblast. Stage 1 (2020) included a questionnaire survey of the 18-35 year-old (n=32) hearing-impaired youth to analyze their self-fulfillment needs, options and opportunities. The sample was surveyed on the opportunities for their initiatives in youth organizations, at places of residence and education establishments, and their adaptation and socialization problems and potential solutions.

Results and conclusion. The survey found a range of problems in the practical opportunities for the hearing-impaired youth initiatives. Most of the sample reported disbeliefs in the real opportunities to implement their leisure-time and physical education-and-sport / health-related ideas and initiatives via the formal youth organizations. This is the reason for us to recommend special efforts to facilitate joint activities of hearing-impaired youth with their healthy peers.

Keywords: physical education, initiatives, youth, handicapped people, hearing-impaired people.

Введение. Одними из основных проблем в работе с инвалидами, помимо коммуникации и доступности окружающей среды, являются проблемы социализации, социально-психологической интеграции, профориентации, а также проблема инклюзивного образования [2]. В контексте работы с молодыми людьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) эти проблемы становятся еще более актуальными. В силу возраста, их психика еще не сформирована до конца. Помимо физических проблем появляются психологические, которые, в случае бездействия, со временем лишь усугубляются. Необходимо осуществлять грамотную работу, направленную не только на улучшение физической формы, но и на поддержание эмоционального здоровья и психологического состояния молодых инвалидов [4, с. 4]. Вместе с тем, сфера их досуга существенно отличается от досуга

других возрастных групп в силу специфических духовных и физических потребностей молодежи, присущих ей социально-психологическим особенностям. К таким особенностям можно отнести повышенную эмоциональную, физическую подвижность, динамическую смену настроений, зрительную и интеллектуальную восприимчивость [1, с. 114].

Цель исследования – изучить выполняемость занятий физической культурой в аспекте реализации инициатив молодежи с ограниченными возможностями здоровья (глухие).

Методика и организация исследования. Научное исследование проводилось в два этапа в Свердловском региональном отделении Общероссийской общественной организации инвалидов «Всероссийское общество глухих», в том числе в его отделении в г. Каменске-Уральском Свердловской области.

На первом этапе в 2020 году проведено анкетирование 32 человек в возрасте от 18 до 35 лет с ОВЗ (Всероссийского общества глухих – ВОГ) с целью изучения их мнения относительно возможности реализовать себя, свои возможности и инициативы. Респондентам был задан ряд вопросов, касающихся проблем реализации инициатив в молодежных организациях, по месту жительства и учебы, а также возможностей решения проблем адаптации и социализации. При этом молодежные инициативы понимались как тип социальной активности молодежи, связанный с выдвиганием новых идей или форм деятельности: туризм, пропаганда здорового образа жизни, физическая культура и др. На втором этапе исследования, в 2021 г. изучена практика вовлечения молодежи с ОВЗ (ВОГ) в физкультурно-оздоровительную деятельность (на примере отделения ВОГ г. Каменска-Уральского Свердловской области). Использован метод анкетирования (опрошен 31 человек с ОВЗ) с целью изучения возможности молодых инвалидов (глухих и слабослышащих) заниматься физической культурой, участвовать в массовых физкультурно-оздоровительных мероприятиях, а также отношения к здоровому образу жизни (далее ЗОЖ) [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анкетирования показали, что ценностными ориентирами молодежи с ОВЗ (глухие) являются добро и справедливость (51,3%), здоровье, творчество и самореализация (по 43,0%), деньги, власть, карьера (37,5%). Большинство респондентов считают, что нужна молодежная организация для молодежи с ОВЗ в их населенном пункте (71,0%), в ее задачи должны входить организация массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий и свободного общения (по 59,4%), а также реализация социальных проектов (40,0%). При этом 62,5% респондентов сами готовы участвовать в организации работы для молодежи с ОВЗ в их населенном пункте. Для уточнения возможности молодежи с ОВЗ (глухие) заниматься физической культурой и участвовать в массовых физкультурно-оздоровительных мероприятиях нами изучен опыт Отделения Всероссийского общества глухих г. Каменска-Уральского, являющегося моногородом Свердловской области (далее отделение ВОГ).

Отделение ВОГ реализует комплекс мероприятий по пропаганде физической культуры и спорта как важнейшей составляющей здорового образа жизни и проводит работу по вовлечению лиц с нарушениями слуха в занятия физкультурой и спортом. Работники и волонтеры отделения Всероссийского общества глухих г. Каменска-Уральского Свердловской области организуют такие мероприятия для молодежи с ОВЗ, как турнир по боулингу, посвященный Дню защитника Отечества; соревнование по конькобежному спорту в дистанции 60 м; выезд молодежи с ОВЗ для участия в Лыжне России – 2021 г.

Результаты анкетирования молодежи отделения ВОГ показали, что только чуть более половины (59,0%) посещают массовые физкультурные мероприятия. При этом 17,0% отметили, что остались равнодушными к их проведению, остальным респондентам (83,0%) мероприятия понравились. Большинство респондентов (67,0%) имеют информацию о мероприятиях отделения ВОГ из социальных сетей, 10% получают приглашения индивидуально, 13,0% респондентов узнают о мероприятиях из объявлений. Каждый десятый не владеет информацией.

Среди предпочтений респондентов: туристские мероприятия на природе (52,0%), просмотр спортивных соревнований (17,0%); остальные (31,0%) указали мероприятия, не связанные с физкультурой и спортом. Здоровый образ жизни для респондентов – это занятия физической культурой (23%), умение общаться с людьми (19,0%), правильное

питание (39,0%). Почти каждый пятый (19,0%) ответил, что ЗОЖ – это все вышеперечисленное вместе взятое.

Большинство респондентов указали, что занимаются спортом лишь изредка (77,0%), остальные 23,0% вообще не считают нужным заниматься физической культурой и спортом. При этом зарядку по утрам делают постоянно лишь 19,0%, иногда – 36,0%, а 45,0% – никогда не делают зарядку. По мнению большинства молодых людей, физическая культура – это укрепление здоровья и способ поддержки формы (48%), для 42% – образ жизни и путь к самореализации, для 7,0% – физическая подготовка для конкретной деятельности, для 3,0% – все перечисленное.

Вывод. Результаты исследования позволили обозначить ряд проблем в возможности реализовать молодежные инициативы для молодежи с ОВЗ (глухие). Прежде всего, это выражается в неверии большинства из них в реальную возможность претворять в жизнь свои идеи и инициативы, связанные с организацией досуговых, в первую очередь, физкультурно-оздоровительных мероприятий в молодежных организациях. Именно поэтому, на наш взгляд, следует обеспечить взаимодействие здоровой молодежи с молодыми людьми с ОВЗ. По результатам данного исследования разработан и реализуется проект в отделении ВОГ «Скандинавская ходьба», поскольку скандинавская ходьба считается одним из самых безопасных и эффективных видов фитнеса на свежем воздухе и доступна инвалидам с ОВЗ (глухим).

Для решения проблем, выявленных в ходе опроса молодежи, местному отделению ВОГ необходимо обеспечить финансирование проводимых отделением ВОГ мероприятий, способствовать повышению заинтересованности молодежи и работников офиса в совершенствовании деятельности ВОГ, привлечь профессионалов в различные сферы деятельности отделения ВОГ, которые будут готовы взять на себя ответственность и помогать молодежи.

Литература

1. Бендерская В.А., Бендерская А.К., Луговой А.А. Основные принципы оценки условий обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья // Молодой исследователь Дона. 2020. № 1(22). С. 114–118.
2. Гуламова М.Т., Садыкова С.Ш., Сафарова Н.С. Толерантность – воспитание в духе терпимости / М. Т. Гуламова, // Universum: психология и образование. 2021. № 2 (80). С. 18–21.
3. Исследование развития физической подготовленности вузовской молодежи / М.В. Бугай, И.Ю. Лепешинский, О.В. Маракховская и др. // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи: матер. 5-й Международной науч.-практ. конференции, Омск, 21–24 марта 2019 года. Омск: Омский государственный технический университет, 2019. С. 123–125.
4. Маширова Д.Т. Национальная методология управления спортивно-массовыми мероприятиями // Universum: филология и искусствоведение. 2021. № 1 (79). С. 4–6.

References

1. Benderskaya V.A., Benderskaya A.K., Lugovoy A.A. Osnovnye printsipy otsenki usloviy obucheniya studentov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorovya [Basic principles for assessing education conditions of handicapped students]. Molodoy issledovatel Dona. 2020. No. 1(22). pp. 114–118.
2. Gulamova M.T., Sadykova S.Sh., Safarova N.S. Tolerantnost – vospitanie v dukhe terpimosti [Tolerance - education in context of tolerance]. Universum: psikhologiya i obrazovanie. 2021. No. 2 (80). pp. 18–21.
3. Bugay M.V., Lepeshinskiy I.Y., Marakhovskaya O.V. et al. Issledovanie razvitiya fizicheskoy podgotovlennosti vuzovskoy molodezhi [Study of development of physical fitness of young university students]. Fizicheskaya kultura i sport v zhizni studencheskoy molodezhi [Physical education and sports in students' life] Proc. 5th International research-practical conference, Omsk, March 21–24 2019. Omsk: Omsk State Technical University publ., 2019. pp. 123–125.
4. Mashirova D.T. Natsionalnaya metodologiya upravleniya sportivno-massovymi meropriyatiyami [National methodology of sports events management]. Universum: filologiya i iskusstvovedenie. 2021. No. 1 (79). pp. 4–6.

РАЗВИТИЕ МОТОРНЫХ ФУНКЦИЙ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

УДК/UDC 796.077-056.266

Поступила в редакцию 08.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
svetoma@mail.ru

Кандидат педагогических наук **С.В. Томилова**¹

Кандидат педагогических наук **А.В. Костюк**²

А.М. Маштакова²

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.Р. Тенкачева**²

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург

ANALYSIS OF MOTOR SPHERE OF CHILDREN OF EARLY AGE DIAGNOSED WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

PhD **S.V. Tomilova**¹

PhD **A.V. Kostyuk**²

A.M. Mashtakova²

PhD, Associate Professor **T.R. Tenkacheva**²

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

²Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg

Аннотация

Цель исследования – выявление особенностей моторной сферы у детей раннего возраста с расстройством аутистического спектра.

Методика и организация исследования. В течение 2018–2021 гг. было проведено исследование состояния моторных функций у детей раннего возраста с РАС на базе Центра «Логопед» (г. Первоуральск Свердловской области) и Центра непрерывного образования ФБГОУ ВО УрГПУ (г. Екатеринбург). В научной работе приняли участие девять детей в возрасте от 1 года и 3 месяца до 2-х лет и 8 месяцев, у всех детей детским психиатром было диагностировано расстройство аутистического спектра (РАС). Для изучения состояния моторных функций детей применена программа оценки моторного развития детей младшего возраста (Peabody Developmental Motor Scales), включающая шесть субтестов, которая была дополнена соответствующими разделами из Оценочной системы уровня языковых и общих знаний и умений (ABLRS-R).

У всех детей было сформировано сотрудничество со взрослым и дана позитивная эмоциональная установка на взаимодействие с ним.

Результаты исследования и выводы. В ходе анализа полученных данных было установлено, что у всех детей имеются нарушения координации и соразмерности движений. У них был неловкий захват предметов, движения неловкие, дисметричные. Выявленные нарушения дифференцированных движений пальцев рук, крупномоторных навыков, а также литературные данные подтверждают предположение о том, что у детей с РАС имеется фактор нарушения обработки информации в центральной нервной системе, что затрудняет становление моторных навыков при отсутствии патологического фактора. Авторами сформулированы перспективы дальнейшего исследования формирования моторной сферы детей раннего возраста с РАС для разрешения существующего в настоящее время в науке и практике противоречия между потенциалом сензитивного периода в развитии ребенка (ранний возраст) и недостаточным вниманием к развитию ребенка с РАС через формирование его целенаправленной двигательной активности.

Ключевые слова: ранний возраст, аутизм, двигательная активность, поведение, моторика.

Abstract

Objective of the study was to identify the specifics of the motor sphere of children of early age diagnosed with autism spectrum disorders.

Methods and structure of the study. The study of the motor functions of children of early age diagnosed with autism spectrum disorders was carried out at the "Logoped" Center (Pervouralsk, Sverdlovsk Region) and the Center for Continuing Education of the Ural State Pedagogical University (Yekaterinburg) from 2018 through 2021. Sampled for the study were 9 children aged from 1 year 3 months to 2 years 8 months, all diagnosed with autism spectrum disorders by a child psychiatrist. The study was conducted prior to the start of the behavioral intervention.

The subjects' motor functions were analyzed using a program for assessing the level of motor development at early childhood (Peabody Developmental Motor Scales), including six subtests, which was supplemented by the corresponding sections from the Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised (ABLRS-R).

The following motor functions were analyzed: involuntary response to environmental changes; maintaining balance and control over own body within the center of gravity; the child's ability to move from one place to another; object manipulation; the child's hand skills; visual-motor coordination – to evaluate the child's ability to use visual-perceptual skills to perform complex eye-hand coordination tasks such as grasping objects, building with blocks, copying pictures.

Conclusion. Given the behavior patterns and sensory problems in the development of children with autism spectrum disorders, it can be reasonably argued that it is not only a specially organized process of formation of their motor sphere that is necessary but also the need to select special methods and techniques. Thus, considering the existing developments in the field of applied behavioral analysis, such teaching methods may include: NET (training in the natural environment), chain learning, functional communication training, discrete and mixed trials, etc. All these methods require special techniques that could be combined, for example, providing support for the error-free formation of motor skills and using a motivational environment. These directions seem promising for further research.

Keywords: early childhood, autism, motor activity, behavior, motor skills.

Введение. В настоящее время во всем мире актуализируются исследования, направленные на диагностику рас-

стройства аутистического спектра (далее РАС) в первые годы жизни ребенка. Возрастает интерес родителей, воспи-

тывающих детей с РАС, и всех специалистов к обоснованному и эффективному раннему вмешательству.

Ранний возраст (первый и второй год жизни ребенка) является сензитивным периодом для развития всех высших психических процессов, становление которых осуществляется в разных видах целенаправленной деятельности. Огромное количество исследований показало наличие у детей с РАС специфики становления всех сторон жизнедеятельности. В онтогенезе ребенок в раннем возрасте овладевает всем поведенческим репертуаром через двигательную активность, которая способствует овладению разными способами действий с предметами, способам познания окружающего мира. Исследования показывают, что наличие сложностей с обработкой информации препятствует овладению ребенком с РАС всем двигательным репертуаром, что, закономерно, отражается на всем развитии ребенка.

Таким образом, можно утверждать, что в настоящее время актуально изучение особенностей овладения ребенком с РАС двигательными навыками на втором и третьем годах жизни, а также необходим подбор приемов формирования двигательного поведения ребенка [11, 12, 14].

Цель исследования – выявление особенностей моторной сферы у детей раннего возраста с расстройством аутистического спектра.

Методика и организация исследования. В течение 2018–2021 г. было проведено исследование состояния моторных функций у детей раннего возраста с РАС на базе Центра «Логопед» (г. Первоуральск Свердловской области) и Центра непрерывного образования ФБГОУ ВО УрГПУ (г. Екатеринбург). В научной работе приняли участие девять детей в возрасте от 1 год 3 месяца до 2-х лет 8 месяцев, у всех детей детским психиатром было диагностировано РАС. Исследование было проведено до начала поведенческого вмешательства.

Для изучения состояния моторных функций детей с РАС применена программа оценки моторного развития детей младшего возраста (Peabody Developmental Motor Scales), включающая шесть субтестов, которая была дополнена соответствующими разделами из Оценочной системы уровня языковых и общих знаний и умений (ABLLS-R).

Изучались: произвольное реагирование на изменения окружающей среды; удержание равновесия и сохранение контроля над своим телом в пределах центра тяжести; умение ребенка перемещаться из одного места в другое; манипулирование предметами; мастерство ребенка использовать свои руки; зрительно-моторная координация – устанавливает способность ребенка использовать зрительно-перцептивные навыки для выполнения сложных задач по координации глаз-рука – таких, как хватание предметов, строительство из блоков, копирование рисунков.

Все субтесты предлагались ребенку в той форме, в которой он мог их понять и выполнить, большая часть заданий предлагалась через создание специальных условий для манипулирования объектами или выполнения крупномоторных движений. Исследование проводилось в первой половине дня, в индивидуальной форме (в присутствии значимого взрослого или специалиста, который является позитивным стимулом для ребенка), с использованием специально подобранной для каждого ребенка системы поощрений. У всех детей, принимавших участие в исследовании, до начала выполнения субтестов было сформировано сотрудничество со взрослым и дана позитивная эмоциональная установка на взаимодействие с ним.

Выполнение всех проб подвергалось качественной оценке, включающей в себя анализ соответствия выпол-

нения движения онтогенетическим показателям, а также качество выполнения. Кроме этого, при анализе результатов исследования был осуществлен подбор приемов формирования двигательных навыков у участвовавших в нем детей.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа результатов исследования у всех детей отмечены сложности удержания моторной программы, самостимулирующее поведение. Ряд результатов исследования был приведен в ранее опубликованной статье: А.В. Блажевич, А.В. Костюк [1].

В ходе анализа полученных данных было установлено, что у всех детей имеются нарушения координации и размерности движений. У них был неловкий захват предметов, движения были неловкими, дисметричными. Выявленные нарушения дифференцированных движений пальцев рук, крупномоторных навыков, а также литературные данные подтверждают предположение о том, что у детей с РАС имеется фактор нарушения обработки информации в центральной нервной системе, что затрудняет становление моторных навыков при отсутствии патологического фактора.

Выводы. Учитывая особенности поведения, сенсорных проблем в развитии детей с РАС, обоснованно можно утверждать о необходимости не только специально организованного процесса развития моторной сферы у этих детей, но и необходимости подбора специальных методов и приемов. Так, если учитывать имеющиеся разработки в области прикладного анализа поведения, то такими методами обучения могут стать: NET (тренинг в естественной среде), обучение по цепочке, тренинг функциональной коммуникации, дискретные и смешанные пробы и т.д. Все эти методы требуют особых приемов, которые можно объединить как предоставление опоры для безошибочного формирования двигательного навыка, использование мотивационной среды. Данные направления представляются перспективными для дальнейшего исследования.

Литература

1. Блажевич А.В., А.В. Костюк Изучение состояния моторной базы речи у детей с расстройством аутистического спектра [Текст] // Специальное образование. 2021. № 2 (62). С. 20–33.

References

1. Blazhevich A.V., Kostyuk A.V. Izuchenie sostoyaniya motornoy bazy rechi u detey s rasstroystvom autisticheskogo spektra [Study of speech motor base status in children with autism spectrum disorder]. Spetsialnoe obrazovanie. 2021. No. 2 (62). pp. 20–33.
2. Bhat A.N., Galloway J.C., Landa R.J. Relation between early motor delay and later communication delay in infants at risk for autism. *Infant behavior & development*, 35(4), 838–846. Available at <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2012.07.019>.
3. Holloway J.M., Long T.M., Biasini F.J. The intersection of gross motor abilities and participation in children with autism spectrum disorder. *Infants Young Child*. 2021 Jul-Sep; 34 (3): p. 178–189. doi: 10.1097 / iyc.000000000000192. PMID: 34211254; PMCID: PMC8240862.
4. Ketcheson L., Hauck J., Ulrich D. The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*. 2017 May; 21(4): 481–492. doi: 10.1177/1362361316650611. Epub 2016 Jun 26. PMID: 27354429.
5. Lloyd M., MacDonald M., Lord C. Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism: the international journal of research and practice*, 17(2), 133–146. <https://doi.org/10.1177/1362361311402230>.
6. Mohd Nordin A., Ismail J., Kamal N. Nor Motor Development in Children With Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in pediatrics*, 9, 598276. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.598276>.
7. Provost B., Heimerl Sandra, Lopez Brian R. Levels of Gross and Fine Motor Development in Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Physical & Occupational Therapy In Pediatrics*, 27:3, 21–36, DOI: 10.1080/J006v27n03_03.

ВЛИЯНИЕ ВРОЖДЕННЫХ НАРУШЕНИЙ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗМА НА СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ СПОРТСМЕНОВ АДАПТИВНОГО СПОРТА

УДК/UDC 611.73

Поступила в редакцию 12.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
darya-fedulova@yandex.ru

Кандидат биологических наук **Д.В. Федулова**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Н.Б. Серова**¹
Доктор (PhD in Science) **И. Барбас**²

¹Уральский федеральный университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Фракийский университет Демокрита, Комотины, Греция

EFFECTS OF CONGENITAL DISORDERS OF BODY DEVELOPMENT ON MOTOR FUNCTION OF ATHLETES FROM ADAPTIVE SPORTS

PhD **D.V. Fedulova**¹

PhD, Associate Professor **N.B. Serova**¹

PhD in Science **I. Barbas**²

¹Ural Federal University, First President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

²Democritus University of Thrace, Komotini, Greece

Аннотация

Цель исследования – проанализировать зависимость устойчивых нарушений в состоянии здоровья на степень асимметрии мышц нижних конечностей спортсменов легкоатлетов, выступающих в адаптивном спорте.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие спортсмены с ограничениями в состоянии здоровья, которые занимаются легкой атлетикой и имеют спортивное звание I взрослого разряда до мастера спорта России, – всего 21 человек. Все спортсмены выступают в беге на короткие и средние дистанции.

Спортсменам было проведено тестирование мышц передней и задней поверхности бедра; внутренних и наружных мышц голени в концентрическом и эксцентрическом режимах мышечной работы с использованием многофункционального тренажера Humac Norm.

Результаты исследования и выводы. По результатам исследования было выявлено, что лица с нарушением слуха и интеллекта хуже справляются с работой в эксцентрическом режиме, спортсмены с ДЦП – в концентрическом.

Ключевые слова: адаптивный спорт, легкая атлетика, двигательная сфера, мышечная работа, концентрический режим, эксцентрический режим.

Abstract

Objective of the study was to analyze the relationship between stable health disorders and motor asymmetry in the lower limbs of athletes from adaptive track and field.

Methods and structure of the study. During the study, three stable disorders in track and field athletes were analyzed: intellectual disability, hearing impairment, cerebral palsy.

The study involved 21 track and field athletes with disabilities having the sports qualifications from I adult category to Master of Sport of Russia. All athletes performed in the sprint and middle-distance running discipline. The athletes were divided into groups based on the degree of health impairment. The study was conducted on the basis of the State Autonomous Institution "Sports adaptive school" of the Sverdlovsk region using the Humac Norm multifunctional simulator. The athletes were subjected to testing of the anterior and posterior thigh muscles and internal and external tibial muscles in the concentric and eccentric modes of muscle activity.

Keywords: adaptive sports, track and field athletics, motor sphere, muscle activity, concentric mode, eccentric mode.

Введение. Двигательная сфера для спортсмена является наиболее значимой. Основное нарушение или неправильное формирование двигательного паттерна, особенно в циклических видах спорта, когда происходит многократное повторение определенного действия, может повлечь за собой двигательную асимметрию или дисгармоническую работу мышц, когда происходит перегрузка одних мышц и невключение в работу других.

Цель исследования – проанализировать зависимость устойчивых нарушений в состоянии здоровья на степень асимметрии мышц нижних конечностей спортсменов легкоатлетов, выступающих в адаптивном спорте.

Методика и организация исследования. В данном эксперименте для анализа были выбраны три устойчивых нарушения, которые имеют спортсмены, занимающиеся легкой атлетикой: нарушение интел-

лекта, нарушение слуха, детский церебральный паралич.

Чтобы оценить двигательную функцию спортсменов, недостаточно знаний об общих изменениях, которые происходят в результате основного нарушения: сниженная координация, рассогласованность движений, изменения тонуса мышц и т.д. [2–4]. Необходимо проанализировать, как работают мышцы при разных режимах мышечного сокращения, так как это зависит не только от состояния мышц, но и от состояния нервной системы человека.

В исследовании приняли участие спортсмены (в составе 21 человека) с ограничениями в состоянии здоровья, которые занимаются легкой атлетикой и имеют спортивное звание I взрослого разряда до мастера спорта России. Все спортсмены выступают в беге на короткие и средние дистанции.

По степени нарушения состояния здоровья были включены спортсмены:

– с нарушением интеллекта (ЛИН) – семь человек (один мужчина, шесть женщин). Форма нарушения – умственная отсталость легкой степени;

– с детским церебральным параличом (ДЦП) – семь человек (четыре мужчины, три женщины). Форма нарушения – лево/правосторонний спастический гемипарез (пять человек); спастический гемипарез нижних конечностей (два человека);

– с нарушением слуха (Слух) – 10 человек (семь мужчин, три женщины). Форма нарушения – врожденная глухонмота (три человека); тугоухость 3–4-й степени (семь человек).

Исследование проводилось на базе государственного автономного учреждения Свердловской области «Спортивная адаптивная школа» на многофункциональном тренажере Humac Norm.

Спортсменам было проведено тестирование мышц передней и задней поверхности бедра; внутренних и наружных мышц голени в концентрическом и эксцентрическом режимах мышечной работы. Мышцы передней и задней поверхности бедра тестировались в положении сидя, при угловой скорости на тренажере 45 градус/с (см. рисунок). Внутренние и наружные мышцы голени тестировались в положении полулежача с фиксированным коленным суставом, при угловой скорости на тренажере 30 градус/с.

Концентрический режим мышечной работы подразумевает преодолевающее действие, развитие мышечного усилия сопровождается уменьшением длины мышцы. Эксцентрический режим мышечной работы подразумевает уступающее действие и требует большего усилия от мышцы и сопровождается ее удлинением [1, 5]. Оба режима являются основными в характеристике мышечной силы.

На тренажере Humac Norm помимо мышечной силы, тестировалась мышечная выносливость, когда спортсменам необходимо было на протяжении 20 раз сохранять максимальное усилие.

Результаты исследования и их обсуждение.

В данном эксперименте изучались значения дефицита (степени асимметрии мышц правой нижней конечности от левой нижней конечности) по показателям максимальной силы и выносливости мышц. Допустимые значения дефицита (опорная/толчковая конечность) – 20 %. При наличии результатов дефицита выше 20 % показатель трактуется как асимметрия. Данные тестирования представлены в табл. 1, 2. Исследовались средние показатели по каждой нозологической группе.

ЛИН. Работа в эксцентрическом режиме выполняется с большим дефицитом сторон конечностей относительно друг друга. Мышцы передней и задней поверхности бедра находятся в дефиците по показателям максимальной силы

Таблица 1. Значения дефицита в концентрическом и эксцентрическом режимах мышечной работы по показателям максимальной силы и выносливости мышц передней и задней поверхности бедра, %

Мышцы	Показатели	ЛИН		ДЦП		Слух	
		Макс. сила	Выносл.	Макс. сила	Выносл.	Макс. сила	Выносл.
Мышцы передней поверхности бедра	Концентрич. режим работы	29,5±5	16±4,18	20±12,7	19,6±6,3	17,2±3,8	15,1±3,9
	Эксцентрич. режим работы	23,1±4,3	23,5±4,2	14,9±5,2	18,1±6,9	38,1±9,5	24,2±4,6
Мышцы задней поверхности бедра	Концентрич. режим работы	12,2±2,8	11,6±3,3	19,3±11	16,3±6,8	18,5±6,4	17,8±5,6
	Эксцентрич. режим работы	25,4±5,5	23,5±4	16,4±9,2	5,7±11,2	29,9±4,2	13,4±3,8

Примечание: здесь и в табл. 2 – макс. сила – максимальная сила, выносл. – выносливость.

Таблица 2. Значения дефицита в концентрическом и эксцентрическом режимах мышечной работы по показателям максимальной силы и выносливости внутренних и наружных мышц голени, %

Мышцы	Показатели	ЛИН		ДЦП		Слух	
		Макс. сила	Выносл.	Макс. сила	Выносл.	Макс. сила	Выносл.
Внутренние мышцы голени	Концентрич. режим работы	25,3±5,3	27,7±6,3	25,3±6,9	37,8±8,2	34,7±6,7	27,9±6,1
	Эксцентрич. режим работы	32,7±5,2	32,6±5,6	27,2±8,9	17,36,4±	35,8±7,9	33,7±6,5
Наружные мышцы голени	Концентрич. режим работы	22,9±6,8	32±7,4	32,3±6,9	38,5±7,6	13,5±4,5	34,1±5,3
	Эксцентрич. режим работы	24,6±7,5	30,9±6,8	28±9,6	28,3±8,2	18,1±3,8	31±6

и выносливости. Мышцы голени выявляют дефицит в обоих режимах мышечного сокращения.

ДЦП. Ярко выраженного превалирования концентрического режима над эксцентрическим, или наоборот, не наблюдается. Однако были два человека, которые не справились с заданием ни в одном из режимов работы со стороны поражения. Особенно в асимметрии находятся наружные мышцы голени.

Слух. У спортсменов большая асимметрия наблюдается в эксцентрическом режиме работы. В концентрическом режиме по показателям силы и выносливости мышц передней и задней поверхности бедра асимметрия не выявляется. По мышцам голени, внутренние мышцы голени показывают дефицит значительнее, чем наружные.

Вывод. Таким образом, не наблюдается дефицита или выявлен незначительный дефицит по показателям выносливости мышц передней и задней поверхности бедра у спортсменов всех нозологических групп; показатели максимальной силы требуют внимания у спортсменов с нарушением интеллекта и слуха. Мышцы голени нуждаются в изолированной проработке у всех спортсменов. Лица с нарушением слуха и интеллекта хуже справляются с работой в эксцентрическом режиме, спортсмены с ДЦП – в концентрическом.

Литература

1. Богданов В.А., Физиология движения. Ленинград: Наука, Ленинградское отделение, 1976. 375 с.
2. Исаев Д.Н. Умственная отсталость у детей и подростков. Руководство. СПб.: Речь, 2003. 391 с.
3. Функциональные особенности и координационные способности спортсменов с ограниченными физическими возможностями: монография / П.С. Горулев, Э.Р. Румянцева, А.С. Гареева и др.; под общ. ред. Э.Р. Румянцевой. М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2018. 160 с.
4. Физическая реабилитация инвалидов с поражением опорно-двигательной системы [текст]: учеб. пособие / С.П. Евсеев, С.Ф. Курдыбайло, А.И. Малышев и др.; под ред. С.П. Евсеева, С.Ф. Курдыбайло. М.: Советский спорт, 2010. 488 с.
5. Чурсинов В.Е. Методы тренировки силы // Теория и практика физ. культуры. 2011. № 10. С. 38–42.

References

1. Bogdanov V.A., Fiziologiya dvizheniya [Physiology of movement]. Leningrad: Nauka, Leningrad branch publ., 1976. 375 p.
2. Isaev D.N. Umstvennaya otstalost u detey i podrostkov. Rukovodstvo [Mental retardation in children and adolescents. Manual]. St. Petersburg: Rech publ., 2003. 391 p.
3. Gorulev P.S., Rumyantseva E.R., Gareeva A.S. et al.; Rumyantseva E.R. [ed.] Funktsionalnye osobennosti i koordinatsionnyye sposobnosti sportsmenov s ogranichennymi fizicheskimi vozmozhnostyami [Functional features and coordination abilities of athletes with physical disabilities]. M.: Academy of Natural Sciences publ., 2018. 160 p.
4. Evseev S.P., Kurdybaylo S.F., Malyshev A.I. et al.; Evseev S.P., Kurdybaylo S.F. [ed.] Fizicheskaya reabilitatsiya invalidov s porazheniem oporno-dvigatelnoy sistemy [Physical rehabilitation of disabled people with musculoskeletal system disorders]. Study guide. M.: Sovetskiy sport publ., 2010. 488 p.
5. Chursinov V.E. Metody trenirovki sily [Strength training methods]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2011. No. 10. pp. 38–42.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ СПОРТА СЛЕПЫХ

УДК/UDC 796.9

Поступила в редакцию 20.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
dmnqwerty@mail.ru

Доктор педагогических наук, доцент **В.В. Зебзеев**¹

Д.И. Иванов¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Мельникова**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **О.С. Зданович**¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

COORDINATION TRAINING SYSTEM FOR ANNUAL TRAINING CYCLE OF ELITE BLIND BIATHLETES

Dr.Hab., Associate Professor **V.V. Zebzeev**¹

D.I. Ivanov¹

PhD, Associate Professor **L.V. Melnikova**¹

PhD, Associate Professor **O.S. Zdanovich**¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – научно обосновать использование в рамках годичного цикла подготовки специализированных комплексов упражнений, развивающих координационные способности высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых.

Методика и организация исследования. Изучение выполнено на базе Чайковской государственной академии физической культуры и спорта с сентября 2020 г. по июнь 2021 г., в котором приняли участие семь высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых различных классов: В1 (n=3), В2 (n=2) и В3 (n=2). Для оценки и контроля развития координационных способностей спортсменов использовался АПК «Стабилан 01-02» с применением диагностических методик: «Допусковый контроль», «Мишень» и «Тест на устойчивость».

Результаты исследования и выводы. Разработаны три комплекса специальных упражнений, развивающих координационные способности спортсменов с учетом периода годичного цикла подготовки. Комплекс упражнений № 1 имел направленность на комплексное развитие координационных способностей спортсменов и применялся в подготовительном периоде. Комплекс № 2 реализовывался в первой половине соревновательного периода и был направлен на акцентированное совершенствование способности к поддержанию равновесия спортсменов при передвижениях на лыжах. Комплекс упражнений № 3 применялся во второй половине соревновательного периода и имел преимущественную направленность на развитие координационных способностей, влияющих на технику стрельбы из положения лежа. По результатам исследования установлена высокая эффективность разработанных комплексов упражнений, характеризуемая существенными приростами результатов биатлонистов в соревновательном периоде.

Ключевые слова: координационные способности, годичный цикл подготовки, высококвалифицированные биатлонисты, спорт слепых.

Abstract

Objective of the study was to test and analyze benefits of a coordination training system for elite blind biathletes in an annual training cycle.

Methods and structure of the study. The coordination training system was tested at Snezhinka Winter Sports Federal Training Center in September 2020 to June 2021. We sampled for the study the elite blind biathletes (n=7, including 3, 2 and 2 Class B1, B2 and B3 biathletes, respectively). The blind biathlon sample training was complemented by the coordination training system in 2-week field trainings and other training and competitive periods within an annual training cycle.

Progress of the blind biathlon sample in the annual training cycle was tested in the following three periods: preparatory period; beginner coordination training (CT1) and final coordination training (CT2) ones. The coordination skills were tested by a computerized Stabilan 01-02 stabilometry test system that generates test data with a sampling frequency of 50 Hz per second. The test set included Qualification, Target Shooting and Stability tests that produced the following tests data: BMC (body mass center) total (mm); confidence ellipse size (mm²); equilibrium function quality (%); movement redirecting sharpness ratio (%); front/ back/ left/ right deviation (mm); and the total movement zone (mm²). The sample was tested in a relatively quiescent state, with the test data processed by a standard mathematical statistics toolkit. We used a nonparametric Wilcoxon test for related samples – since the sample was very limited.

Results and conclusion. The new coordination training system for elite blind biathletes in an annual training cycle was tested beneficial due to the practices centered on the integrated coordination skills in the preparatory period; followed by the skiing balance and coordination skills improvement practices in the beginner coordination training period (with the shooting skills given a lower priority in this period); and a special focus on the shooting accuracy improvement practices in the final coordination training period (with the skiing coordination skills given a lower priority in this period).

Keywords: coordination training, annual training cycle, elite biathletes, blind sports.

Введение. Российское государство после издания приказа Министерства спорта РФ от 27 января 2014 г. № 31 «Об утверждении Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Спорт слепых» побудило специа-

листов в области адаптивного спорта к разработке теории и методики подготовки спортсменов-паралимпийцев [6].

Биатлон является одной из популярных дисциплин спорта слепых, предъявляя специфические требования к организму

спортсменов при выполнении ими двигательных действий во время передвижения на лыжах по дистанции и стрельбы из лазерного оружия на огневых рубежах из положения лежа. Участие спортсменов в биатлоне спорта слепых регламентировано правилами соревнований Международной спортивной ассоциации слепых (IBSA), разработанными с учетом степени тяжести нарушения зрения. Исходя из этого, выделяют три класса биатлонистов: В1 (тотально слепые, отсутствуют светоощущения в глазах), В2 (способны различать очертания рук с остротой зрения до 2/60 (0,03) или при концентрированном поле зрения до 5 градусов), В3 (характеризуются остротой зрения в диапазоне от 2/60 до 6/60 (0,03–0,01) и/или при концентрическом поле зрения в интервале от 5 до 20 градусов) [3, 4, 6].

Специфические особенности спорта слепых не позволяют применять успешно апробированные методики спортивной тренировки классического биатлона, поскольку двигательные действия спортсменов-паралимпийцев, реализуемые в системах «лыжник-лыжи» и «спортсмен-оружие», характеризуются составом других компонентов и совокупностью отличительных условий (вид и вес оружия, длина дистанции, количество огневых рубежей, положения при стрельбе и др.) [1].

Следует отметить, что, по данным разных авторов [2, 4, 6], техника выполнения соревновательных упражнений в биатлоне во многом зависит от уровня развития координационных способностей спортсменов, однако обобщение практики научно-методического сопровождения подготовки высококвалифицированных биатлонистов спорта в рамках годового цикла спортивной тренировки указывает на недостаточную разработанность данной проблематики и требует ее системного изучения.

Цель исследования – научное обоснование использования в рамках годового цикла подготовки специализированных комплексов упражнений, развивающих координационные способности высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых.

Методика и организация исследования. Научный эксперимент организован на базе Федерального центра подготовки по зимним видам спорта «Снежинка» Чайковской государственной академии физической культуры и спорта с сентября 2020 г. по июнь 2021 г. В эксперименте приняли участие семь биатлонистов спорта слепых высокой квалификации, дифференцированных на классы в зависимости от остроты зрения: В1 (n=3 спортсмена), В2 (n=2) и В3 (n=2).

Высококвалифицированные биатлонисты в течение отмеченного периода времени реализовывали программу спортивной подготовки в форме тренировочных мероприятий (двухнедельных сборов) в рамках подготовительного и соревновательного периодов годового цикла спортивной тренировки.

Контроль за развитием координационных способностей биатлонистов в годовом цикле подготовки проводился три раза: в подготовительном периоде, в начале и конце соревновательного периода.

Для оценки развития координации биатлонистов использовался метод компьютерной стабилотрии, реализованный в АПК «Стабилан 01–02» и регистрирующий показания с частотой дискретизации 50 Гц в секунду. Программное обеспечение данного АПК позволяло применять методики «Допусковый контроль», «Мишень», «Тест на устойчивость», посредством которых фиксировались следующие показатели: общий центр масс (мм), площадь доверительного эллипса (мм²), качество функции равновесия (%), коэффициент резкого изменения направления движения (%), отклонения вперед, назад, влево, вправо (мм), общая площадь зоны

перемещения (мм²). Обследуемые биатлонисты выполняли контрольные задания в состоянии относительного покоя.

Полученные результаты обрабатывались средствами математической статистики. Вследствие малого количества испытуемых использовался непараметрический критерий Вилкоксона, применявшийся для связанных выборок.

Результаты исследования и их обсуждение. Обобщение практического опыта спортивной подготовки высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых позволило разработать тренерам три комплекса специальных упражнений, ориентированных на развитие координационных способностей спортсменов с учетом периода годового цикла подготовки.

Комплекс № 1 состоял из упражнений, направленных на комплексное развитие координационных способностей спортсменов в обеих дисциплинах биатлона спорта слепых, применявшихся как в условиях спортивного зала, так и лыже-биатлонной трассы с использованием имитационных средств стрельбы и передвижений на лыжах, а также с применением тренировочных заданий, ориентированных на совершенствование техники перехода к выполнению двигательных действий из одной дисциплины биатлона к другой. Данный комплекс упражнений применялся в подготовительном периоде.

Комплекс № 2 реализовывался в первой половине соревновательного периода и был направлен на акцентированное совершенствование способности к поддержанию равновесия спортсменов при передвижениях на лыжах, при этом стрелковая подготовка осуществлялась в фоновом режиме.

В свою очередь, комплекс упражнений № 3 имел преимущественную направленность на развитие координационных способностей, влияющих на технику стрельбы из положения лежа в тренировочных занятиях на снегу. Данный комплекс упражнений применялся во второй (ключевой) части соревновательного периода.

Тренировочные занятия с преимущественным развитием координационных способностей проводились один раз в рамках недельного микроцикла подготовки продолжительностью 60 мин. Представленные комплексы упражнений были интегрированы в тренировочную программу высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых, результаты эффективности которых представлены в таблице.

Анализируя полученные результаты, отметим, что, в целом, по итогам исследования наблюдается планомерный рост величин темпов приростов в показателях стабилотрии, начиная с подготовительного периода и заканчивая концом соревновательного периода, что свидетельствует о результативном сочетании тренировочных воздействий и их эффектов при развитии координационных способностей биатлонистов.

Установлено, что у биатлонистов различных классов в начале и конце соревновательного периода наблюдались приросты в результатах по сравнению с подготовительным периодом в ряде показателей. Так, приросты результатов находились в следующих диапазонах: показатель общего центра масс – 16–33,3%, площадь доверительного эллипса – 29,1–53,7%, качество функции равновесия – 4,8–36,2%, коэффициент резкого изменения направления движений – 9,6–39,2%, отклонение вперед – 14,2–79,4%, отклонение назад – 12,1–47%, отклонение вправо – 0,6–33,8%, отклонение влево – 11,9–81,8%, общая площадь зоны перемещения – 26,9–55% (p<0,05).

Выводы. Результаты проведенного исследования свидетельствуют об эффективности дифференцированного развития координационных способностей высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых, основанного

Изменения стабилметрических показателей высококвалифицированных биатлонистов спорта слепых в годичном цикле подготовки

Показатели		Биатлонисты класса В1 (n=3)			Биатлонисты класса В2 (n=2)			Биатлонисты класса В3 (n=2)		
		M±m	Δ, %	p	M±m	Δ, %	p	M±m	Δ, %	p
Общий центр масс, мм	ПП	4,4±0,2	0	*1-2	3,1±0,3	0	*1-2	3,7±0,6	0	*1-2
	НСП	3,68±0,3	17,8	*1-3	2,7±0,4	13,8	**1-3	2,8±1,0	27,7	*1-3
	КСП	2,8±0,2	27,2	*2-3	2,3±0,2	16,0	*2-3	2,0±0,2	33,3	*2-3
Площадь доверительного эллипса, мм ²	ПП	171±84,2	0	*1-2	84±17,6	0	*1-2	89±4,2	0	*1-2
	НСП	127±47,8	29,5	*1-3	65±22,6	25,5	**1-3	52±16,9	52,5	**1-3
	КСП	82±18,5	39,6	*2-3	48,5±24,7	29,1	*2-3	30±11,3	53,7	*2-3
Качество функции равновесия, %	ПП	76,6±31,1	0	*1-2	73±4,2	0	*1-2	52,8±21,2	0	*1-2
	НСП	76,9±24,6	0,4	**1-3	76,6±0,9	4,8	*1-3	76,1±4,5	36,2	*1-3
	КСП	82,6±17,1	7,1	*2-3	80,6±2,1	5,1	**2-3	83,7±4,6	9,5	*2-3
Коэффициент резкого изменения направления движения, %	ПП	10,9±6,3	0	*1-2	14,2±11,8	0	*1-2	28,5±2,4	0	*1-2
	НСП	7,65±7,2	35,0	*1-3	12,9±1,6	9,6	*1-3	25,9±2,9	9,6	*1-3
	КСП	5,14±6,7	39,2	*2-3	9,3±2,1	32,4	*2-3	22,9±6,0	12,3	*2-3
Отклонение вперед, мм	ПП	39±25,1	0	*1-2	31,5±3,5	0	*1-2	62±49,4	0	*1-2
	НСП	67±12,6	52,8	*1-3	73±3,5	79,4	*1-3	71,5±55,8	14,2	*1-3
	КСП	128±18,4	62,6	*2-3	105±32,5	36	*2-3	107±29,6	39,8	*2-3
Отклонение назад, мм	ПП	65±2,6	0	*1-2	64±1,4	0	*1-2	49,5±16,2	0	*1-2
	НСП	64±8,6	1,6	**1-3	61,5±7,7	4,0	**1-3	58±12,7	15,8	*1-3
	КСП	47±13,7	30,6	*2-3	54,5±19,0	12,1	*	59±11,3	1,7	**2-3
Отклонение вправо, мм	ПП	93±38,9	0	*1-2	80,5±67,1	0	*1-2	112,5±3,5	0	*1-2
	НСП	98±37,7	5,2	**1-3	81±66,4	0,6	*1-3	117,5±4,9	4,3	*1-3
	КСП	126±41,5	25,0	*2-3	114±62,2	33,8	*2-3	126,5±2,1	7,4	**
Отклонение влево, мм	ПП	42±7,9	0	*1-2	72±52,3	0	*1-2	36,5±6,3	0	*1-2
	НСП	47±27,6	11,2	**1-3	87±57,9	18,9	*1-3	68±33,9	60,3	*1-3
	КСП	112±8,7	81,8	*2-3	98±36,7	11,9	*2-3	113±21,2	49,7	**2-3
Общая площадь зоны перемещения, мм ²	ПП	6952±949,6	0	*1-2	7779±72,1	0	*1-2	8220±2789	0	*1-2
	НСП	11097±2525	45,9	*1-3	10193±48,0	26,9	*1-3	12324±5877	40,0	*1-3
	КСП	19516±4242,5	55,0	*2-3	14175±116,6	32,7	*2-3	19687±3320	46,0	*2-3

Примечание: ПП – подготовительный период, НСП – начало соревновательного периода, КСП – конец соревновательного периода, * – достоверность различий на уровне <0,05, ** – достоверность различий на уровне >0,05, ¹⁻² – межгрупповые сравнения достоверности различий результатов ПП и НСП, ¹⁻³ – межгрупповые сравнения достоверности различий результатов ПП и КСП, ²⁻³ – межгрупповые сравнения достоверности различий результатов НСП и КСП.

на системном использовании в подготовительном периоде упражнений, направленных на комплексное развитие координационных способностей; в начале соревновательного периода с применением средств с акцентированным развитием координации при передвижениях спортсменов в лыжной гонке (развитие координационных способностей в стрельбе в фоновом режиме); во второй половине соревновательного периода целесообразно осуществлять акцентированное совершенствование движений, влияющих на точность стрельбы (при этом развитие координационных способностей в лыжной гонке следует осуществлять в фоновом режиме).

Литература

- Зданович О.С., Зибзеев В.В. Модель научно-методического сопровождения подготовки спортивного резерва в зимних видах спорта // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 3. С. 82–84.
- Иссурин В.В. Подготовка спортсменов XXI века: научные основы и построение тренировок. М.: Спорт, 2016. 464 с.
- Касаткин П.Н., Балькина-Милушкина Т.В. Пути развития стрессоустойчивости у биатлонистов в спорте высших достижений // Теория и практика физ. культуры. 2013. № 5. С. 35–38.
- Муралева Е.В., Чумаков В.Н., Каринцев И.А. Совершенствование статического и динамического равновесия в стрелковой подготовке квалифицированных биатлонистов // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 3. С. 21–22.
- Психофизиологические аспекты формирования стандартов спортивной подготовки в спорте слепых / Я.В. Голуб, С.А. Воробьев, А.А. Баряев и др. // Адаптивная физическая культура. 2018. № 3 (75). С. 25–28.
- Тузлукова М.Д. Исследование качества тренировки и восстановления паралимпийцев лыжников с поражением зрительного

анализатора в сравнении с олимпийцами по методике Firstbeat SPORT // Адаптивная физическая культура. 2016. Т. 66. № 2. С. 5–7.

References

- Zdanovich O.S., Zebzeev V.V. Model nauchno-metodicheskogo soprovozhdeniya podgotovki sportivnogo rezerva v zimnikh vidakh sporta [Model of scientific and methodological support of sports reserve training in winter sports]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 3. pp. 82–84.
- Issurin V.B. Podgotovka sportsmenov XXI veka: nauchnye osnovy i postroenie trenirovki [Training of athletes in the XXI century: scientific foundations and design of training]. M.: Sport publ., 2016. 464 p.
- Kasatkin P.N., Balykina-Milushkina T.V. Puti razvitiya stressoustoychivosti u biatlonistov v sporte vysshikh dostizheniy [Ways to Develop Stress Resistance in Elite Biathletes]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2013. No. 5. pp. 35–38.
- Muraleeva E.V., Chumakov V.N., Karintsev I.A. Sovershenstvovanie staticheskogo i dinamichekogo ravnovesiya v strelkovoy podgotovke kvalifitsirovannykh biatlonistov [Actions to build static and dynamic balancing skills in shooting training of skilled biathletes]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 3. pp. 21–22.
- Golub Y.V., Vorobyev S.A., Baryayev A.A. et al. Psikhofiziologicheskie aspekty formirovaniya standartov sportivnoy podgotovki v sporte slepykh [Psychophysiological aspects of formation of blind sports training standards]. Adaptivnaya fizicheskaya kultura. 2018. No. 3 (75). pp. 25–28.
- Tuzlukova M.D. Issledovanie kachestva trenirovki i vosstanovleniya paralimpiytssev lyzhnikov s porazheniem zritel'nogo analizatora v sravnenii s olimpiytsami po metodike Firstbeat SPORT [Study of quality of training and rehabilitation of Paralympic skiers with visual impairment compared to Olympic athletes using Firstbeat SPORT method]. Adaptivnaya fizicheskaya kultura. 2016. v. 66. No. 2. pp. 5–7.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ «ДОРОЖНОЙ КАРТЫ» СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

УДК/UDC 796.011.1

Поступила в редакцию 09.04.2021 г.



Информация для связи с автором:
kharina.i.f@list.ru

Доктор педагогических наук, профессор **А.Ф. Попова**¹

Доктор экономических наук, профессор **А.Н. Попов**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **И.Ф. Харина**¹

Аспирант кафедры анатомии **М.Б. Жильцов**¹

¹Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск

CHILDREN WITH DOWN SYNDROME: PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS FACILITATED SOCIAL ADAPTATION ROAD MAP

Dr.Hab., Professor **A.F. Popova**¹

Dr.Sc.Econ., Professor **A.N. Popov**¹

PhD, Associate Professor **I.F. Kharina**¹

Postgraduate student **M.B. Zhiltsov**¹

¹Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk

Аннотация

Цель исследования – обоснование лично-социальной парадигмы адаптации детей с синдромом Дауна на основе проектирования «дорожной карты» средствами DSAActive.

Методика и организация исследования. Изыскание реализовывалось на базе научно-исследовательской лаборатории кафедры анатомии Уральского государственного университета физической культуры (г. Челябинск) и общественной организации «Солнечные дети» (г. Екатеринбург). Объем выборки составил 26 детей с исследуемой патологией, средний возраст – 6,08±0,2 года.

Дизайн научной работы включает разработанную программу эксперимента, основу которой образуют средства DSAActive, направленные на улучшение координационных способностей и познание окружающего мира; оценку социально-двигательных навыков для фиксирования уровня социальной адаптации детей с синдромом Дауна.

Результаты исследования и выводы. Выделены три уровня освоенности социально-двигательных навыков. Наивысшим определен третий уровень, дидактическим условием которого является быстрое, точное и творческое применение навыков в незнакомой ситуации. Адаптация в социум осуществлялась при формировании навыков командного взаимодействия без участия ближнего окружения. Вклад двигательных навыков в социальную адаптацию в экспериментальной группе (n=13) оценен по шкале Чеддока как «весьма высокий». Установлено пролонгированное положительное влияние от регулярных тренировочных занятий мини-футболом на эмоциональную сферу детей с синдромом Дауна. Полученные результаты обосновывают теоретическую и практическую значимость исследования и определяют необходимость подготовки тренеров к работе с детьми с синдромом Дауна.

Ключевые слова: социальная адаптация, дети, синдром Дауна, мини-футбол, «дорожные карты».

Abstract

Objective of the study was to test benefits of a futsal training DSAActive model for social adaptation road map of children with Down syndrome.

Methods and structure of the study. The model was tested at the Anatomy Dept Research Laboratory of the Ural State University of Physical Culture (Chelyabinsk) in cooperation with "Sunny Children" NGO (Yekaterinburg) on a sample of the 6.08 ± 0.2 year-old children with Down syndrome (n= 26). The experiment was designed to test the DSAActive model toolkit geared to facilitate progress in coordination, cognitive/ world exploring, socializing abilities and motor skills of the Down syndrome-diagnosed children sample.

Results and conclusion. Progress of the sample in the socializing domain and motor skills was ranked by three levels. Ranked on top (level 3) were the children demonstrating fast, accurate and creative skills in unfamiliar situations. Social adaptation was secured by unassisted teamwork skills formation element. The post-training motor skills contribution to the social adaptation in the Experimental Group (n=13) was rated on the Cheddock scale as "very high". The regular futsal practices were found to bring prolonged benefits for the emotionality of the children with Down syndrome. On the whole, the study demonstrated theoretical and practical benefits of the new model, and we recommend it for application by the trainers of children with Down syndrome.

Keywords: social adaptation, children, Down syndrome, futsal, road map.

Введение. Проблема проектирования «дорожной карты» социальной адаптации детей с синдромом Дауна становится все более актуальной ввиду того, что число детей с данной геномной патологией несет устойчивую тенденцию к увеличению их в популяции [2]. Отечественный опыт в плане разработки «дорожных карт» [4] свидетель-

ствует о важности решения вопросов социальной адаптации детей с синдромом Дауна средствами физической культуры и спорта. Все большее внимание в этом плане уделяется средствам, реализуемым программой DSAActive в Англии¹.

¹DSAActive. Activities for people with Down's syndrome (<https://www.dsactive.org.uk/about/>).

Данная деятельность осуществляется Ассоциацией «Даун синдром», с целью создания условий, позволяющих всем людям с синдромом Дауна «жить полной жизнью». В рамках теоретико-методологического обоснования актуализации исследуемой темы мы обращаем внимание на труды, посвященные социологии физической культуры [3] и современным подходам к методологическому анализу отмеченного [1].

Цель исследования – обоснование личностно-социальной парадигмы адаптации детей с синдромом Дауна на основе проектирования «дорожной карты» средствами DSActive.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось в центре общественной организации «Солнечные дети» (г. Екатеринбург) и научно-исследовательской лаборатории кафедры анатомии ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» в период с 2017 по 2020 г. Объем выборки составил 26 детей. Контур выборки – это дети с синдромом Дауна, занимающиеся мини-футболом. Средний возраст исследуемой группы – $6,08 \pm 0,2$ года. Для оценки эффективности реализуемой «дорожной карты» были сформированы случайным образом две группы (контрольная и экспериментальная). Критериями социальной адаптации явились базовые социально-двигательные навыки, представленные тремя уровнями освоенности.

Первый уровень отражает способность опознать изучаемые явления и объекты, воспроизводить определенную сумму знаний о них, дидактическими условиями формирования данных знаний является полная характеристика игры в мини-футбол. Второй уровень освоенности связан с умением применять полученные знания на практике по образцу в знакомых и несложных (но незнакомых) условиях социально-двигательной деятельности. Подобные умения оцениваются гибкостью знаний, определяются ситуациями, в которых дети способны применять знания посредством решения конкретных задач на уровне игры в мини-футбол. Третий уровень – это быстрое, точное и творческое применение социально-двигательных навыков в незнакомых ситуациях. Главным дидактическим условием данного уровня является органическое сочетание социальной адаптации и двигательных навыков детей с синдромом Дауна средствами DSActive.

Результаты исследования и их обсуждение. Мониторинг уровня развития базовых социально-двигательных навыков до и после эксперимента осуществлялся на основании батареи тестов. Применялась балльная система, диапазон сформированности навыка оценивался от 0 (min) до 2 (max) баллов. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v.1.2.0 (Россия). Достоверность различий определяли точным критерием Фишера, для оценки вклада двигательных навыков, формируемых средствами DSActive, на социальную адаптацию применяли корреляционный анализ взаимосвязи.

Первичные исследования показали, что испытуемые по уровню сформированных базовых социально-двигательных навыков на первоначальном этапе не имели статистически достоверных различий. В изучаемых группах двигательные навыки на нулевом срезе зарегистрированы в контрольной группе (КГ) $0,91 \pm 0,12$, в экспериментальной группе (ЭГ) $0,93 \pm 0,17$, социальные навыки $0,92 \pm 0,08$ и $1,08 \pm 0,14$ соответственно. Исследуемые параметры вызывают сложности в овладении.

По завершении экспериментального исследования в КГ двигательные навыки оценивались $1,19 \pm 0,09$, в ЭГ – $1,67 \pm 0,08$, социальные – $1,23 \pm 0,13$ и $1,54 \pm 0,15$ соответственно. Значения статистических различий показателей

между группами по точному критерию Фишера: $p < 0,01$. Характеристика корреляционной связи двигательных навыков (удары по мячу предметами и удары по мячу ногой) и социальных навыков (общение без поддержки родителей) в ЭГ оценена по шкале Чеддока как «Весьма высокая» ($r_{xy}/\rho = 1$). Полученные значения подтвердили эффективность реализации «дорожной карты» социальной адаптации детей с синдромом Дауна средствами DSActive, которая включала проектирование, пошаговый сценарий, визуализацию, с целью формирования социально-двигательных навыков и общения без поддержки родителей в новом окружении, умение позитивно реагировать на смену обстановки.

На основании опроса родителей было сделано заключение о пролонгированном положительном влиянии регулярных тренировочных занятий мини-футболом на эмоциональную сферу детей с синдромом Дауна. Полученные результаты согласуются с исследованиями влияния физической активности на социальную адаптацию детей с синдромом Дауна [5] и адаптационного аспекта рациональности менеджера оздоровительно-образовательной организации [5].

Вывод. Работа, посвященная социальной адаптации детей с синдромом Дауна средствами физической культуры, представляет интерес с позиции как теории, так и практики. Об этом свидетельствуют результаты проведенного эксперимента, в основе которого лежит оценка возможностей формирования социально-двигательных навыков средствами DSActive. Социально-двигательные навыки могут интерпретироваться как предикторы социальной адаптации детей с синдромом Дауна.

Литература

1. Антипова Е.В., Антипов В.А. Паралимпийский спорт лиц с интеллектуальными нарушениями (ЛИН) как новый этап в развитии адаптивного спорта // Актуальные научные исследования в современном мире. 2020. № 3-4 (59). С. 7–10.
2. Динамика показателей адаптационных возможностей организма детей с синдромом Дауна в процессе их физической подготовки к занятиям адаптивным спортом / Н.А. Фомина, И.В. Федотова, С.Ю. Максимова и др. // Человек. Спорт. Медицина. 2018. Т. 18. № 5. С. 140-146. doi: 10.14529/hsm18s20.
3. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие. 2-е изд., стереотип. М.: Академия, 2004. 240 с.
4. Пак Н.И., Дорошенко Е.Г., Хегай Л.Б. Учебные дорожные карты как средство личностно ориентированного обучения // Образование и наука. 2015. № 8 (127). С. 97–111.
5. Попова А.Ф., Жильцов М.Б. Адаптивная рациональность менеджера оздоровительно-образовательной организации: формирование, оценка эффективности. Челябинск: УралГУФК, 2019. 40 с.

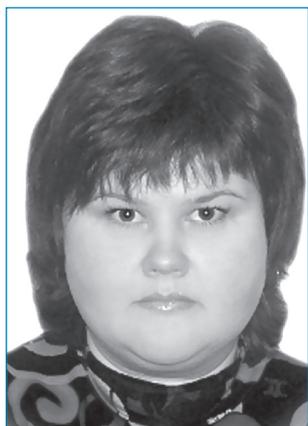
References

1. Antipova E.V., Antipov V.A. Paralympic sports for people with intellectual disabilities (LIN) as a new stage in the development of adaptive sports [Paralympic sports for people with intellectual disabilities as a new stage in development of adaptive sports]. Aktualnye nauchnye issledovaniya v sovremennom mire. 2020. # 3-4 (59). pp. 7–10.
2. Fomina N.A., Fedotova I.V., Maksimova S.Y. et al. Dinamika pokazateley adaptatsionnykh vozmozhnostey organizma detey s sindromom Dauna v protsesse ikh fizicheskoy podgotovki k zanyatiyam adaptivnym sportom [Dynamics of indicators of adaptive capabilities of children with Down syndrome during training for adaptive sports practices]. Chelovek. Sport. Meditsina. 2018. V. 18. No. S. R. 140-146. doi: 10.14529/hsm18s20
3. Lubyшева L.I. Sotsiologiya fizicheskoy kultury i sporta [Sociology of physical education and sports]. Study guide. 2nd ed., ster.. M.: Akademiya publ., 2004. 240 p.
4. Pak N.I., Doroshenko E.G., Kheday L.B. Uchebnye dorozhnye karty kak sredstvo lichnostno orientirovannogo obucheniya [Academic plans as means of student-centered education]. Obrazovanie i nauka. 2015. No. 8 (127). pp. 97–111.
5. Popova A.F., Zhiltsov M.B. Adaptivnaya ratsionalnost menedzhera ozdorovitelno-obrazovatelnoy organizatsii: formirovaniye, otsenka effektivnosti [Adaptive rationality of health educational organization manager: development, evaluation of effectiveness]. Chelyabinsk: UralSUPC publ., 2019. 40 p.

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ В УСЛОВИЯХ КОМАНДНОГО ВИДА СПОРТА У ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА

УДК/UDC 159.9.075

Поступила в редакцию 12.05.2021 г.



Информация для связи с автором:
babich45@mail.ru

Кандидат психологических наук, доцент **Е.Г. Бабич**¹

¹Российский государственный социальный университет, Москва

TEAM SPORTS COMMUNICATION SKILLS TRAINING MODEL FOR HEARING-IMPAIRED TEENAGERS

PhD, Associate Professor **E.G. Babich**¹

¹Russian State Social University, Moscow

Аннотация

Цель исследования – развитие коммуникативных навыков у спортсменов с нарушением слуха в условиях командного вида спорта.

Методика и организация исследования. В исследовании принимали участие семь подростков с нарушением слуха и 15 человек, не имеющих нарушения слуха, в возрасте от 13-14 лет. Все мальчики – учащиеся спортивной школы и члены одной команды регби.

Результаты исследования и выводы. Для более успешной адаптации и реализации подростка с нарушениями слуха в социуме и спорте была применена коррекционно-развивающая программа, направленная на формирование коммуникационных навыков. Сравнительный анализ психологической диагностики до и после реализации коррекционно-развивающей программы показал положительные изменения по самоопределению у подростков, «Я-реальное». Снизились факторы «агрессивность», «эгоистичность», «подозрительность», «подчиняемость» и «зависимость». Увеличились факторы «дружелюбие» и «альтруистичность». В процессе работы повысился уровень общительности, отмечаются средний и выше среднего уровни. В целом, при анализе методики оценки коммуникативных и организаторских способностей также видна тенденция к улучшению коммуникативных навыков.

Ключевые слова: психология спорта, коммуникация, подростки с ограниченными возможностями здоровья.

Abstract

Objective of the study was to test benefits of a team sports communication skills training model for the hearing-impaired 13-14-year-olds.

Methods and structure of the study. We sampled for the study the hearing-impaired 13-14 years-old (n= 7) trainees of a school rugby team and their healthy peers (n= 15) for the Experimental and Control Group, respectively. The sample was subject to the following psychological and pedagogical methods: teamwork efficiency analyses; T. Leary interpersonal relationship test; V.F. Ryakhovsky sociability probe; and the V.V. Sinyavsky and B.A. Fedorishin personality communication skills and management abilities test.

Results and conclusion. The Experimental Group was subject to the team sports communication skills corrective training model to facilitate adaptation, socialization and competitive progress of the hearing-impaired teenagers. The pre- versus post-experimental Experimental Group versus Control Group tests found progress of the Experimental Group in the Real Me self-identification aspects; plus improvements (reductions) on the aggressiveness, selfishness, suspicion, subordination and dependence rating test scales; and growth on the friendliness and altruism test scales. Special improvements were found in the post-experimental sociability tests that ranked the Experimental Group at average and above-average levels.

Keywords: sports psychology, communication, hearing-impaired teenagers.

Введение. Физическая культура и спорт стали эффективным средством реабилитации, социально-психологической адаптации и интеграции лиц с ограниченными возможностями здоровья для полноценной жизни в обществе, способом придерживаться норм здорового образа жизни и реализовывать свою потребность жить здоровой и полноценной жизнью, насколько это возможно. Специальных исследований на тему комплексного изучения коммуникативной деятельности у подростков с нарушением слуха в условиях командной игры практически нет. Для подростков с нарушением слуха важным является общение и взаимодействие с товарищами по команде при помощи жестов и условных знаков.

Цель исследования – развитие коммуникативных навыков у спортсменов с нарушением слуха в условиях командного вида спорта.

Методика и организация исследования. В качестве базы исследования выступило Государственное бюджетное учреждение «Спортивная школа № 103 «Южное Тушино» Москомспорта. В эксперименте принимали участие семь подростков с нарушением слуха и 15 человек, не имеющих нарушения слуха, – мальчики в возрасте от 13–14 лет. Все участники были поделены на небольшие подгруппы по четыре-пять человек. В каждой подгруппе был как минимум один подросток с нарушением слуха.

В работе были применены следующие психолого-педагогические методики: наблюдение за детьми при работе в коллективе на игровом поле; методика диагностики межличностных отношений Т. Лири; определение уровня общительности В. Ф. Ряховского; методика оценки коммуникативных и ор-

ганизаторских способностей личности В.В. Сиявского и Б.А. Федоришина.

На основе предварительного психологического тестирования участников эксперимента была разработана коррекционно-развивающая программа по улучшению коммуникативных навыков подростков с нарушением слуха в условиях спортивной командной игры в регби.

Результаты исследования и их обсуждение. Коррекционно-развивающая программа включала в себя два блока: первый – самопознание и рефлексия и второй – личностное развитие, овладение новыми компетенциями в межличностной коммуникации.

Целями программы стали: формирование и развитие у подростков-спортсменов компетенции межличностного взаимодействия и коммуникации; ресурсов личности, навыков самопознания и рефлексии; адекватных моделей поведения, умения конструктивно решать конфликты.

Задачи:

- Формировать в команде спортсменов благоприятные условия для работы, тренировок и спортивных состязаний.
- В форме игрового тренинга развивать навыки самоанализа и рефлексии у молодых спортсменов.
- Преодолевать психологические барьеры межличностной коммуникации, обучить различным формам коммуникации (вербальная, невербальная при помощи жестов).
- В форме игрового тренинга разработать и апробировать систему жестов для лучшей коммуникации слышащих и слабослышащих спортсменов на игровом поле.

При реализации программы использовались: групповая работа с элементами индивидуальной работы, ролевые игры, элементы индивидуальной и групповой релаксации, психогимнастики, подвижные игры, наблюдение за коммуникативным поведением других, отработка полученных новых поведенческих навыков в игровой форме, применение невербальных техник коммуникации на тренировках. Данная коррекционно-развивающая программа состоит из девяти полуторачасовых занятий, которые проводились один раз в неделю. Примерная тематика и содержание занятий:

Вводное занятие. Постановка целей предстоящей работы.

«Я – личность». Понимание ценности своей личности. Самопрезентация. Познание себя.

«Мы все разные». Понимание ценности личности другого человека. Общее и разное в людях.

«Самоконтроль в поведении». Формировать в поведении навыки самоконтроля.

«Я тебя чувствую». Формировать навыки понимания своего эмоционального состояния и учить распознавать эмоциональные состояния другого человека, в том числе и по невербальному языку тела.

«Смыслы. Я понимаю, что ты...». Формировать навыки анализа информации, которую передает другой человек, уметь «читать» невербальный язык тела и жестов.

«Вижу и слышу». Формировать навык активного слушания, Закреплять навык считывания невербального языка тела, жестов.

«Я вам хочу сказать». Формировать навык прямого «Я-послания». Отработка невербального жестового языка.

Закрепление. Отработать и закрепить полученные навыки.

Третий этап заключался в сравнительном анализе уровня развития коммуникативных навыков у подростков с нарушенным и сохранным слухом после проведения коррекционно-развивающей программы.

По методике диагностики межличностных отношений Т. Лири данные по первой инструкции «Я-реальное» из-

менились. Испытуемые стали менее агрессивными, зависимыми и подозрительными. Стали более общительными и альтруистичными (терпимее друг к другу). Показатели по второй инструкции «Я-идеальное» также изменились, испытуемые стремятся стать менее авторитарными и эгоистичными.

После прохождения коррекционно-развивающей программы у подростков с нарушением слуха: фактор «агрессивность» изменился на 1,8 (был 8,8 – стал 7); фактор «эгоистичность» изменился на 1,1 (был 7,2 – стал 6,1), фактор «подозрительность» изменился в 1,6 раз (был 6,3 – стал 3,8), фактор «подчиняемость» – на 1,4 (был 5,8 – стал 4,4), фактор «зависимость» – на 0,6 (был 6,3 – стал 5,7). Факторы, показатели которых увеличились: «дружелюбный» – изменился в 1,4 раза (был 7,1 – стал 10), «альтруистичный» – в 1,3 раза (был 6,7 – стал 8,7).

По методике определения уровня общительности динамика изменилась в лучшую сторону. У большинства испытуемых уровень поднялся на один-два пункта и стал средним либо чуть выше.

Методика оценки коммуникативных и организаторских способностей показала тенденцию к улучшению коммуникативных навыков. Средний уровень значений у подростков с нарушением слуха равен 0,785 (был 0,72), а у подростков с сохранным слухом – 0,83 (был 0,78).

Выводы. В процессе коррекционной работы со спортсменами были освоены эффективные поведенческие стратегии для адекватной коммуникации и регуляции межличностных отношений в команде; снижены факторы тревожности и напряжения среди игроков команды; налажена коммуникация между игроками с нарушением слуха и их слышащими партнерами по команде, привиты навыки доброжелательного общения и взаимопонимания.

Использованная литература

1. Влияние командно-игровых видов спорта на социально-психологическую адаптацию подростков с нарушением зрения в коллективе сверстников / Д.В. Савченко, О.И. Миронова, Е.Г. Бабич и др. // Теория и практика физ. культуры. 2016. № 3. С. 38–40.
2. Петрова М.А., Бакулина Е.Д., Нравственное воспитание юных волейболистов и спортсменов спортивного ориентирования с нарушением слуха // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 9. С. 19.
3. Погребной А.И., Комлев И.О. Современные мировые тенденции спортивной подготовки в регби (обзор зарубежной литературы) // Физическая культура, спорт – наука и практика. 2019. № 3. С. 84–91.
4. Социально-психологическая безопасность студентов-спортсменов с ограниченными возможностями здоровья / П.А. Кисляков, В.В. Пчелинова, А.В. Корнев и др. // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 5. С. 47–49.

References

1. Savchenko D.V., Mironova O.I., Babich E.G., Morozov V.A. Vliyaniye komandno-igrovyykh vidov sporta na sotsialno-psikhologicheskuyu adaptatsiyu podrostkov s narusheniem zreniya v kollektive sverstnikov [Effect of team game sports on socio-psychological adaptation of adolescents with visual impairment in a group of peers]. Teoriya i praktika fiz. kultury, 2016, no. 3, pp. 38–40.
2. Petrova M.A., Bakulina E.D., Nrvstvennoe vospitanie yunyykh volejbolistov i sportsmenov sportivnogo orientirovaniya s narusheniem slukha [Moral education of hearing-impaired athletes in youth volleyball and orienteering]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 9. P. 19.
3. Pogrebnoy A.I., Komlev I.O. Sovremennyye mirovyye tendentsii sportivnoy podgotovki v regbi (obzor zarubezhnoy literatury) [Modern world trends in rugby sports training (review of foreign literature)]. Fizicheskaya kultura, sport – nauka i praktika. 2019. No. 3. pp. 84–91.
4. P.A. Kislyakov, V.V. Pchelinova, A.V. Kornev et al. Sotsialno-psikhologicheskaya bezopasnost' studentov-sportsmenov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Socio-psychological security of sporting students with health impairments]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 5. pp. 47–49.

НАРОДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В КОНСТРУИРОВАНИИ ГЕНДЕРНЫХ РОЛЕЙ

УДК/UDC 304.2

Поступила в редакцию 02.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
rine@mail.ru

Кандидат философских наук **З.В. Сенук**¹
Кандидат философских наук **В.В. Ягодин**¹
Доктор педагогических наук, профессор **С.В. Новаковский**¹
Доктор психологических наук **И.С. Крутько**¹

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России
Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

NATIONAL PHYSICAL EDUCATION TRADITIONS: GENDER ROLES CONSTRUCTING PRIORITIES

PhD **Z.V. Senuk**¹

PhD **V.V. Yagodin**¹

Dr.Hab., Professor **S.V. Novakovsky**¹

Dr.Sc.Psych. **I.S. Krutko**¹

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,
Yekaterinburg

Аннотация

Цель исследования – анализ исторического развития народной физической культуры как способа гендерного конструирования ролей в традиционных обществах.

Методика и организация исследования. Для достижения поставленной цели использованы методы: анализ теоретических источников (психологической, педагогической и социологической литературы по проблеме); анализ литературных источников, в частности, народного эпоса, анализ описания народных физических упражнений, народной физической культуры; вторичный анализ социологических исследований.

Результаты исследования и выводы. Включенность народной физической культуры в структуры повседневности традиционного национального быта народов мира, ее огромное значение для формирования образа жизни и предписанности ролевого поведения и сознания остаются недооцененными в настоящее время. Тем не менее, тщательное рассмотрение генезиса народной физической культуры в гендерном дискурсе позволяет показать механизмы бихевиоральной дисперсии в традиционных обществах, их императивный принудительный характер, во многом базирующийся на тотальном насилии. Рассмотрение латентного характера воздействия народной физической культуры на формирование гендерных ролей дает возможность последующих исследований и интерпретаций в рамках перформативной теории гендерной идентичности.

Ключевые слова: народная физическая культура, гендерный конструкт, стиль материнства, гендерная социализация, традиция, физическая активность, инициации.

Abstract

Objective of the study was to analyze the National physical education history and traditions in the gender roles construction contexts of indigenous cultures.

Methods and structure of the study. We used, for the purposes of the study, the following methods: analysis of the relevant theoretical study reports (in psychology, pedagogy and social science); analysis of the relevant literature, particularly studies of the folk epics, ethnic physical practices, National physical education traditions; and made an analytical revision of the relevant sociological research findings.

Results and conclusion. We found the most challenging national physical education systems in the northern ethnic groups living in severe climates – including the Siberian, Far Northern and Far Eastern indigenous groups, plus the nations with long and hard history of military conflicts, such as those in the Caucasus, Central Asia and North America. It is quite typical for these indigenous groups to develop rather special and purposeful National physical education systems with authoritative physical education mentors nominated by the communities for the strictly controlled, comprehensive and systemic trainings. Studies of such traditional National physical education systems in different historical periods find the same physical education principle in every ethnic group.

Keywords: national physical education, gender roles, mothering style, gender socializing, traditions, physical activity, initiations.

Введение. Под народной физической культурой понимаются все виды непосредственной непрофессиональной деятельности трудящихся масс, имеющей целью физическое, психологическое, эстетическое и нравственное воздействие на человека для подготовки его к труду, военному делу, для приспособления к естественной среде, укрепления здоровья, развлечения и т.д. [1]. В традиционных обществах физическое выживание человека зависело непосредственно от состояния его телесности, его телесных возможностей обеспечить свою безопасность и пропитание. Традиции физической культуры всемерно способствуют формированию подобных навыков, прямо с момента рождения. В качестве примера можно привести традицию северных народов купания новорожденных в снегу или ледяных источниках («Умер – на то Божья воля»). Трудовые навыки, также связан-

ные с физической двигательной активностью, соответствовали традиционным гендерным ролям, что и фиксировалось в подношениях новорожденным. В частности, в некоторых племенах Нигерии мальчикам дарили лук и стрелы, а девочкам – игрушечный жернов. В три-четыре года мальчики африканского племени Кубу могли охотиться на птиц и управлять лодкой.

Цель исследования – анализ исторического развития народной физической культуры как способа гендерного конструирования ролей в традиционных обществах.

Методика и организация исследования. Для достижения поставленной цели использованы методы: анализ теоретических источников (психологической, педагогической и социологической литературы по проблеме); анализ литературных источников, в частности, народного эпоса, анализ описания на-

родных физических упражнений, народной физической культуры; вторичный анализ социологических исследований.

Результаты исследования и их обсуждение. Наиболее жесткие системы физического воспитания обнаруживаются у этносов, живущих в более суровых природно-климатических условиях, например, у народов Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока, или у народов, постоянно подвергавшихся военным завоеваниям, например, народов Кавказа, Средней Азии или Северной Америки. В этих регионах физическое воспитание осуществляется более специализированно и целенаправленно, с большей ролью специальных наставников, выделенных общиной, с жестким контролем и четкой системой тренировок. Изучение этих систем в различные периоды традиционных обществ, у различных этносов демонстрирует одну и ту же картину: в подавляющем большинстве социальных практик имели место абсолютно различные парадигмы физической культуры для мальчиков и девочек, что не вызывает сомнения, так как отражает ожидания общества от исполнения гендерных ролей будущего.

Именно гендерной ролью продиктованы как цель – социализация телесности, так и средства – методы народной физической культуры. Будущая активная общественная роль мальчиков и «домашняя», замкнутая в пределах частной жизни и репродукции, роль девочек востребовала столь различную включенность в физическую активность. Повсеместно девочки были лишены общественной необходимости в физическом развитии и, соответственно, систем народной физической культуры. В то время как сам набор физических упражнений и методика тренировки мальчиков поражает своим разнообразием. Физическая культура коренных жителей Сибири насыщена прыжковыми упражнениями [2].

Физические упражнения для женщин ограничивались таким специфическим видом народной физической культуры, как подвижные игры.

Надо заметить, что эта традиция народной физической культуры сохранилась и в современный период. Как следует из специальных исследований последнего времени, главное отличие как содержательного, так и двигательного компонента игр – осознание гендерной роли и психологическое следование ее парадигме: «Сюжетно-ролевые игры детей отражают бытующий в обществе взгляд на социальные роли мужчин и женщин, поэтому сюжетами своих свободных игр мальчики избирают строительство, ремонтные и плотничьи работы, спорт, технику, войну, путешествия, в которых предпочитают не говорить, а действовать. В таких играх мальчики осмысленно и добровольно принимают на себя мужские роли.

Игры мальчиков более действенны и предметны. Они играют в «Слесарную мастерскую», «Автосалон», «МЧС», «Пожарных», «Такси», «Стройку», «Службу спасения», «Салон сотовой связи», «Магазин бытовой техники», «Журналистов и фоторепортеров», «Фотоцентр» и др. Тематика сюжетно-ролевых игр мальчиков носит технический и общественный характер. Игры девочек развивают способность к сотрудничеству. Игры в «Дочки-матери» или в куклы являются ролевыми играми, в которых отсутствуют элементы соревнования. А в соревновательных играх, например, в классы, девочки совершенствуют скорее личные качества, нежели навыки группового общения. Девочки тоже соревновательны, но на уровне межличностных отношений: в споре и в сравнении друг с другом. Девочки обычно не очень высоко ценят победы в игре, потому что поддержание хороших отношений для них важнее утверждения собственного превосходства [3].

Подобные различия некоторые исследователи склонны интерпретировать как врожденные психологические половые различия [4], а отнюдь не суггестированные в процессе гендерной социализации роли тех и других. Если не критично принять эту весьма распространенную точку зрения, то как тогда объяснить

зафиксированные в фольклорных источниках факты военно-физической подготовки женщин, позволявшей им участвовать в битвах и мужских состязаниях [5]. Достаточно сослаться на героиню народного эпоса Алтын-Дьютстик («Алтай Бучай») [8], которая была лихой наездницей, Чин-Хара («Албынжи»), обладавшую могучей силой, Юзут-Арх, виртуозно владевшую плетью [6]. При детерминированности физической активности исключительно психологическими свойствами было бы невозможно достичь подобных результатов. Возможно, в данном случае причина и следствие меняются местами, и именно социализация по гендерному типу приводит к различиям в поведенческих парадигмах. Возможно, не будь народная физическая культура так жестко дискриминационна и прескриптивна по отношению к женщинам с самого раннего возраста, проявление психологических различий имело бы совсем другой характер.

Лишение женщин статуса субъектности и их объективированность особенно явно была выражена в традиционных народных свадебных играх и забавах. До наших дней дошел узбекский обычай «тортишмачок» («перетягивание»), в котором жених имеет право увести невесту лишь после того, как его сторона победит родственников невесты в перетягивании ковра. Роль женщины, как и в большинстве случаев, сводилась к роли объекта, приза, за который идет борьба среди мужчин. Как правило, во всех традиционных спортивных состязаниях и состязательных играх женщинам отводилась роль не участников, а в лучшем случае зрителей, если вообще их присутствие допускалось.

Вывод. Народная физическая культура фиксирует в себе жесткое разделение на гендерные роли и является мощным средством социализации. В силу своей традиционности и глубокой естественной укорененности в структурах повседневности, народная физическая культура воспринимается как часть национальной культуры, духовного наследия предков, способ самоидентификации и в этом смысле выполняет социальную роль глобального регулятора в общественном управлении посредством гендерного конструирования в традиционных обществах.

Литература

1. Агапов Ф.А. Физическая культура и спорт у горских народов Северного Кавказа. Махачкала: Дагучпедгиз, 1971. С. 60.
2. Албынжи. Хакассский народный эпос / Пер. И. Кычакова // Героический эпос народов СССР. М.: Худож. лит., 1975. С. 506, 518.
3. Еремеева В.Д., Хризман Т.П. Воспитываем мальчика, воспитываем девочку <https://www.psychologos.ru/articles/view/vospityvaem-malchikazpt-vospityvaem-devochku>. Дата обращения 20.02.2020.
4. Пономарев Н.И. Возникновение и первоначальное развитие физического воспитания. М.: Физкультура и спорт. 1970. С. 165, 168.
5. Ягодина В.В. Социально-педагогическая роль народной физической культуры. Екатеринбург, 2004. С. 26.
6. Якушова Н.Н. Сравнительный анализ игр для мальчиков и девочек. <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2019/11/13/sravnitelnyy-analiz-igr-dlya-malchikov-i-devochek> Дата обращения 20.02.2020.

References

1. Agapov F.A. Fizicheskaya kultura i sport u gorskikh narodov Severnogo Kavkaza [Physical education and sports among mountain peoples of the North Caucasus]. Makhachkala: Daguchpedgiz publ., 1971. P. 60.
2. Albynzhi. Khakasskiy narodnyy epos [Khakassian folk epos]. Transl. by I. Kychakov. Heroicheskiy epos narodov SSSR [Heroic epic of the peoples of the USSR]. M.: Khudozh. lit. publ., 1975. P. 506, 518.
3. Eremeeva V.D., Khrizman T.P. Vospityvaem malchika, vospityvaem devochku [Raising a boy, raising a girl] <https://www.psychologos.ru/articles/view/vospityvaem-malchikazpt-vospityvaem-devochku> Date of access: 20.02.2020.
4. Ponomarev N.I. Vozniknovenie i pervonachalnoe razvitie fizicheskogo vospitaniya [Emergence and initial development of physical education]. M.: Fizkultura i sport publ.. 1970. P. 165, 168.
5. Yagodin V.V. Sotsialno-pedagogicheskaya rol narodnoy fizicheskoy kulture [Socio-pedagogical role of folk physical culture]. Yekaterinburg, 2004. P. 26.
6. Yakushova N.N. Sravnitelnyy analiz igr dlya malchikov i devochek [Comparative analysis of games for boys and girls]. <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2019/11/13/sravnitelnyy-analiz-igr-dlya-malchikov-i-devochek> Date of access: 20.02.2020.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СПОРТИВНОМУ ЭКСТРЕМИЗМУ В СЕРБИИ

УДК/UDC 796.062.4

Поступила в редакцию 02.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
ltolvaishis@urfu.ru

PhD политических наук, доцент, профессор **Л.Л. Толвайшис**^{1, 2}
П. Йованович¹

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (УРФУ), Екатеринбург

²Университет «Унион – Никола Тесла», Белград, Сербия

LEGISLATIVE AND PRACTICAL INITIATIVES TO CONTROL EXTREMISM IN SPORTS: SERBIAN EXPERIENCE

PhD, Associate Professor, Professor **L.L. Tolvaishis**^{1, 2}
P. Jovanovic¹

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

²Union-Nikola Tesla University, Belgrade, Serbia

Аннотация

Цель исследования – оценка применяемой в Сербии модели предотвращения спортивного экстремизма согласно критериям Управления ООН по наркотикам и преступности.

Методика и организация исследования. В основу анализа положены пять критериев: безопасность пространств; социальная вовлеченность; образовательная деятельность; личностная и групповая устойчивость; расширение прав и возможностей молодежи.

Результаты исследования и выводы. В Сербии отсутствует всеобъемлющий и систематический подход к решению проблемы, объединяющий в себе все пять элементов профилактической модели. Как следствие, сохраняется образ футбольных стадионов как небезопасных пространств. Преобладает репрессивный подход к обеспечению безопасности на спортивных мероприятиях, где основная роль отводится полиции, тогда как профилактические образовательные проекты с привлечением ряда иных общественных институтов, нацеленные на повышение вовлеченности и устойчивости молодежи перед вербовкой в экстремистские сообщества, носят фрагментарный и непостоянный характер. С принятием закона о предотвращении насилия и неподобающего поведения на спортивных мероприятиях Сербия привела законодательство в соответствие с опытом других государств и международных организаций, однако строгость действующего законодательства компенсируется непоследовательностью его применения и мягкими судебными приговорами. Опыт Сербии может быть интересен государствам, сталкивающимся с проблемой спортивного экстремизма.

Ключевые слова: спортивный экстремизм, насилие на спортивных мероприятиях, футбольные болельщики.

Abstract

Objective of the study was to analyze practical experience, progress and benefits of the extremism in sports control system in Serbia.

Methods and structure of the study. We used the following criteria listed by the UN Office on Drugs and Crime to analyze the valid Serbian control system for extremism in sports: space security; social awareness; educational service; individual /group tolerance of extremism in sports; and youth empowerment service.

Results and conclusion. The space security concept implies an institutional security system for the event attendants, with the relevant physical specifications of the secured space plus psychological, socio-cultural and political aspects including a facilitating social climate with trust, friendliness, hospitality, intolerance to violence, discrimination, hostility, harassment, discord and alienation. As things now stand in Serbia, the extremism in sports prevention initiatives and projects compliant with the five UN criteria are still underdeveloped and ineffective, whilst the extremism in sports is still controlled by the criminal and administrative codes. The efforts to implement the primary extremism in sports prevention projects focused on the school and young supporter communities are still non-systemic and inefficient. Most of such projects initiated by the Ministry of Education, municipal police departments, schools and non-governmental organizations are very limited in project areas and/ or timeframes. The local football clubs appear still unprepared to decisively contribute to the extremism in sports prevention initiatives.

Keywords: extremism in sports, violence at sports events, football supporters.

Введение. Проблема спортивного экстремизма в Сербии выходит далеко за рамки спорта, приобретая статус приоритетной проблемы общенационального значения. При разработке мер противодействия спортивному экстремизму необходимо учитывать местный социокультур-

ный контекст. Феномен спортивного хулиганства и проблема предотвращения насилия на спортивных мероприятиях в Сербии исследовались М. Джорич [1], С. Милоевичем, Б. Симоновичем, Б. Оташевичем, В. Туранянином [5], Б. Янковичем [4, 5]; специфика медийного позициониро-

вания футбольных болельщиков в Сербии – И. Джорджевичем [2], влияние насилия на трибунах на посещаемость матчей и развития рынка страхования в спорте – Д. М. Шупутом [6]. Проблема развития всеобъемлющего подхода к предотвращению спортивного экстремизма сохраняет актуальность.

Цель исследования – оценка применяемой в Сербии модели противодействия спортивному экстремизму.

Методика и организация исследования. Для оценки модели противодействия спортивному экстремизму применялись разработанные Управлением ООН по наркотикам и преступности следующие критерии: безопасность пространства; социальная вовлеченность; образовательная деятельность; личностная/групповая устойчивость; расширение прав и возможностей молодежи [7].

Таблица 1. Уголовные правонарушения, совершенные несовершеннолетними по статье «Насилие на спортивных мероприятиях» в Сербии

Год	Ходатайства о возбуждении уголовного дела	Обвинительные приговоры
2010	15	17
2011	87	26
2012	37	16
2013	19	8
2014	13	7
2015	9	5
2016	15	7
2017	8	2
2018	5	3
2019	8	3
2020	6	4

Источник: Републички завод за статистику, <https://www.stat.gov.rs/oblasti/pravosudje/>.

Результаты исследования и их обсуждение. Концепция безопасного пространства подразумевает институциональную защиту участников мероприятия и включает в себя как физические характеристики места, так и психологические, социокультурные и политические аспекты: атмосферу доверия, дружелюбности и гостеприимства, лишенную насилия, дискриминации, вражды, травли, розни и отчуждения [7]. С принятием закона о предотвращении насилия и неподобающего поведения на спортивных мероприятиях [3] Сербия выполнила международные обязательства, взятые на себя в результате ратификации Европейской конвенции о предотвращении насилия и хулиганского поведения зрителей во время спортивных мероприятий и, в частности, футбольных матчей. Поправками к Уголовному кодексу введена ответственность за насилие на спортивных мероприятиях (ст. 344 а УК Сербии).

Наиболее распространенным видом насилия на матчах в Сербии является вербальный деликт, затем, в порядке убывания, использование пиротехники, бросание посторонних предметов на поле, физическое насилие и причинение имущественного ущерба [4]. Пресечение первичных, наиболее слабых форм насилия, визуальных и вербальных проявлений языка межнациональной вражды на стадионах не является приоритетом внутренних сил полиции, обеспечивающих безопасность на спортивных мероприятиях. Уголовные правонарушения лидеров группировок болельщиков не подпадают под определения закона о предотвращении насилия и неподобающего поведения на спортивных мероприятиях.

Действующий в Сербии закон о противодействии насилию на спортивных мероприятиях является одним из наиболее строгих в Европе. Однако законодательные решения, ориентирующиеся на британскую модель, срабатывают с меньшей эффективностью в балканских социально-политических условиях. В британской модели, в основу которой положены репрессивные меры, акцент делается на принятие мер на стадионе и трибунах.

Согласно ст. 2 сербского закона, в качестве насилия на спортивном мероприятии может быть квалифицировано преступление, совершенное на месте проведения ме-

Таблица 2. Уголовные правонарушения, совершенные совершеннолетними по статье «Насилие на спортивных мероприятиях» в Сербии

Год	Ходатайства о возбуждении уголовного дела	Обвинительные приговоры							
		Итого	Лишение свободы	Денежный штраф	Условный срок	Воспитательные меры	Судебное предупреждение и пр.	Домашний арест	Обязательные работы
2010	249	27	1	5	21				
2011	310	129	13	10	106				
2012	257	173	19	9	141	4			
2013	198	190	50	14	123	3			
2014	146	135	31	17	85	1	1		
2015	141	126	17	16	84			9	
2016	108	126	20	12	81			12	1
2017	102	65	10	9	41			5	
2018	138	94	12	8	53			20	
2019	75	50	8	4	32			6	
2020	77	26	1	7	14		1	3	

Источник: Републички завод за статистику, <https://www.stat.gov.rs/oblasti/pravosudje/>.

роприятия от двух часов до его начала до двух часов после окончания, а в случае мероприятия повышенного риска – от четырех часов прежде начала до четырех часов после окончания. Привязка определения правонарушения к спортивным мероприятиям уводит законодательство в сторону от сути проблемы экстремистских группировок болельщиков в Сербии, лишь косвенно связанной со спортом. Часть правонарушений, совершаемых спортивными экстремистами за пределами места и времени проведения мероприятия (драки и убийства на пути к стадионам, в транспорте, в объектах питания и ночных клубах, на улицах), проходит по другим статьям.

Процедурная неэффективность работы прокуратур и судов находит выражение в невозбуждении или затяжном рассмотрении уголовных дел против футбольных хулиганов (табл. 1, 2).

Из представленных в таблицах доступных статистических данных следует, что принятие вышеупомянутого закона не предотвратило эскалации насилия на спортивных мероприятиях. Приговоры в виде лишения свободы зачастую носят условный или минимальный характер в сочетании с денежным штрафом и запретом на посещение матчей. Мягкие судебные приговоры показали свою эффективность в отношении несовершеннолетних и в то же время оказались неэффективными в отношении совершеннолетних правонарушителей, создавая атмосферу безнаказанности. В качестве примера приведем незаинтересованность страховых компаний в заключении договоров о страховании имущества футбольных клубов и здоровья зрителей ввиду высокой вероятности наступления страхового случая [6].

Частота и интенсивность насилия на спортивных объектах влияет на посещаемость матчей, что, в сочетании с систематическим нанесением имущественного ущерба, побуждает организаторов мероприятий и владельцев спортивных объектов воздерживаться от вложений средств в реконструкцию.

Полиция Сербии значительно позже иных государств со схожим уровнем спортивного экстремизма начала переход к профилактической модели. В 2011 г. основан Отдел мониторинга и предотвращения насилия на спортивных мероприятиях – аналог британского Национального футбольного информационного центра.

Программами развития социальной вовлеченности, представляющей собой второй критерий теоретической модели, поощряется наращивание социального капитала и социальной сплоченности общества посредством укрепления положительных внутри- и межгрупповых связей, закладываются основы осознанного отвержения экстремизма. Социальная вовлеченность противопоставляется маргинализации, слабым социальным связям как предпосылкам насильственного экстремизма.

Третий критерий – образовательная деятельность – подразумевает меры по дерадикализации, наделение молодежи критическим мышлением и навыками устойчивости перед экстремистскими посылками. В ее основу положены работа с молодежной культурой и субкультурами, с опытом, восприятиями и мировоззрением, установление прочных связей с институтами в рамках профессиональных сетей.

С образовательной деятельностью неразрывно связан четвертый критерий – концепция устойчивости, предполагающая психосоциальную поддержку уязвимых групп молодежи с учетом местного контекста и внешних факторов, программы развития навыков преодоления давления сверстников.

Наконец, пятый критерий – расширение прав и возможностей – подразумевает обретение молодежью субъектности, участие в процессе принятия решений [7].

В образовательную деятельность, нацеленную на формирование социально одобряемого поведения болельщиков, вовлекаются Министерство по делам молодежи и спорта, спортивные клубы и организаторы мероприятий, местные самоуправления, общественные организации, преподаватели, деятели культуры и спорта. Учитывается, что члены сообществ болельщиков зачастую не знакомы с социально одобряемыми формами поведения болельщика [5, с. 229]. Целью профилактических образовательных проектов является максимальное снижение необходимости применения репрессивных мер.

Выводы. В Сербии за пределами системы уголовной и административной ответственности недостаточно развиты меры систематической профилактики спортивного экстремизма, соответствующие вышеописанным пяти критериям. Отсутствует системное применение проектов первичной профилактики спортивного экстремизма в среде школьной молодежи и болельщиков. Большинство проектов Министерства просвещения, управлений полиции городов, школ, неправительственных организаций применяется на ограниченной территории или ограниченное время. Созидательная роль футбольных клубов в реализации профилактических программ недостаточно выражена.

Ключ к решению проблемы спортивного насилия в стране следует искать в связях сообществ болельщиков с правлениями клубов, а также в законодательном урегулировании сообществ болельщиков, придании их деятельности четкой организованности.

References

1. Ђорић М. Хулиганизам – Насиље и спорт/М. Ђорић. Београд: Наука и друштво. 2012. 207 с.
2. Ђорђевић И. „Хулиган“ – „народни непријатељ“ или „патриотски јунак“. Медијска конструкција фудбалских навијача у Србији/И. Ђорђевић//Гласник Етнографског института САНУ. 2019. № 2. С. 463–479.
3. Закон о спречавању насиља и недолночног понашања на спортским приредбама. Службени гласник Републике Србије. 2018. № 87.
4. Јанковић Б. Превенција насиља на спортским приредбама / Б. Јанковић//Гласник права. 2010. № 3. С. 129–154.
5. Млади и хулиганизам на спортским приредбама / С. Милојевић, Б. Симоновић, Б. Јанковић, Б. Оташевић, В. Туранџанин. Београд: ОЕБС, 2014. 336 с.
6. Шупут Д.М. Навијачко насиље као одганичавачући фактор развоја тржишта осигурања у спорту //Токови осигурања. 2017. № 2. С. 107–121.

References

1. Ђорић М. Huliganizam – Nasilje i sport [Hooliganism - Violence and sport]. Beograd: Nauka i drushtvo. 2012. 207 p.
2. Ђорђевић И. „Huligan“ – „narodni neprijatelj“ ili „patriotski junak“. Medijska konstrukcija fudbalskih navijacha u Srbiji [“Hooligan” - “people’ enemy” or “patriotic hero”. Media structure of football fans in Serbia]. Glasnik Etnografskog instituta SANU. 2019. No. 2. pp. 463–479.
3. Zakon o sprečavanju nasilja i nedolichnog ponashanja na sportskim priredbama [Law on Prevention of Violence and Misconduct at Sports Events]. Sluzhbeni glasnik Republike Srbije. 2018. No. 87.
4. Janković B. Preventsija nasilja na sportskim priredbama [Prevention of violence at sports events]. Glasnik prava. 2010. No. 3. pp. 129–154.
5. Milojević S., Simonović B., Janković B., Otašević B., Turanjanin V. Mladi i huliganizam na sportskim priredbama [Youth and hooliganism at sports events]. Beograd: OEBS publ., 2014. 336 p.
6. Shuput D.M. Navijachko nasilje kao odganichavajuchi faktor razvoja trzhishta osiguranja u sportu [Fan violence as deterrent to development of sports insurance market]. Tokovi osiguranja. 2017. no. 2. pp. 107–121.
7. United Nations Office on Drugs and Crime. Preventing Violent Extremism through Sport Technical Guide. Vienna: United Nations, 2020. 126 p.

ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

УДК/UDC 796.06

Поступила в редакцию 03.12.2021 г.



Доктор педагогических наук, профессор **Л.А. Рапопорт**¹
Аспирант **А.С. Маркова**¹

¹Уральский федеральный университет, Екатеринбург

GOVERNMENTAL POLICY INSTRUMENTS TO SUPPORT REGIONAL PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SECTOR

Dr. Hab., Professor **L.A. Rapoport**¹
Postgraduate student **A.S. Markova**¹

¹Ural Federal University, Yekaterinburg

Информация для связи с автором:
rla66@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – выделить инструменты управления, применяемые органом исполнительной власти для реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта на региональном уровне на примере Свердловской области.

Методика и организация исследования. Изучение содержит теоретические и эмпирические методы. Основной массив организации исследования состоит в изучении и анализе статистических материалов (формы статистического наблюдения № 1-ФК, №5-ФК, №3-АФК, № 2-ГТО), публичных данных Министерства физической культуры и спорта Свердловской области, нормативно-правовых и стратегических документов регионального уровня в сфере физической культуры и спорта за период с 2010 по 2020 гг.

Результаты исследования и выводы. В ходе проведенного исследования были выделены инструменты управления, способствующие реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта в Свердловской области, а именно: анализ статистических отчетов; учреждения, реализующие программы спортивной подготовки; базовые виды спорта; государственно-частное партнерство (муниципально-частное партнерство); крупномасштабные спортивные и физкультурные события.

Ключевые слова: управление физической культурой и спортом, государственное управление, менеджмент в спорте, инструменты управления, региональное управление в спорте.

Abstract

Objective of the study was to analyze efficiency of the governmental policy instruments to support progress of the regional physical education and sport sector, with the Sverdlovsk Oblast taken for the case study.

Methods and structure of the study. We analyzed, for the purposes of the study, standard Statistical Reporting Forms No. 1-FC, 5-FC, 3-AFC and 2-GTO; public information data flow of the Sverdlovsk Oblast Ministry of physical education and sport; and the relevant legal, regulatory, policy-setting and progress management policy documents of the regional Sverdlovsk Oblast physical education and sport sector control agency for the period of 2010 through 2020.

Results and conclusion. We analyzed in the study the following regional governmental policy instruments proved effective for the physical education and sport sector support and advancement purposes:

Analyses of the physical education and sport sector progress statistics including the sector staffing; sector financing by the progress vectors; progress statistics of the local social-needs-centered non-profit organizations; progress statistics of the All-Russian GTO Complex in the region; and reports of the SF operations with the design service capacities versus the actual attendance statistics;

Sports training establishments in the region;

Core regional sports;

Public-private partnerships; and

Major physical education and sports events in the region.

Keywords: physical education and sport sector control, national administration, sports management, control instruments, regional sports administration.

Введение. Тема государственного управления сферой физической культуры и спорта, безусловно, входит в перечень актуальных аспектов исследования отрасли, которым также необходимо уделять внимание при планировании ее комплексного развития. В связи с этим, нами была определена необходимость выделения и анализа конкретных управленческих инструментов, применяемых исполнительным органом власти в сфере физической культуры и спорта на региональном уровне.

Цель исследования – выделить инструменты управления, применяемые органом исполнительной власти для реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта на региональном уровне на примере Свердловской области.

Методика и организация исследования. В ходе изучения проводился анализ статистических материалов (формы статистического наблюдения № 1-ФК, № 5-ФК, № 3-ФК, № 2-ГТО), публичных данных Министерства физической культу-

туры и спорта Свердловской области, нормативно-правовых и стратегических документов регионального уровня в сфере физической культуры и спорта за период с 2010 по 2020 гг.

Результаты исследования и их обсуждение. Управление реализацией государственной политики предполагает использование конкретных инструментов для эффективного достижения целей и задач. При этом эффективность государственного управления можно рассматривать с двух сторон: как достижение заданного результата при минимуме затраченных ресурсов или же достижение наилучшего результата при заданном объеме ресурсов, средств [1]. В свою очередь, основные государственные цели и задачи на региональном уровне сформированы в определяющих вектор политики нормативных правовых и стратегических документах в сфере физической культуры и спорта, а также в комплексных программах в рамках межведомственного подхода [2].

Были выделены следующие инструменты реализации государственной политики на региональном уровне в отрасли физической культуры и спорта в Свердловской области:

1. Аналитическое исследование статистических отчетов.

Анализ информации, представленной в статистических отчетах по формам 1-ФК, 5-ФК, 3-ФК, 2-ТО, позволяет выявлять тенденции развития физической культуры и спорта в регионе по большому числу направлений, предоставляя исследователю и аналитику комплексную картину состояния отрасли в целом. В том числе, проведенные исследования свидетельствуют о том, что наиболее информативными показателями, характеризующими развитие отрасли, являются данные официальных форм [3].

Кадровое обеспечение. На основании анализа кадрового обеспечения отрасли в Свердловской области за период с 2010 по 2020 г. необходимо отметить курс на увеличение общего количества занятых работников в сфере физической культуры и спорта, а также повышение их профессионального мастерства, что напрямую связано с возрастающей долей работников сферы, имеющих высшее профессиональное образование при общем росте числа работников сферы физической культуры и спорта (2010 г.: количество штатных работников отрасли – 9558 человек, из них с высшим специальным образованием – 51%; 2020 г.: количество штатных работников отрасли – 13396 человек, из них с высшим специальным образованием – 61%).

Объемы финансирования отрасли по различным направлениям. В связи с изменением приоритетов распределения финансирования физической культуры и спорта по разным направлениям, а именно постепенным переносом акцентов на массовый спорт и физическую культуру, наблюдается по-

этапное сокращение финансирования профессионального спорта и увеличение расходов на массовый спорт в связи со стратегическими векторами развития страны (табл. 1).

Социально ориентированные некоммерческие организации (далее – СО НКО). При наличии налаженной и эффективной системы межведомственного взаимодействия, четкого нормативного правового регулирования между СО НКО и государственными структурами, достаточной информационной и консультативной поддержки обеих сторон представляется очевидным благотворное влияние формирующейся конкурентной среды между организациями государственного и некоммерческого сектора, что, в итоге, способствует развитию сферы физической культуры и спорта (в 2017 г. – четыре СОНКО, получивших государственную поддержку на оказание общественно полезных услуг населению; в 2020 г. – 43 СОНКО) – с учетом обязательности повышения уровня знаний спортивных менеджеров в областях, связанных со стратегическим управлением некоммерческой организацией, а также организационной эффективности [4].

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (далее – ВФСК «ГТО»). ВФСК «ГТО» является действенным инструментом оценки физического развития населения во всех возрастных категориях, начиная с шестилетнего возраста. Универсальность данного инструмента заключается в его широком охвате населения, имеющих публичных лекалах оценки, доступности тестирования и сдачи нормативов комплекса. В настоящее время на территории Свердловской области функционируют 86 центров тестирования (во всех муниципальных образованиях региона), определено 366 мест тестирования, соответствующих требованиям для выполнения нормативов комплекса ГТО.

Спортивные сооружения – уровень обеспеченности исходя из единовременной пропускной способности (ЕПС) объектов, фактическая загруженность объектов. Оценка развития инфраструктуры связана с фактической единовременной пропускной способностью объектов и фактической загруженностью спортивных сооружений, что позволяет, во-первых, проводить анализ развития спортивной инфраструктуры не только лишь в количественном эквиваленте числа самих объектов, но и в объемах оказываемых услуг. Во-вторых, фактическая загруженность выражает потребность населения и оценку объекта недвижимости путем учета социальной эффективности (ЕПС спортивных сооружений: 2010 г. – 26,3%, 2020 г. – 56,4; фактическая загруженность: 2012 г. – 47,5%, 2020 г. – 71,4%).

2. Учреждения, реализующие программы спортивной подготовки.

В Свердловской области была запущена планомерная работа по переходу организаций, задействованных в системе

Таблица 1. Консолидированный бюджет отрасли физической культуры и спорта Свердловской области за 2010-2020 гг.

Год	Всего, руб.	Массовый спорт, руб.	Спорт высших достижений, руб.	Спортивная инфраструктура, руб.
2010	4 млрд 024,6 млн	2 млрд 002,2 млн	401,5 млн	563,8 млн
2011	9 млрд 061,0 млн	4 млрд 356,0 млн	620,0 млн	3 млрд 083,1 млн
2012	14 млрд 259,9 млн	4 млрд 199,5 млн	901,0 млн	7 млрд 617,2 млн
2013	12 млрд 428,7 млн	7 млрд 616,9 млн	1 млрд 186,5 млн	3 млрд 609,1 млн
2014	10 млрд 867,5 млн	6 млрд 358,7 млн	807,1 млн	2 млрд 086,0 млн
2015	8 млрд 244,2 млн	4 млрд 977,8 млн	991,0 млн	2 млрд 079,5 млн
2016	8 млрд 324,0 млн	5 млрд 440,0 млн	1 млрд 957,0 млн	927,0 млн
2017	11 млрд 432,0 млн	6 млрд 344,0 млн	1 млрд 814,0 млн	1 млрд 154,0 млн
2018	13 млрд 726,0 млн	7 млрд 033,0 млн	2 млрд 416,0 млн	1 млрд 358,0 млн
2019	16 млрд 324,0 млн	8 млрд 319,0 млн	3 млрд 419,9 млн	3 млрд 300,0 млн
2020	19 млрд 010,8 млн	9 млрд 408 млн	5 млрд 536 млн	4 млрд 066 млн

Таблица 2. Переход организаций физической культуры и спорта на программу спортивной подготовки в Свердловской области

Год	Общее число организаций	Не перешли на спортивную подготовку	Частично перешли на спортивную подготовку	Полностью перешли на спортивную подготовку
2015	149	124	21	4
2016	146	112	30	4
2017	147	109	34	4
2018	149	96	19	34
2019	152	60	25	67
2020	152 (97)	3	22	72

подготовки спортивного резерва, на программу спортивной подготовки. Динамика изменений перехода на программу спортивной подготовки организаций в Свердловской области представлена в табл. 2.

3. Базовые виды спорта.

В настоящее время на территории Свердловской области утвержденными являются 42 базовых вида спорта (23 летних олимпийских, 10 зимних олимпийских, девять иных). При этом регион занимает третье место по количеству базовых видов спорта среди субъектов РФ.

Одним из результатов данной работы выступает показатель количества завоеванных спортивных медалей спортсменами Свердловской области на официальных всероссийских и международных соревнованиях: 2010 г. – 1337; 2015 г. – 1600; 2020 г. – 2694.

4. Государственно-частное партнерство (муниципально-частное партнерство, далее – ГЧП).

Государство демонстрирует высокую степень заинтересованности в развитии сферы физической культуры и спорта с использованием механизмов ГЧП. Данный подход реализует Минспорта РФ в своей Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2030 г. В Свердловской области общее количество объектов спортивной инфраструктуры с использованием механизмов ГЧП за период с 2010 по 2020 г. составило 21 объект.

5. Крупномасштабные спортивные и физкультурные события.

Проведение крупномасштабных спортивных мероприятий предоставляет региону возможность влиять на устойчивое развитие территории. Среди наиболее знаковых прошедших крупных спортивных и физкультурных событий в Свердловской области можно выделить: ежегодные Всероссийские соревнования по легкой атлетике «Рождественские старты», ежегодные марафоны (легкоатлетический и лыжный) «Европа-Азия», ежегодные Всероссийские массовые соревнования по конькобежному спорту «Лед надежды нашей», чемпионат Европы по настольному теннису 2015, этапы Кубка мира по прыжкам на лыжах с трамплина (с 2015 по 2020 г.), Международный турнир по дзюдо «Большой шлем» (с 2017 по 2019 г.), чемпионат мира по футболу 2018 г., чемпионат мира по боксу 2019, международные турниры по баскетболу 3x3 FIBA 3x3 Challenger и FIBA 3x3 Women's Series 2019, Турнир претендентов FIDE по шахматам 2020 и другие.

Выводы. В ходе проведенного исследования были выделены инструменты управления, способствующие реализации государственной политики в сфере физической культуры и спорта в Свердловской области, а именно:

- аналитическое исследование статистических отчетов (кадровое обеспечение; объемы финансирования отрасли по различным направлениям; социально ориентирован-

ные некоммерческие организации; Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»; спортивные сооружения – уровень обеспеченности, фактическая загруженность объектов);

- учреждения, реализующие программы спортивной подготовки;
- базовые виды спорта;
- государственно-частное партнерство (муниципально-частное партнерство);
- крупномасштабные спортивные и физкультурные события.

Литература

1. Каминский В.С. Эффективность государственного управления: анализ основных методик // Государство, гражданское общество и стабильность. 2019. № 4. С. 13–33.
2. Маркова А.С., Рапопорт Л.А. Нормативные правовые основы отрасли физической культуры и спорта на региональном уровне как объекта государственного управления (на примере Свердловской области) // Материалы Всероссийской заочной науч.-практ. конференции Актуальные вопросы в сфере физической культуры и спорта. 2021. С. 37–41.
3. Савенкова Е.А. Оценка эффективности управления физической культурой и спортом в регионах Российской Федерации на основе анализа взаимосвязей между отраслевыми статистическими показателями: специальность 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры»: дис. ... канд. пед. наук / ФГБОУ ВО «Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)». М., 2017. 204 с.

References

1. Kaminskiy V.S. Effektivnost gosudarstvennogo upravleniya: analiz osnovnykh metodik [Public administration performance: analysis of key methods]. Gosudarstvo, grazhdanskoe obshchestvo i stabilnost. 2019. No. 4. pp. 13–33.
2. Markova A.S., Rapoport L.A. Normativnye pravovye osnovy otrasli fizicheskoy kultury i sporta na regionalnom urovne kak ob'ekta gosudarstvennogo upravleniya (na primere Sverdlovskoy oblasti) [Regional regulatory framework of physical education and sports sector as object of state administration (case study of Sverdlovsk region)]. Aktualnye voprosy v sfere fizicheskoy kultury i sporta [Topical issues in physical education and sports sector]. Proc. correspondence research-practical conference. 2021. pp. 37–41.
3. Savenkova E.A. Otsenka effektivnosti upravleniya fizicheskoy kulturoy i sportom v regionakh Rossiyskoy Federatsii na osnove analiza vzaimosvyazey mezhdru otraslevyimi statisticheskimi pokazatelyami: spetsialnost 13.00.04 «Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitelnoy i adaptivnoy fizicheskoy kultury» [Rating physical education and sports management performance in the regions of the Russian Federation based on the analysis of relationship between sectoral statistical indicators: specialty 13.00.04 "Theory and methods of physical education, sports training, health-improving and adaptive physical education"]. PhD diss.. Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE), M., 2017. 204 p.
4. Sobreiro P.A., Santos-Rocha R., Claudino R., Serodio-Fernandes A. Approach to management by processes in a sports department of a local management organization. Motricidade. 2018. No. 14 (2). P. 79–94. DOI: 10.6063/motricidade.13760.

ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ В СФЕРЕ СПОРТА: ПРАВОВОЙ АСПЕКТ

УДК/UDC 796:34

Поступила в редакцию 01.09.2021 г.



Информация для связи с автором:
andryushenko-lil@mail.ru

Кандидат юридических наук, доцент **И.Ю. Рогалева**¹
Кандидат юридических наук, доцент **Г.В. Шония**²
Кандидат юридических наук, доцент **В.А. Щербаков**¹
Кандидат юридических наук, доцент **Г.А. Рогалева**²

¹Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва

²Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА), Москва

DISCIPLINARY RESPONSIBILITY IN SPORTS: LEGAL ASPECT

PhD, Associate Professor **I.Y. Rogaleva**¹

PhD, Associate Professor **G.V. Shoniya**²

PhD, Associate Professor **V.A. Shcherbakov**¹

PhD, Associate Professor **G.A. Rogaleva**²

¹Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

²Kutafin Moscow State Law University, Moscow

Аннотация

Цель исследования – выявить проблемы правового обеспечения дисциплинарной ответственности в сфере спорта.

Методика и организация исследования. Сложность заключается в межотраслевом, междисциплинарном регулировании указанных общественных отношений, что позволяет говорить о существовании комплексного правового института дисциплинарной ответственности в сфере спорта, включающего в себя нормы трудового, спортивного и административного права.

Результаты исследования и выводы. Межотраслевой характер анализируемых общественных отношений приводит к фрагментарности и противоречивости вносимых в законодательные акты изменений, что негативно влияет на правоприменение, а порой и нарушает права, законные интересы различных сторон. В связи с этим необходима выработка стройной, научно обоснованной системы правового регулирования данного сегмента, адекватной уровню экономического развития России.

Ключевые слова: ответственность, спорт, трудовой договор, работник, работодатель.

Abstract

Objective of the study was to analyze the existing legal framework for disciplinary responsibility in sports

Methods and structure of the study. The most challenging aspect of the existing legal framework for disciplinary responsibility in sports is that it is designed on an interdepartmental and interdisciplinary basis and, therefore, the valid legal institution of disciplinary responsibility integrates a mix of provisions from the labor code, sports laws and regulations and administrative laws.

Results and conclusion. The interdepartmental and interdisciplinary structure of the sports-regulating legal framework results in the changes and amendments being also fragmented and inconsistent. This situation is detrimental for the law enforcement service, as it is not unusual that it violates lawful rights and interests of the contracting parties. This is the key reason why the national legislation needs a harmonic and theoretically sound legislative framework to regulate relationships in the sport sector as required by the economic progress priorities of the government of the Russian Federation.

Keywords: responsibility, sports, labor contract, employee, employer

Введение. Правовое обеспечение дисциплинарной ответственности в сфере спорта является комплексным, поскольку осуществляется законодательными актами различной отраслевой принадлежности. Рассматриваемый правовой институт представляет собой сочетание норм трудового, спортивного и административного права, что и вызывает определенные сложности в процессе правоприменения. Исследование проблематики дисциплинарной ответственности в сфере спорта обладает новизной вследствие частых изменений правового регулирования и всегда актуально и приобретает особую значимость в преддверии и в период проведения крупнейших спортивных мероприятий [3].

Цель исследования – выявить проблемы правового обеспечения дисциплинарной ответственности в сфере спорта.

Методика и организация исследования. Анализ научно-методической литературы показывает, что основное бремя правового регулирования дисциплинарной ответственности в сфере спорта возложено на Трудовой Кодекс Российской Федерации (далее – ТК РФ). При этом следует отметить, что общий правовой режим дисциплинарной от-

ветственности спортсмена дополняется нормами специальной дисциплинарной ответственности. Труд спортсменов, как и других работников, должен регулироваться и защищаться государством на принципах законности, недискриминации, справедливости, ответственности. Так, в ТК РФ была включена гл. 54.1. Эта глава в полной мере не закрепляет дисциплинарную ответственность спортсменов, поэтому клубы, федерации, ассоциации по отдельным видам спорта приняли свои дисциплинарные правила и регламенты, в полной мере урегулировав этот вопрос.

Регулируется дисциплинарная ответственность спортсменов на законодательном уровне не только гл. 54.1 ТК РФ, но и ФЗ «О физической культуре и спорте в РФ», хотя прямо вопрос о дисциплинарной ответственности в законе не затрагивается, но в нем дан ряд определений, играющих важную роль в урегулировании данного вопроса.

Одним из видов дисциплинарной ответственности является основание для прекращения трудового договора со спортсменом – нарушение спортсменом, в том числе однократное, общероссийских антидопинговых правил и (или) антидопинговых правил, утвержденных международными

антидопинговыми организациями, признанное нарушением по решению соответствующей антидопинговой организации.

Заметим, что специалисты предлагают не ограничиваться весьма узким пониманием дисциплинарной ответственности в сфере спорта за нарушение спортсменом, в том числе однократное, общероссийских антидопинговых правил и (или) антидопинговых правил. Зачастую нарушение спортсменом антидопинговых правил связано с желанием выиграть, забывая при этом об ответственности. Спорт, в особенности профессиональный, стал огромной индустрией, в которой, помимо соревновательного аспекта, серьезную роль играет финансовая составляющая, обеспечиваемая за счет зрелищности спортивного соревнования, беттинг-индустрия, которая аккумулирует огромное количество денежных средств и строится на основе результата спортивного соревнования, спонсорская поддержка отдельных спортсменов и команд, которые зарабатывают благодаря своим продолжительным успехам в сфере спорта и т. д. Вместе эти факторы составляют угрозу достижения цели предотвращения допинга. И логично, что именно эти факторы являются основным драйвером появления новых запрещенных методов, раскрытие которых представляет особые сложности [2].

Согласно мнению М. В. Дегтярева, результирующему концепту объективно детерминированным и, главное, онтологически перспективным является превалирование именно инструментов административного права в общем объеме правового обеспечения государственного управления и государственной политики в сфере превенции и пресечения употребления допинговых средств в спорте [1].

В рамках трудового права, изучая дисциплинарную ответственность, не стоит забывать, что ответственность наступает не только за нарушение антидопинговых правил. В полной мере дисциплинарная ответственность спортсменов устанавливается в зависимости от конкретного вида спорта дисциплинарными уставами, положениями, регламентами, правилами соответствующих международных спортивных федераций, общероссийских спортивных федераций, клубов, ассоциаций. Например, биатлонистам объявляется выговор за создание угрозы репутации или действия, порочащие честь, репутацию IBU или интересы IBU [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Специальная дисциплинарная ответственность устанавливается федеральными законами, уставами и положениями о дисциплине. Субъектом является работник, выполняющий обязанности специфического характера в определенной сфере деятельности. Круг таких работников прямо закрепляется в законе, уставе, положении. Особенности специальной дисциплинарной ответственности заключаются в специфике трудовых обязанностей и в последствиях, которые могут наступить в результате совершения дисциплинарного проступка. Дисциплинарная ответственность наступает за неисполнение или ненадлежащее исполнение трудовых обязанностей.

Помимо обязанностей, закрепленных в ст. 21 ТК РФ, ст. 348.2 ТК РФ в рамках обязательных условий, включаемых в трудовой договор, называет такие обязанности, как: обязанность соблюдать спортивный режим и выполнять планы подготовки к спортивным соревнованиям; обязанность соблюдать общероссийские антидопинговые правила, антидопинговые правила, установленные международными антидопинговыми организациями, проходить допинг-контроль и обязанность предоставлять информацию о своем местонахождении в соответствии с общероссийскими антидопинговыми правилами в целях проведения допинг-контроля.

Дополнительными условиями, включение в содержание трудового договора со спортсменом которых не является обязательным, могут быть обязанность спортсмена соблю-

дать положения/регламенты спортивных соревнований в части, непосредственно связанной с его трудовой деятельностью, обязанность заранее предупреждать работодателя о расторжении трудового договора по инициативе самого спортсмена.

Следовательно, за неисполнение или ненадлежащее исполнение всех этих обязанностей или некоторых из них спортсмен будет привлечен к дисциплинарной ответственности с применением в отношении него меры дисциплинарного взыскания.

В качестве примера, рассмотрим нарушение спортивного режима, как основания привлечения к дисциплинарной ответственности. Его содержание раскрывается либо в самом коллективном договоре и (или) трудовом договоре, заключаемом со спортсменом, либо в локальных актах работодателя. Обычно в понятие «спортивный режим» вкладывают определенные ограничения и обязанности спортсмена. Например, поддержание определенного веса, уровня физической подготовки, состояния здоровья, запрет курения и употребления спиртных напитков и наркотических средств, следования честным способам игры (принцип Fair play). Спортсмен обязан соблюдать спортивный режим в течение всей его спортивной карьеры, включая время, проведенное за пределами спорта (отпуск, болезнь, травма). Дисциплинарные взыскания могут быть различными: от полного или частичного лишения премии вплоть до увольнения. Такие взыскания предусматриваются самим трудовым договором, коллективным договором, соглашением, локальным актом. Спортивные федерации в своих правилах/регламентах устанавливают собственные санкции, например, дисквалификация [4].

Выводы. Исходя из вышеизложенного, авторы приходят к выводу, что нарушение законодательства РФ в сфере спорта и других положений, регламентов, правил соответствующих международных спортивных федераций, общероссийских спортивных федераций, клубов, ассоциаций, достаточно распространенный вид дисциплинарных нарушений в сфере спорта, которое происходит чаще всего вследствие желания спортсмена победить, но наиболее тяжелым нарушением является применение/употребление допинга, поскольку это не только бросает тень на карьеру самого спортсмена, но и ставит под сомнение чистоту и честность других спортсменов всей сборной. В связи с этим необходима выработка стройной, научно обоснованной системы правового регулирования данного сегмента, адекватной уровню экономического развития России, позволяющей решать стратегически важные государственные задачи, при этом обеспечивая соблюдение баланса частных и публичных интересов [3].

Литература

1. Дегтярев М.В. К вопросу о приоритете административного права в обеспечении антидопинговой политики государства / «Административное право и процесс», 2019, № 9.
2. Шевченко О.А., Воронцов Д.И. Правовая основа создания системы предупреждения генного допинга и противодействия генетическим модификациям. «Lex russica», 2019, № 9.

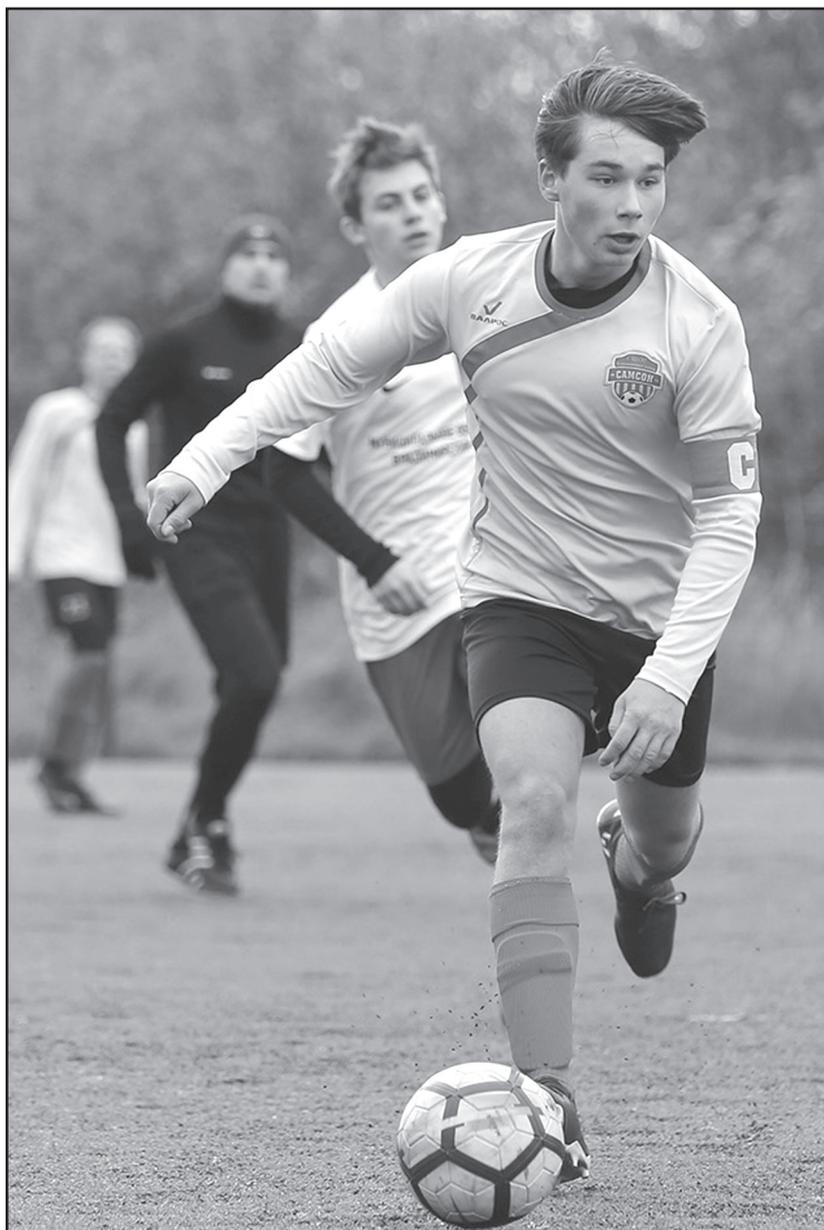
References

1. Degtyarev M.V. K voprosu o prioritete administrativnogo prava v obespechenie antidopingovoy politiki gosudarstva [Priority of administrative law in ensuring state anti-doping policy]. Administrativnoe pravo i protsess, 2019, no. 9.
2. Shevchenko O.A., Vorontsov D.I. Pravovaya osnova sozdaniya sistemy preduprezhdeniya gennogo dopinga i protivodeystviya geneticheskim modifikatsiyam [Legal basis for creation of a system for prevention gene doping and genetic modifications]. «Lex russica», 2019, no. 9.
3. Rogaleva I.Y., Ershova I.V., Shoniya G.V., Rogaleva G.A. Advertising in sport sector: Legal aspect. Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury, 2018, (9), pp. 100–102.
4. Rogaleva I.Yu., Fatyanov A.A., Shcherbakov V.A., Rogaleva G.A. Special liability of biathletes. Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury, 2018, (8), pp. 77–79. Rogaleva, I.Yu., Fatyanov, A.A., Shcherbakov, V.A., Rogaleva, G.A. /Special liability of biathletes / Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury, 2018, (8), p. 77–79.

ТРЕНЕР

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ
«Теория и практика физической культуры»

2'22



Нынешний выпуск «Тренера» открывает статья, подготовленная **Т. Н. Дерипаско, О. В. Воробей, Е. В. Черкасовой** (Москва), посвященная обоснованию информативных параметров спортивной ориентации и отбора в мини-футболе в системе многолетней спортивной подготовки. По мнению авторов, в мини-футболе основным критерием успешности и спортивной пригодности является результат соревновательной деятельности. Сама же соревновательная деятельность зависит от множества факторов: физической, спортивно-технической, тактической и психической подготовленности каждого игрока в отдельности и слаженности игровых действий в команде.

Группа авторов под руководством профессора **И. Е. Коновалова** (Казань) обратилась к проблеме определения доминирующих факторов, влияющих на эффективность спортивной подготовки борцов на поясах, имеющих тип темперамента «флегматика-холерика». В ходе исследования выявлено, что борцы-интроверты способны к долговременной работе, готовы к риску при ярко выраженной мотивации на достижение цели.

Исследование асимметрии развития мышц у волейболистов, как правило, направлено на решение широкого круга проблем спортивной подготовки. Доценты из Ханты-Мансийска **Р. В. Кучин, Н. Д. Нененко, Н. В. Черницына** и **М. В. Стогов** поставили цель – выявить динамику развития асимметрии мышечной массы отдельных сегментов тела у волейболистов в зависимости от их спортивного стажа. В ходе исследования авторам удалось доказать, что с увеличением спортивного стажа происходит снижение коэффициента асимметрии мышечной массы для сегментов верхней конечности.

Продолжают тематику асимметрии, но у штангистов, к.п.н. **Л. А. Хасин** и **А. Л. Дроздов** (Московская область). В ходе исследования им удалось обосновать эффективность методики оценивания асимметрии при выполнении рывка тяжелоатлетами высокой квалификации, а также разработать практические рекомендации для тренеров по использованию данной методики.

В заключительной статье «Тренера» аспирант **Д. В. Скачков** (Екатеринбург) в совместном исследовании с профессором **Х. С. Янг** (Корея), доцентом **В. М. Кормышевым**, к.э.н. **Е. С. Набойченко** тренерам предложена методика применения аппаратно-программного комплекса для повышения эффективности тренировочного процесса баскетболистов.



Информация для связи с автором:
tania17_88@mail.ru

Т.Н. Дерипаско¹

О.В. Воробей¹

Е.В. Черкасова¹

¹Московский политехнический университет, Москва

SPORT IDENTIFICATION AND SELECTION SERVICE FOR YOUTH FUTSAL

T.N. Deripasko¹

O.V. Vorobey¹

E.V. Cherkasova¹

¹Moscow Polytechnic University, Moscow

Аннотация

Цель исследования – обосновать информативные параметры для отбора и спортивной ориентации юных спортсменов, занимающихся мини-футболом. **Методика и организация исследования.** Для прогнозирования перспективности юных футболистов использовались методики экспертных оценок. В роли экспертов выступили тренеры МБУ «Спортивная школа «Сергиев Посад» Сергиево-Посадского городского округа Московской области (всего 12 человек: три тренера высшей и девять первой категории). Экспертам предлагалось оценить юных спортсменов в условиях игровой и соревновательной деятельности по пятибалльной системе показателей, характеризующих различные стороны подготовленности игроков.

Результаты исследования и выводы. В мини-футболе основным критерием успешности и спортивной пригодности является результат соревновательной деятельности. Сама же соревновательная деятельность зависит от множества факторов: физической, спортивно-технической, тактической и психической подготовленности каждого игрока в отдельности и слаженности игровых действий в команде. По мнению тренеров, важнейшим разделом подготовки, как для 10-летних юных спортсменов, так и для 14-летних, является техническая подготовка. В возрасте 10 лет ранжирование разделов подготовки выглядит следующим образом: техническая подготовка, физическая, психологическая, тактическая, морфологические особенности. Для юных игроков 14 лет по степени значимости разделы спортивной подготовки распределяются следующим образом: техническая подготовка, тактическая подготовка, физическая подготовка, психологическая подготовка и морфологические особенности.

Ключевые слова: мини-футбол, спортсмены, отбор и спортивная ориентация, экспертная оценка, информативные параметры, индивидуальные особенности.

Abstract

Objective of the study was to offer and analyze benefits of a set of informative criteria for the sport identification and selection service in youth futsal.

Methods and structure of the study. Youth futsal prospects were rated by an expert team from the Sergiev Posad Sports School in Moscow Oblast (n=12) including the Top Class (n=3) and Class I (n=9) coaches. The expert team rated teamwork/competitive performance of the junior prospects on a five-point scale using a set of informative criteria.

Results and conclusion. Competitive performance is commonly applied as a key competitive fitness and potential success criterion in the modern futsal; whilst the competitive performance as such depends on a wide range of individual physical, athletic, technical, tactical and mental fitness factors and their contributions to the teamwork. The expert team ranked technical fitness as the key criterion and training element for the 10/ 14 year-old athletes. In case of the 10-year-olds, training systems will prioritize the training elements as follows: technical, physical, psychological and tactical elements, plus the individual anthropometrics; whilst the 14-year-olds' training systems will be focused on the technical, tactical, physical and psychological training elements plus the individual anthropometric characteristics.

Keywords: futsal, athletes, selection and sport identification, expert valuations, informative criteria, individual features.

Введение. Изучение индивидуальных особенностей спортсменов и разработка оптимальной методики отбора для занятий тем или иным видом спорта является первым звеном в системе многолетней подготовки спортсменов высокого класса [2, 5].

Разработка эффективной технологии отбора и спортивной ориентации, а также подбор адекватных тренировочных средств особенно необходимы в так называемых «молодых» видах спорта, которые образовались в последние годы, но быстро набирают популярность. К таким видам спорта относится мини-футбол. Проблема отбора и спортивной ориентации, гарантирующих высокую эффективность организации тренировочного процесса спортсменов в мини-футболе, затрагивается лишь в отдельных научных трудах [1, 3, 4, 6], что не позволяет специалистам добиться существенного прогресса в решении задач многолетней подготовки спортивного резерва.

Таким образом, перспектива оптимизации подготовки спортивного резерва в мини-футболе во многом зависит от использования научно обоснованной методики оценки информативных параметров, определяющих качественную сторону отбора и спортивной ориентации юных спортсменов в мини-футболе.

Цель исследования – обосновать информативные параметры для отбора и спортивной ориентации юных спортсменов, занимающихся мини-футболом.

Методика и организация исследования. Для прогнозирования перспективности юных футболистов использовались методики экспертных оценок. В роли экспертов выступили тренеры МБУ «Спортивная школа «Сергиев Посад» Сергиево-Посадского городского округа Московской области (всего 12 человек: три тренера высшей и девять первой категории). Экспертам предлагалось оценить юных спортсменов в усло-

виях игровой и соревновательной деятельности по пятибальной системе показателей, характеризующих различные стороны подготовленности игроков.

Результаты исследования и их обсуждение. В мини-футболе основным критерием успешности и спортивной пригодности является результат соревновательной деятельности. Сама же соревновательная деятельность зависит от множества факторов: физической, спортивно-технической, тактической и психической подготовленности каждого игрока в отдельности и слаженности игровых действий в команде.

По мнению тренеров, важнейшим разделом подготовки, как для 10-летних юных спортсменов, так и для 14-летних, является техническая подготовка. В возрасте 10 лет ранжирование разделов подготовки выглядит следующим образом: техническая подготовка, физическая, психологическая, тактическая, морфологические особенности (см. таблицу).

Для юных спортсменов 10 лет на первое место поставили техническую подготовку восемь участников анкетирования (87%), по мнению остальных четырех специалистов (33%), для юного игрока 10 лет важнейшим разделом является физическая подготовка, структура которой соответствует требованиям, предъявляемым игрокам. Внутри раздела технической подготовки специалисты выделили основные составляющие: в возрасте 10 лет главное умение – ведение мяча, которое необходимо научиться выполнять в самых разных условиях, в разных направлениях, на различные дистанции. На втором месте расположено умение выполнять удары на дальность и точность.

Второй ранг по важности для отбора и прогнозирования получила физическая подготовка. Данному разделу, по мнению респондентов, необходимо уделять наиболее пристальное внимание, так как в младшем школьном возрасте можно с большой вероятностью выявить юных спортсменов, обладающих важными для игры в мини-футбол качествами, не упустив благоприятный период для их дальнейшего развития и совершенствования. Третье место получили обманные движения (финты).

Третий ранг по сумме всех рангов получила психологическая подготовка. Специалисты утверждают, что мини-футбол предъявляет особые требования мышлению игроков, к их игровой ответственности и активности. Психологические особенности могут быть выявлены только путем педагогических наблюдений во время проведения тренировок, учебных и контрольных игр, соревнований.

Морфологические особенности являются информативным показателем при начальном отборе юных спортсменов для занятий мини-футболом. Специалисты рекомендуют обращать внимание на соматический тип, длину и массу тела, а также выраженность мышечной массы.

Пятый ранг был отдан тренерами тактической подготовке, учитывающей такие показатели, как видение поля, время двигательной реакции, оригинальность принятых решений.

Для юных игроков 14 лет важнейшим разделом является техническая подготовка, внутри которой специалисты выделили основные составляющие: удар по мячу, ведение мяча, прием мяча (остановка), обманные движения, вбрасывание.

На втором месте по важности и информативности для юных спортсменов 14 лет находится тактическая подготовка. Данный раздел подготовки должен выйти не первые позиции уже на этапе спортивной специализации, так как для эффективного ведения игровых действий необходим высокий уровень мышления игроков, видения поля, предвидения ситуации, быстроты реакции и оригинальности принятых решений.

Третий ранг по важности для отбора и прогнозирования юных спортсменов 14 лет, занимающихся мини-футболом, получила физическая подготовка. В данный возрастной период на первый план выходят быстрота, которая в значительной степени обусловлена индивидуальными физиологическими особенностями организма, скоростно-силовая и силовая подготовка, выносливость, координация.

Четвертый ранг по информативности показателей для отбора получила психологическая подготовка. В возрасте 14 лет у игроков в достаточной мере сформировано игровое мышле-

Экспертная оценка информативности разделов подготовки юных спортсменов, занимающихся мини-футболом

Разделы подготовки	Компоненты	Возраст			
		10 лет		14 лет	
		R	Σ	R	Σ
Физическая	Быстрота	2	1	3	1
	Координация		2		5
	Сила		6		4
	Выносливость		3		2
	Гибкость		4		6
	Скоростно-силовые качества		5		3
Техническая	Удары по мячу ногой	1	2	1	3
	Ведение мяча		1		2
	Обманные движения		3		1
	Остановка мяча		4		4
	Вбрасывание		5		5
Тактическая	Оригинальность принятых решений	5	3	3	4
	Предвидение ситуации		4		2
	Видение поля		1		1
	Время сложной реакции		2		3
Психологическая	Игровая ответственность	3	3	4	1
	Активность		1		4
	Стремление к победе		4		2
	Стремление к взаимодействию		2		3
Морфологические особенности	Длина тела	4	2	5	3
	Масса тела		3		2
	Соматический тип		1		1
	Выраженность мышечной массы		4		4

ние и оценка психологических особенностей может быть информативной для отбора и внутривидовой ориентации.

На пятом месте по информативности показателей, по мнению тренеров, находятся морфологические особенности, а именно, соматический тип, длина и масса тела, а также мышечная масса.

Вывод. Успешность многолетней подготовки юных спортсменов в мини-футболе во многом зависит от качественной оценки информативных параметров, получаемых в процессе отбора и спортивной ориентации игроков по индивидуальным особенностям. При определении критериев для специализированных занятий мини-футболом необходима строгая дифференцировка в соответствии с возрастом спортсменов.

Литература

1. Айткулов С.А. Моделирование спортивной подготовки групп спортивного совершенствования: на примере мини-футбола // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. 2016. №10. С. 9–14.
2. Губа В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта: монография. М.: Советский спорт, 2008. 304 с.
3. Зул Рами М.А. Содержание отбора в мини-футбол спортсменов 13-17 лет: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Краснодар, 2011. 24 с.
4. Золотарев А.П. Критерии отбора юных футболистов к целенаправленной специализации в мини-футболе // Теоретико-методические аспекты современного футбола: монография. Краснодар, 2019. С. 149–154.

5. Левин В.С., Губа В.П., Чудин А.С. Отбор и подготовка юных футболистов в мини-футболе: научно-методическое пособие. Малаховка, 2009. 88 с.
6. Харченко Е.В., Коноплев В.В., Банку Т.А. Экспериментальное обоснование влияния занятий мини-футболом на развитие физических качеств у детей 12-13 лет // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 3(169). С. 369–373.

References

1. Aitkulov S.A. Modelirovanie sportivnoy podgotovki grupp sportivnogo sovershenstvovaniya: na primere mini-futbola [Modeling training of sports excellence groups (case study of futsal)]. Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2016. no.10. pp. 9–14.
2. Guba V.P. Teoriya i praktika sportivnogo otbora i ranney orientatsii v vidy sporta [Theory and practice of sports selection and early orientation in sports]. M.: Sovetskiy sport publ., 2008. 304 p.
3. Zaul Rami M.A. Soderzhanie otbora v mini-futbol sportsmenov 13-17 let [Content of selection of 13-17 year-old athletes in futsal]. PhD diss. abstract: 13.00.04. Krasnodar, 2011. 24 p.
4. Zolotarev A.P. Kriterii otbora yunyh futbolistov k tselenapravlennoy spetsializatsii v mini-futbole [Criteria of players' selection for targeted specialization in youth futsal]. Teoretiko-metodicheskie aspekty sovremennogo futbola [Theoretical and methodological aspects of modern football]. Krasnodar, 2019. pp. 149–154.
5. Levin V.S., Guba V.P., Chudin A.S. Otbori i podgotovka yunyh futbolistov v mini-futbole [Selection and training of junior futsal players]. Scientific and methodological manual. Malakhovka, 2009. 88 p.
6. Kharchenko E.V., Konoplev V.V., Banku T.A. Eksperimentalnoe obosnovanie viyaniya zanyatiy mini-futbolom na razvitie fizicheskikh kachestv u detey 12-13 let [Experimental substantiation of effect of futsal lessons on physical progress in 12-13-year-olds]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. no. 3(169). pp. 369–373.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ОБУЧЕНИЕ ОСНОВАМ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО И СПОРТИВНОГО ТУРИЗМА

Кандидат технических наук, доцент **Б.Х. Ланда**¹
Кандидат биологических наук, доцент **Р.С. Сафин**¹
¹Казанский инновационный университет им. В.Г. Тимирязова, Казань

УДК/UDC 796:379. 85 (075.8)

Ключевые слова: методика, технология, день туризма, зачетный поход.

Введение. Актуальность работы подчеркивает необходимость в специалистах направления «Туризм и сервис», готовящихся в ИФК [4], и руководителей походов ВФСК ГТО.

Цель исследования – разработка эффективной методики и технологии подготовки кадров физкультурно-оздоровительного и спортивного туризма.

Методика и организация исследования. На первом этапе студенты получали знания посредством изучения учебных пособий [1]. Обучение деятельностному и компетентностному подходам осуществлялось на втором технологическом этапе. Перед студентами была поставлена задача: организовать, подготовить и провести праздник «День туризма». Для 10 команд факультетов колледжа, преподавателей разработаны 10 видов туристских соревнований, которые помогли бы выполнить требования тестового испытания «Туристский поход». Все практические занятия студенты специализации проводили на местности, составляя положение о судействе и формы протоколов, по которым оценивались результаты соревнований в набранных командой очках. Полученные при такой деятельности умения и навыки студенты смогли продемонстрировать при проведении праздника [3]. Третий этап включал прохождение зачетного похода и подведение итогов пройденного курса. Как пример работы преподавателей со студентами можно отметить практические учебно-исследовательские занятия в условиях природной среды в поселении Болгар Нижнекамского района Татарстана. Два дня мы занимались

TEACHING HEALTH AND SPORTS TOURISM BASICS

PhD, Associate Professor **B.Kh. Landa**¹
PhD, Associate Professor **R.S. Safin**¹

¹Kazan Innovative University named after V.G. Timiryasov, Kazan

Поступила в редакцию 25.01.2022 г.

работой по обустройству родников, разработкой экологических туристских троп здоровья. Туристы совершенствовали свои навыки по разбивке палаточного лагеря для организации ночевки, экологи готовились к измерениям чистоты воды из близлежащих родников. Учеба должна быть активной – такой вывод сделали студенты, заявив на конкурс инновационных проектов тему – «Долой аудитории», которую готовы защищать перед экспертной комиссией.

Вывод. Для развития спортивно-оздоровительного туризма в регионах России и совершенствования подготовки кадров по туризму предложены методика и технология обучения, показавшие свою эффективность.

Благодарность. Научная статья выполнена при поддержке гранта Казанского инновационного университета им. Тимирязова В.Г.

Литература

1. Ланда Б.Х. Туристский поход с проверкой приобретенных навыков: учеб. пособие. М.: Советский спорт, 2015 42 с.
2. Ланда Б.Х. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО): структура, содержание, технология внедрения: учебное пособие. Казань: Изд-во «Познание», 2021 96 с.
3. Ланда Б.Х., Сулейманов Р.Ф., Челнокова Т.А. Здоровье на службе качественного образования // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 11. 107 с.
4. Лубышева Л.И. Методология профессиональной подготовки кадров в условиях диверсификации физкультурного образования. X Международный Конгресс «Спорт-человек-здоровье», материалы Конгресса. СПб, 2021. С. 404–406.

Информация для связи с автором: b-landa@yandex.ru

ВЛИЯНИЕ ТИПОВ ТЕМПЕРАМЕНТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БОРЦОВ НА ПОЯСАХ

УДК/UDC 796.819

Поступила в редакцию 19.11.2021 г.



Информация для связи с автором:
igko2006@mail.ru

Доктор педагогических наук, доцент **И.Е. Коновалов**¹

Кандидат педагогических наук **Г.Б. Сулейманов**¹

Кандидат педагогических наук, профессор **Ю.В. Болтиков**¹

Доктор педагогических наук, профессор **И.А. Черкашин**²

¹Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань

²Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск

INFLUENCE OF TEMPERAMENT TYPES ON COMPETITIVE PERFORMANCE IN BELT WRESTLING

Dr.Hab., Associate Professor **I.E. Konovalov**¹

PhD **G.B. Suleymanov**¹

PhD, Professor **Y.V. Boltikov**¹

Dr.Hab., Professor **I.A. Cherkashin**²

¹Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan

²North-Eastern Federal University, Yakutia

Аннотация

Цель исследования – выявить доминирующие факторы, которые влияют на эффективность спортивной подготовки и соревновательной деятельности борцов на поясах, имеющих тип темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт).

Методика и организация исследования. Эксперимент проводился на базе Поволжского государственного университета физической культуры спорта и туризма. В исследовании приняли участие 40 квалифицированных борцов на поясах. Для определения типа темперамента была применена программа D&K-TEST, затем в процессе исследования был проведен факторный анализ, в ходе которого изучались 44 показателя.

Результаты исследования и выводы. На основе проведенного факторного анализа борцов с типом темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт) можно характеризовать как способных к долговременной работе в условиях проявления скоростных способностей, готовых к риску при ярко выраженной мотивации на достижение цели. Таким образом, определение предрасположенности борцов к тому или иному типу темперамента позволяет целенаправленно индивидуализировать тренировочный процесс, используя при этом для его оптимизации факторный анализ.

Ключевые слова: борьба на поясах, тип темперамента, факторный анализ, спортивная подготовка.

Abstract

Objective of the study was to find the key factors of influence on the competitive performance in belt wrestling, with a special priority to the temperament typing tests

Methods and structure of the study. We sampled for the experiment at Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism qualified belt wrestlers (n=40) whose temperaments were tested by computerized D&K-TEST system followed by a factor analysis of the resultant 44 test rates provisionally grouped into: general and special physical fitness; physical reserves and functionality; physical working capacity and aerobic endurance; stress tolerance under growing pressure; mental/emotional state; mental fitness and anxiety; and competitive performance.

Results and conclusion. The factor analysis found the phlegmatic-choleric temperament type (introvert) most beneficial for the long hard work with high speed, risk-taking abilities and high success motivations.

The study found benefits of the temperament typing tests and factor analysis since they help timely and efficiently individualize the belt wrestling training systems for competitive progress.

Keywords: belt wrestling, temperament type, factor analysis, training system.

Введение. Современная система спортивной подготовки в борьбе на поясах требует учета всех его элементов и закономерностей, становления основных компонентов соревновательной деятельности [1, 2]. Изучение соревновательной деятельности борцов на поясах позволяет выявить факторы, влияющие на результат выступления отдельных борцов и команды в целом. Борьба на поясах, как и другие виды спортивной борьбы, является ситуативным видом спорта, где действия спортсменов и его используемый технический и тактический арсенал определяются и реализуются в зависимости от взаимодействия с соперником. Действия борцов в поединке проходят в тесном контакте с соперником, они быстротечны и разворачиваются в ограниченном времени и пространстве, в условиях информационной неопределенности [6].

Характерной чертой соревновательной деятельности борцов на поясах является невозможность сразу и точно предугадать количество и объем выполняемых технико-тактических

действий за поединок. Это зависит от подготовленности и технического мастерства самого борца, а также тактического плана на схватку и конечной подготовленности соперника [3].

Борьба на поясах характеризуется значительной напряженностью соревновательного противоборства с использованием разнообразных технико-тактических действий, которые приводят к психологической напряженности в ходе поединка. Этому способствуют быстрота смены ситуаций в борьбе, которая приводит к напряжению восприятия; выбора и реализации технических ответных действий; необходимость оценки действий соперника; потребность в высокой помехоустойчивости; обязательность точной оценки действий противника и пр. [5, 7].

Цель исследования – выявить доминирующие факторы, которые влияют на эффективность спортивной подготовки и соревновательной деятельности борцов на поясах, имеющих тип темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт).

Результаты факторного анализа показателей борцов, имеющих тип темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт)

Показатели	Компонент		
	1	2	3
Бег на 100 м	0,580	0,709	0,821
Челночный бег 3x10 м	0,134	-0,465	-0,833
Бег на 1500 м	0,878	0,332	0,214
Подтягивание из виса на перекладине	0,268	0,851	0,203
Подъем туловища лежа на спине за 1 мин	-0,849	-0,137	-0,242
Бросок набивного мяча 3 кг вперед из-за головы	0,470	-0,147	0,274
Наклон вперед из положения стоя с выпрямленными ногами на гимнастической скамье	0,404	0,315	0,058
Переворот на мосту 10 раз	0,428	0,257	-0,940
Вставание на мост из стойки 5 раз	-0,585	0,305	0,829
10 бросков партнера своего веса через бедро	-0,243	0,713	0,343
Броски партнера равного веса прогибом за 20 с	0,225	-0,870	-0,061
Общее количество бросков манекена прогибом за 6 мин с минутным перерывом (2x3 мин)	0,308	0,812	0,352
PWC ₁₇₀	-0,710	0,214	-0,245
МПК	-0,957	0,279	0,280
МИВ	-0,638	0,394	-0,304
АНАМЕ	0,264	-0,293	0,864
АМЕ	0,044	0,270	0,812
ОМЕ	-0,273	-0,150	-0,950
МКФ	0,285	0,960	-0,226
МГЛ	-0,297	0,915	-0,517
МАИЭО	0,885	0,129	0,269
Wпано	0,884	0,349	-0,017
ЧСС пано	-0,844	-0,273	0,488
ЧСС под нагрузкой 30 ват 1 мин	0,899	-0,252	-0,246
ЧСС под нагрузкой 30 ват 2 мин	0,855	0,135	-0,295
ЧСС под нагрузкой 60 ват 1 мин	-0,709	0,385	0,229
ЧСС под нагрузкой 60 ват 2 мин	0,128	-0,364	-0,133
ЧСС под нагрузкой 90 ват 1 мин	0,232	0,323	0,003
ЧСС под нагрузкой 90 ват 2 мин	0,068	-0,296	0,004
Точность реакции на движущийся объект	0,792	-0,226	-0,364
Коэффициент силы нервной системы	-0,784	-0,586	0,333
Показатель диагностики координации движений	0,772	0,200	0,854
Показатель двигательной памяти	0,511	-0,514	-0,090
Показатель коэффициента чувства темпа	-0,146	0,346	0,468
Мотивация к достижению цели	-0,348	-0,406	0,784
Мотивация к избеганию неудач	-0,346	0,479	0,054
Степень готовности к риску	0,236	-0,899	0,316
Личная тревожность	0,067	0,011	0,364
Ситуативная тревожность	-0,810	-0,169	-0,337
Состояние психической готовности	-0,510	-0,668	0,054
Показатель выигрышности по баллам	0,355	-0,896	-0,037
Показатель активности	0,047	0,582	0,296
Количественный показатель эффективности борьбы	-0,217	-0,986	0,016
Качественный показатель эффективности борьбы	0,246	0,485	-0,225

Методика и организация исследования. Для сбора данных характеристик психологического статуса борцов на поясах была проведена экспресс-диагностика D&K-TEST [4]. В исследуемой группе было выявлено пять типов темперамента: «Флегмато-холерик» (интроверт), «Сангвино-холерик» (интроверт), «Сангвино-холерик» (интро-экстраверт), «Сангвино-меланхолик» (экстра-интроверт), «Меланхолик» (интроверт). Среди единоборцев, участвующих в исследовании, наибольшее количество имели тип темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт), поэтому они были выбраны для проведения факторного анализа, чтобы выявить доминирующие компоненты их подготовленности.

Факторный анализ включал в себя 44 показателя, которые условно можно распределить на следующие блоки: общая и специальная физическая подготовленность; резервные возможности и функциональное состояние; физическая работоспособность и аэробная выносливость; реакция на постепенно повышающуюся нагрузку; психоэмоциональное состояние; состояние психической готовности и тревожности; результативность соревновательной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенный факторный анализ позволил выделить трехфакторную структуру подготовленности борцов на поясах в зависимости от типа их темперамента, а также проранжировать выявленные факторы по степени их влияния.

В таблице представлены результаты факторного анализа показателей борцов, имеющих тип темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт).

По данным факторного анализа борцов на поясах с типом темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт), были получены следующие результаты:

- 1-й фактор (36,7% от общей дисперсии выборки) высоко коррелирует со следующими тестами: бег на 1500 м; коэффициент силы нервной системы; МАИЭО; подъем туловища лежа на спине за 1 мин; ЧСС пано; W пано; ЧСС под нагрузкой 30 ват 1 мин и 2 мин; ЧСС под нагрузкой 60 ват 1 мин; точность реакции на движущийся объект, PWC₁₇₀; МПК; МИВ; показатель диагностики координации движений; ситуативная тревожность.

Данный фактор можно интерпретировать как «выносливость общей направленности при скоростно-силовой подготовленности и проявлении ситуативной тревожности».

- 2-й фактор (30,8% от общей дисперсии выборки) имеет высокую корреляцию с результатами: бег на 100 м; подтягивание из виса на перекладине; МГЛ; МКФ; 10 бросков партнера своего веса через бедро; броски партнера равного веса прогибом за 20 с; общее количество бросков манекена прогибом за 6 минут с минутным перерывом (2x3 мин); показатель выигрышности по баллам; степень готовности к риску. Данный фактор можно интерпретировать как «выносливость специальной направленности к скоростно-силовой нагрузке при готовности к риску».

- 3-й фактор (18,7% от общей дисперсии выборки) имеет высокую корреляцию с результатами: ОМЕ; АНАМЕ; АМЕ; переворот на мосту 10 раз; вставание на мост из стойки 5 раз; челночный бег 3x10 м; мотивация к достижению цели.

Данный фактор можно интерпретировать как «способность к работе в условиях проявления скоростных способностей при высокой мотивации на достижение цели».

По всем компонентам общее количество учтенных вкладов составило 86,2%, доля неучтенных – 13,8%.

Вывод. На основе проведенного факторного анализа можно характеризовать борцов с типом темперамента «Флегмато-холерик» (интроверт) как способных к долговременной работе в условиях проявления скоростных способностей готовых к риску при ярко выраженной мотивации на достижение цели. Таким образом, определение предрасположенности борцов

к тому или иному типу темперамента позволяет целенаправленно индивидуализировать тренировочный процесс, используя при этом для его оптимизации факторный анализ.

Литература

1. Друзьянов И.И., Барашков И.И., Черкашин И.А. Пути развития якутской национальной борьбы халсагай в современных условиях // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 5 (171). С. 100–104.
2. Болтиков Ю.В., Сулейманов Г.Б., Земленухин И.А. Перспективы включения борьбы на поясах в программу Летних олимпийских игр // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 3 (81). С. 43–46.
3. Егшатын Д.В. Индивидуализация подготовки юных борцов с учетом показателей функционального состояния в условиях соревновательной подготовки // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010. № 1. С. 71–73.
4. Карленко В.П., Карленко Н.В. Использование компьютерной технологии D&K TEST в практике подготовки квалифицированных спортсменов. М.: Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта, 2003. С. 134–136.
5. Психологические аспекты спортивной подготовки борцов на поясах с использованием вариативных средств тренировки / И.Е. Конавалов, Г.Б. Сулейманов, Ю.В. Болтиков и др. // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 4. С. 20–22.
6. Якимова Е.Н., Денисов Д.Ю. Учет типа темперамента в процессе психологической подготовки борцов греко-римского стиля // Sciencetime. 2016. № 12 (36). С. 842–847.

References

1. Druzyanov I.I., Barashkov I.I., Cherkashin I.A. Puti razvitiya yakutskoy natsionalnoy borby khalsagay v sovremennykh usloviyakh [Ways

of development of Yakut national wrestling hapsagay in modern conditions]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2019. No. 5 (171). pp. 100–104.

2. Boltikov Y.V., Suleymanov G.B., Zemlenukhin I.A. Perspektivy vkluycheniya borby na poiyasakh v programmu Letnikh olimpiyskikh igr [Prospects for inclusion of belt wrestling in Summer Olympic Games program]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2020. No. 3 (81). pp. 43–46.
3. Egshatyan D.V. Individualizatsiya podgotovki yunyh bortsov s ucheto pokazateley funktsionalnogo sostoyaniya v usloviyakh sorevnovatelnoy podgotovki [Individualization of training of junior wrestlers based on their functional state under competitive training]. Mezhdunarodny zhurnal prikladnykh i fundamentalnykh issledovaniy. 2010. No. 1. pp. 71–73.
4. Karlenko V.P., Karlenko N.V. Ispolzovanie kompyuternoy tekhnologii D&K TEST v praktike podgotovki kvalifitsirovannykh sportsmenov [D&K TEST computer technology in qualified athletes' training practice]. M.: All-Russian Research Institute of Physical Culture and Sports publ., 2003. pp. 134–136.
5. Konovalov I.E., Suleimanov G.B., Boltikov Y.V. et al. Psikhologicheskie aspekty sportivnoy podgotovki bortsov na poiyasakh s ispolzovaniem variativnykh sredstv trenirovki [Customizable training system with psychological fitness service for youth belt wrestling sport]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2021. No. 4. pp. 20–22.
6. Yakimova E.N., Denisov D.Y. Uchet tipa temperamenta v protsesse psikhologicheskoy podgotovki bortsov greko-rimskogo stilya [Type of temperament and mental conditioning of Greco-Roman wrestlers]. Sciencetime. 2016. No. 12 (36). pp. 842–847.
7. Konovalov I.E., Nurmukhametov A.A., Boltikov Yu.V., Solomakhin O.B. Classification of Koresh fighting methods for studying in beginners and criteria for assessing their performance. Human Sport Medicine, 2019, 19 (1), pp. 65–71.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ РОССИИ

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.А. Парфенова**¹
Н.А. Цухлов¹, **Е.В. Лебедев**²

¹Поволжский государственный университет физической культуры и туризма, Казань

²Специальная олимпиада России

УДК/UDC 796.077

Ключевые слова: Специальная олимпиада России (СОР), дополнительная образовательная программа (ДОП), интеллектуальные нарушения (ИН), курсы повышения квалификации (КПК).

Введение. Всемирные зимние игры Специальной олимпиады (СО) 2022 года в г. Казани (состоятся в январе 2023 г.) сприведливо обусловили возросший интерес к этому феноменальному спортивному движению и определили необходимость системной подготовки профильных специалистов. С этой целью была разработана концепция образовательной стратегии СОР, предполагающая уже на первом этапе (2021–2024 гг.) обучение почти 2500 профессиональных кадров по специально разработанной ДОП, отражающей вопросы организации и реализации спортивных и социальных программ СО. Учитывая целевую устремленность СОР на развитие инклюзивной культуры в обществе [1], данную инициативу поддержал Благотворительный Фонд Владимира Потанина в рамках трехлетнего грантового проекта «Инклюзивный спорт для всех».

Цель исследования – выявить социальную структуру слушателей КПК и определить их мотивационные предпосылки обучения.

Методика и организация исследования. Проведен онлайн-опрос (30 вопросов) в Google-форме 282 слушателей из 47 регионов России.

Результаты исследования и их обсуждение. Данные анкетирования позволили установить гендерно-возрастной состав и социальный статус участников. Большинство (86%) имеют высшее образование. Тот факт, что 36% слушателей

CONCEPT OF EDUCATIONAL STRATEGY OF SPECIAL OLYMPIAD OF RUSSIA

PhD, Associate Professor **L.A. Parfenova**¹
N.A. Tsukhlov¹, **E.V. Lebedev**²

¹Volga Region State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Kazan

²Russian Special Olympics

Поступила в редакцию 24.01.2022 г.

имеют более чем пятилетний опыт работы в СОР, говорит о привлекательности содержания программы, а то, что 32% респондентов намерены обучиться, чтобы начать участвовать в специальном олимпийском движении (СОД), – о повышенном к нему профессионально-общественном интересе. Среди мотивов обучения (не более трех из предложенного списка) первенствовали: желание больше узнать об СОД – 64,4%, узнать что-то новое – 59,2% и получить документ об образовании – 38,7%, стать участником СОД – 32,5%. Уровень исходных знаний продемонстрировал общее представление об АФК и особенностях психолого-педагогического сопровождения физкультурно-спортивной деятельности лиц с ИН. Намерение познакомиться с коррекционно-развивающими спортивными и социальными методиками высказали 240 человек (85%), с методами функциональной диагностики (88,9%) и антидопинговой политики в адаптивном спорте – 210 (74,3%).

Вывод. Уникальный по своей масштабности и содержательности образовательный проект направлен на повышение профессиональной компетентности специалистов СОР, популяризацию СОД, привлечение внимания общественности к проблемам людей с ИН, демонстрацию путей их физической и социальной реабилитации и, главное, на продвижение и тиражирование философии инклюзии.

Литература

1. Парфенова Л.А., Герасимов Е.А. Инклюзивные технологии физкультурно-спортивной деятельности учащихся с интеллектуальными нарушениями // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 1. С. 13.

Информация для связи с автором: laraparf@mail.ru

АСИММЕТРИЯ МЫШЕЧНОЙ МАССЫ ОТДЕЛЬНЫХ СЕГМЕНТОВ ТЕЛА У ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОРТИВНОГО СТАЖА

УДК/UDC 612.753

Поступила в редакцию 25.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
kuchin_r@mail.ru

Кандидат биологических наук, доцент **Р.В. Кучин**¹

Кандидат биологических наук, доцент **Н.Д. Нененко**¹

Кандидат биологических наук, доцент **Н.В. Черницына**¹

Доктор биологических наук, доцент **М.В. Стогов**¹

¹Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск

MUSCLE MASS ASYMMETRY RATING IN BODY SEGMENTS VERSUS SPORTS EXPERIENCE OF JUNIOR VOLLEYBALL PLAYERS

PhD, Associate Professor **R.V. Kuchin**¹

PhD, Associate Professor **N.D. Nenenko**¹

PhD, Associate Professor **N.V. Chernitsyna**¹

Dr.Biol., Associate Professor **M.V. Stogov**¹

¹Yugra State University, Khanty-Mansiysk

Аннотация

Цель исследования — выявить динамику развития асимметрии мышечной массы отдельных сегментов тела у волейболистов в зависимости от спортивного стажа.

Методика и организация исследования. В изучении участвовали юноши, занимающиеся волейболом (1-й взрослый разряд), возраст — 19-21 год. Сформированы три группы: группа 1 (n=8) — стаж занятий 4-5 лет, группа 2 (n=8) — стаж занятий — 6-7 лет, группа 3 (n=8) — стаж занятий 8-9 лет. Группа К (n=8) — юноши, не занимающиеся спортом (группа контроля), возраст — 19-21 год. Мышечную массу сегментов тела оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. Рассчитывали коэффициент асимметрии, равный отношению мышечной массы сегментов на правой стороне тела к мышечной массе сегментов на левой стороне.

Результаты исследования и выводы. Обнаружено, что существенных отличий массы мышц сегментов тела у спортсменов групп 1-3 относительно сверстников, спортом не занимающихся (группа контроля), не было. Отмечались достоверно низкие значения коэффициента асимметрии мышечной массы верхней конечности у юношей групп 2 и 3 ($0,98 \pm 0,05$ и $0,97 \pm 0,02$, соответственно) относительно лиц группы контроля и группы 1 ($1,09 \pm 0,06$ и $1,11 \pm 0,08$, соответственно) ($p < 0,05$).

У юношей, занимающихся волейболом, с увеличением спортивного стажа происходит снижение коэффициента асимметрии мышечной массы верхней конечности.

Ключевые слова: волейбол, юноши, спортивный стаж, мышечная масса.

Abstract

Objective of the study was to rate and analyze muscle mass asymmetry in body segments versus the sports records in youth volleyball.

Methods and structure of the study. We sampled for the study the 19-21 years old Class I volleyball players to form the following groups by sport records: Group 1 (n=8) with the 4-5-year sports experience; group 2 (n=8) with the 6-7-year sports experience; and Group 3 (n=8) with the 8-9-year sports experience; plus a Control Group (n=8) of their unsporting peers. The segmental muscle mass was estimated using the two-energy X-ray absorption metrics to produce the asymmetry indices i.e. right-to-left-side segmental muscle mass ratios.

Results and conclusion. The tests found no significant intergroup differences between the sporting Groups 1-3 versus the unsporting Control Group. Groups 2 and 3 were tested with low upper-limb asymmetry ratios ($0,98 \pm 0,05$ and $0,97 \pm 0,02$, respectively) versus Control Group and Group 1 ($1,09 \pm 0,06$ and $1,11 \pm 0,08$, respectively) ($p < 0,05$). On the whole, the volleyball players were tested with reductions of the upper-limb muscle mass asymmetry with the sports experience.

Keywords: volleyball, young males, sports experience, muscle mass.

Введение. Исследования асимметрии развития мышц у волейболистов направлены на решение широкого круга прикладных задач. Прежде всего, это оценка взаимосвязи асимметрии с биомеханикой движений, в том числе в сравнительном аспекте с другими видами спорта [1, 4, 6]. Отдельно рассматривается степень взаимосвязи асимметрии с определенными спортивными травмами [5, 7]. Однако, в большинстве имеющихся работ под асимметрией авторы понимают исключительно асимметрию силовую [2, 3]. Данных же об асимметрии мышечной массы немного, а данных о сте-

пени развития асимметрии в зависимости от спортивного стажа нами не найдено. Это и определяет новизну и актуальность выбранной нами тематики.

Цель исследования — выявить динамику развития асимметрии мышечной массы отдельных сегментов тела у волейболистов в зависимости от спортивного стажа.

Методы и организация исследования. В изучении участвовали юноши, родившиеся и постоянно проживающие в ХМАО-Югре, занимающиеся волейболом (1-й взрослый разряд), возраст — 19–21 год. Сформированы три группы: группа

Таблица 1. Относительная масса мышц (% от общей массы мышц) сегментов тела у волейболистов в зависимости от спортивного стажа ($\bar{X} \pm SD$)

Сегмент	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа К
Рука правая	6,6±0,9	6,4±0,3	6,4±0,5	6,7±0,4
Рука левая	6,1±0,8	6,5±0,7	6,6±0,5	6,3±0,8
Нога правая	18,5±0,6	18,4±0,4	19,1±0,9	18,4±0,6
Нога левая	18,4±0,5	18,5±0,4	18,7±0,4	18,5±0,8
Туловище – правая сторона	25,0±0,7	25,3±0,6	24,3±0,6*	25,2±0,7
Туловище – левая сторона	25,4±0,7	24,9±0,6	24,9±0,4	24,9±0,9

Примечание. * – достоверные отличия с группой К при $p < 0,05$.

Таблица 2. Расчетные коэффициенты асимметрии мышечной массы у юношей обследованных групп ($\bar{X} \pm SD$)

Сегмент	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа К
Рука правая/ левая	1,11±0,08	0,98±0,05*#	0,97±0,02*#	1,09±0,06
Нога правая/ левая	1,01±0,06	0,99±0,03	1,02±0,06	0,99±0,03
Туловище – правая/левая стороны	0,99±0,05	1,02±0,02	0,98±0,05	1,01±0,04

Примечание. * – достоверные отличия с группой К при $p < 0,05$; # – межгрупповые достоверные отличия при $p < 0,05$.

1 (n=8) – стаж занятий 4–5 лет, группа 2 (n=8) – стаж занятий 6–7 лет, группа 3 (n=8) – стаж занятий 8–9 лет. Группа К (n=8) – юноши, не занимающиеся спортом, возраст – 19–21 год (группа контроля). Все обследуемые юноши были правшами.

Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации, от каждого испытуемого получено подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Мышечную массу сегментов тела оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на рентгеновском денситометре фирмы Lunar Prodigy GE Medical Systems. Определяли относительную массу мышц верхней и нижней конечностей, а также туловища по отношению к мышечной массе всего тела. Рассчитывали коэффициенты асимметрии, равный отношению мышечной массы сегментов на правой стороне к мышечной массе сегментов на левой стороне. Исследования выполнены на базе окружной клинической больницы Ханты-Мансийска.

Полученные данные представлены в таблицах в виде средней арифметической и стандартного отклонения ($\bar{X} \pm SD$). Достоверность различий показателей между группами 1–3 и контрольной группой оценивали с помощью непараметрического Т-критерия Манна–Уитни. Достоверность множественных межгрупповых (между группами 1–3) различий определяли с помощью критерия Ньюмена–Кейлса.

Результаты исследования и их обсуждение. Относительная масса мышц сегментов тела у волейболистов в зависимости от спортивного стажа приведена в табл. 1.

Обнаружено, что существенных отличий изученных параметров у спортсменов групп 1–3 относительно сверстников, спортом не занимающихся (группа контроля), не было. Внутри групп 1–3 отмечался определенный тренд: с увеличением спортивного стажа увеличивалась относительная масса мышц левой руки и правой ноги, снижалась масса мышц туловища на обеих сторонах.

Более значимые статистические различия обнаружены при расчете коэффициента асимметрии мышечной массы (масса сегмента на правой стороне/масса сегмента на левой стороне) (табл. 2). Прежде всего, отмечались достоверно ($p < 0,05$) низкие значения коэффициента асимметрии мышечной массы рук у юношей групп 2 и 3 ($0,98 \pm 0,05$ и $0,97 \pm 0,02$, соответственно) относительно юношей группы 1 и группы контроля ($1,11 \pm 0,08$ и $1,09 \pm 0,06$, соответственно). Коэффициент асимметрии для ног и туловища в среднем у испытуемых всех групп колебался около единицы.

Использование расчетных коэффициентов позволило выявить, что у юношей, занимающихся волейболом, не наблюдалось выраженной асимметрии мышечной массы в сегментах тела относительно сверстников, не занимающихся спортом. Однако, с увеличением спортивного стажа, после шести-семи лет, происходило снижение коэффициента асимметрии мышечной массы верхней конечности относительно группы контроля и лиц, занимающихся данным видом спорта не более шести лет.

Таким образом, в группах 2 и 3 наблюдается феномен «выравнивания» мышечной массы верхней конечности в отличие от испытуемых других групп, у которых преобладает правосторонняя асимметрия.

Выявленное нами наблюдение свидетельствует о том, что увеличение спортивного стажа при занятиях волейболом не приводит к развитию или усугублению мышечной асимметрии, а наоборот приводит к ее снижению. Важным обстоятельством также является и то, что при занятиях волейболом не развивается асимметрии сегментов нижних конечностей и мышечной массы туловища.

Вывод. Проведенное исследование показало, что у юношей, занимающихся волейболом, не отмечается развития асимметрии мышечной массы сегментов тела. С увеличением спортивного стажа происходит снижение коэффициента асимметрии мышечной массы для сегментов верхней конечности.

References

1. Campa F. Functional movement patterns and body composition of high-level volleyball, soccer, and rugby players / F. Campa, A. Piras, M. Raffi, S. Toselli // J. Sport Rehabil. 2019. Vol. 28, No 7. P. 740-745.
2. Hadzic V. Strength asymmetry of the shoulders in elite volleyball players / V. Hadzic, T. Sattler, M. Veselko [et al.] // J. Athl. Train. 2014. Vol. 49, No 3. P. 338-344.
3. Kozinc Ž. Inter-Limb Asymmetries in Volleyball Players: Differences between Testing Approaches and Association with Performance / Ž. Kozinc, N. Šarabon // J. Sports Sci. Med. 2020. Vol. 19, No 4. P. 745-752.
4. Mattes K. Asymmetries of maximum trunk, hand, and leg strength in comparison to volleyball and fitness athletes / K. Mattes, B. Wollesen, S. Manzer // J. Strength Cond. Res. 2018. Vol. 32, No 1. P. 57-65.
5. Modi H. Muscle imbalance in volleyball players initiates scoliosis in immature spines: a screening analysis. / H. Modi, S. Srinivasalu, S. Smehta [et al.] // Asian Spine J. 2008. Vol. 2, No 1. P. 38-43.
6. Schons P. The relationship between strength asymmetries and jumping performance in professional volleyball players / P. Schons, R.G. Da Rosa, G. Fischer [et al.] // Sports Biomech. 2019. Vol. 18, No 5. P. 515-526.
7. Wang H.K. Mobility impairment, muscle imbalance, muscle weakness, scapular asymmetry and shoulder injury in elite volleyball athletes / H.K. Wang, T. Cochrane // J. Sports Med. Phys. Fitness. 2001. Vol. 41, No 3. P. 403-410.

ОЦЕНКА АСИММЕТРИИ, ВОЗНИКАЮЩЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РЫВКА ШТАНГИ

УДК/UDC 796.886

Поступила в редакцию 01.12.2021 г.

Кандидат педагогических наук **Л.А. Хасин**¹**А.Л. Дроздов**¹¹Московская государственная академия физической культуры, Малаховка, Московская область

POWER SNATCH EXECUTION ASYMMETRY CAPTURING METHOD

PhD **L.A. Khasin**¹**A.L. Drozdov**¹¹Moscow State Academy of Physical Culture, Malakhovka, Moscow RegionИнформация для связи с автором:
niit@mgafk.ru

Аннотация

Цель исследования – разработка методики оценивания асимметрии, возникающей при выполнении рывка тяжелоатлетами высокой квалификации.

Методика и организация исследования. Для получения исходных данных проводилась одновременная съемка выполнения рывка тремя высокоскоростными камерами со скоростью 250 к/с. Производилась оцифровка координат точек на концах грифа, бобышках и кистях рук спортсмена. По оцифрованным координатам точек с помощью алгоритма фильтрации рассчитывались пространственно-временные, кинематические и динамические характеристики движения точек на грифе штанги. Определялась фазовая структура движения. На основе полученных характеристик движения штанги производилось оценивание асимметрии движения штанги при выполнении рывка.

Результаты исследования и выводы. Проведен анализ причин возникновения асимметрии движения снаряда. Показано, что поворот штанги относительно вертикальной оси начинается после взаимодействия грифа с бедрами спортсменки. Показано, что сила взаимодействия с правым бедром выше, чем с левым, что обусловило поворот в горизонтальной плоскости. Поворот штанги относительно горизонтальной оси начинается в фазе амортизации, которой предшествует более высокий пик вертикальной силы, приложенной спортсменкой к штанге. Причину этого поворота можно объяснить большими скоростно-силовыми показателями правой стороны тела спортсменки и несимметричностью хвата.

Рекомендации по применению. Данная методика может быть использована в тренировочном процессе для выявления причин возникновения асимметрии движения, в том числе и во время прохода в предсоревновательном периоде. Частота тестирования – один-два раза в месяц. После тестирования рекомендуется предъявлять видеозапись спортсменам и давать необходимые рекомендации.

Ключевые слова: тяжелая атлетика, рывок, скоростная видеосъемка, кинематика, динамика, асимметрия.

Abstract

Objective of the study was to develop and test benefits of a power snatch execution asymmetry capturing method applicable in the weightlifting elite training systems.

Methods and structure of the study. We used in the study detailed power snatch video captures produced by three high-speed cameras shooting from different angles. Cameras 1 and 2 were fixed 7m from the shaft butt on the right and left sides (respectively) of the weightlifting platform with the shooting axes parallel to the bar shaft. Camera 3 was fixed 10m far from the shaft perpendicular to the shaft center for the full-face shooting. We sampled for the power snatch kinematics analysis an elite women's weightlifting Master of Sport competing in the 59kg weight class.

Results and conclusion. We analyzed an individual asymmetry of the power snatch execution by elite weightlifter L to compute the horizontal/ vertical tilts and detect the tilt/ imbalance startup moment – and find reasons for the power snatch asymmetry. We also found that the vertical tilt/ imbalance starts up and grows after the shaft-hips contact. Despite the contact points and movement times of the right and left plates being even, the horizontal acceleration peaks and forces on the both plates were found to differ. In the analyzed power snatch sequence, the right plate was found to move faster with higher acceleration than the left one to force a vertical tilt on the weight. Horizontal tilt of the weight was found to start in the depreciation (pre-dip-under) phase, with a positive acceleration peak on the left butt. As a result, the vertical speeds of the right and left plates were different to result in the weight control asymmetry. This power snatch execution tilt/ asymmetry is may be explained by the individual anthropometrics-specific speed-strength imbalances plus a compensatory grip asymmetry.

Keywords: weightlifting, power snatch, high-speed video captures, kinematics, dynamics, asymmetry.

Введение. В настоящее время для совершенствования тренировочного, соревновательного процесса приобретают актуальность способы и методы комплексной оценки выполнения пространственно-временных, кинематических и динамических характеристик движения штанги, поворотов и асимметричности при выполнении рывка. Для этого бесконтактная регистрация движения с высокой точностью может обеспечиваться за счет скоростной видеосъемки.

Цель исследования – разработка и обоснование методики оценивания асимметрии, возникающей при выполнении рывка тяжелоатлетами высокой квалификации.

Методика и организация исследования. В ходе научной работы были использованы видеоматериалы, полученные с помощью одновременной съемки рывка штанги несколькими высокоскоростными камерами. Две камеры (1 и 2) размещались с двух противоположных сторон помоста так, чтобы оптические оси их объективов были параллельны продольной оси грифа штанги. Камера 1 снимала правый торец грифа, камера 2 – левый. Расстояние от камер 1 и 2 до конца грифа составляло 7 м. Камера 3 размещалась напротив центра грифа, угол с продольной осью составлял примерно 90 градусов, и съемка производилась «в фас» с расстояния 10 м.

Методика расчета была применена для вычисления показателей рывка штанги, выполненного спортсменкой квалификации мастер спорта весовой категории 59 кг, тренер С. А. Сырцов. Вес штанги – 60 кг, что составляет 95% от лучшего результата спортсменки. Съемка всеми камерами производилась со скоростью 250 к/с. Снималась и обрабатывалась часть упражнения от отрыва снаряда от помоста до фиксации.

Для съемок, полученных с помощью камер 1 и 2, были отмаркированы и оцифрованы координаты точек, расположенных в центрах снимаемых камерой торцов грифа. Для камеры 3 на кадрах видеоряда были отмаркированы и оцифрованы концы грифа, точки на концах бобышек и точки центров кистей спортсменки на грифе. Координаты всех отмаркированных точек были обработаны цифровым фильтром, разработанным нами (Свидетельство о государственной регистрации № 2017613826), с помощью которого были рассчитаны скорости и ускорения этих точек. Для нахождения вертикальной и горизонтальной составляющих силы, прикладываемой спортсменкой к снаряду, были использованы алгоритмы, описанные в [1, 2].

Результаты исследования и их обсуждение. По видеоматериалам с камер, снимавших правый и левый торцы грифа, были получены оцифрованные координаты проекции на сагиттальную плоскость точки в центрах левого и правого торца грифа для каждого кадра видеоряда. Масштабирование проводилось по диаметру блинов. Влияние поворота штанги на масштаб составляет менее одного процента. По этим координатам с помощью цифрового фильтра рассчитаны вертикальные и горизонтальные координаты, скорости и ускорения этих точек. Таким образом, каждому кадру видеоряда соответствует набор значений координат, скоростей и ускорений для каждого конца грифа.

Сравнение вертикальных координат левого и правого конца грифа от времени позволяет найти разность максимальных высот подъема правого и левого концов грифа от положения, когда снаряд находился на помосте. В нашем случае правый конец поднялся на высоту 1,062 м, а левый – на высоту 1,11 м. Разность высот составила 0,048 м при средней ошибке масштабирования 0,007 м, что означает наклон грифа в сторону правой руки спортсменки. Максимальная разность высот концов достигается в момент фиксации штанги, тогда она составляет 0,063 м.

Рассчитанные вертикальные скорости концов грифа позволяют сравнить максимальные скорости правого и левого концов. Максимальная скорость левого конца грифа составила 2,038 м/с, правого – 1,965 м/с, что говорит о большем разгоне левого конца грифа. Наклон штанги на правую руку можно заметить визуально на съемке «в фас» в позе, соответствующей фиксации (рис. 1).

Сравнение вертикальных координат правого и левого концов грифа показывает, что их разность незначительна (<0,006 м) до момента времени 0,616 с от момента отрыва штанги от помоста. После этого момента разница координат начинает увеличиваться. Указанный момент времени соответствует середине фазы амортизации. Поза спортсменки в фазе амортизации представлена на рисунке 2. Причиной роста разницы может служить изменение баланса сил, приложенных к левому и правому пакетам блинов, а также несимметричность хвата. Расстояние от правой руки спортсменки до правой бобышки составляет 0,196 м, а от левой руки до левой бобышки – 0,186 м. Наличие сдвига величиной 0,032 м центра грифа штанги относительно его положения в начале упражнения вправо также позволяет сделать вывод о несимметричности силовых показателей сторон тела спортсменки. Сравнивая локальные максимумы вертикальных сил перед началом фазы амортизации, получаем, что для центра правого

пакета блинов он составляет 371 Н, а для левого – 438 Н. Эта разница в силах и создает прибавку в скорости движения правого конца штанги.

Значения горизонтальных координат правого и левого концов грифа различаются в большей степени. Для возможности сравнения горизонтальных координат разных концов в качестве нулевой точки горизонтальной оси координат каждого конца грифа была выбрана точка, когда штанга покоилась на помосте. Мы получили, что разность горизонтальных координат при уходе спортсменки в сед достигает 0,122 м. Для выявления причины этих различий был построен график зависимости разности горизонтальных координат концов грифа от времени. График этой зависимости приведен на рис. 3.

Разность горизонтальных координат правого и левого концов грифа до момента времени 0,98 с от начала видеофрагмента на превышает 0,01 м. После этого момента разность начинает возрастать и к концу движения достигает значения 0,122 м, что означает поворот на 3,12 градуса. Просмотр последовательности отснятых видеокадров показывает, что этот момент времени соответствует окончанию взаимодействия грифа штанги с бедрами спортсменки, которое меняет направление горизонтальной скорости снаряда, после чего штанга начинает двигаться в направлении от спортсменки. Поза спортсменки в этот момент времени представлена на рис. 4. Это взаимодействие с бедрами на графиках зависимости горизонтального ускорения от времени (рис. 5) представлено пиком высокой амплитуды. Для графика горизонтального ускорения левого конца этот пик положителен и имеет максимальное значение 36,22 м/с², для графика ускорения правого



Рис. 1. Кадры съемки позы спортсменки в фазе фиксации в седе



Рис. 2. Кадры съемки позы спортсменки в фазе амортизации

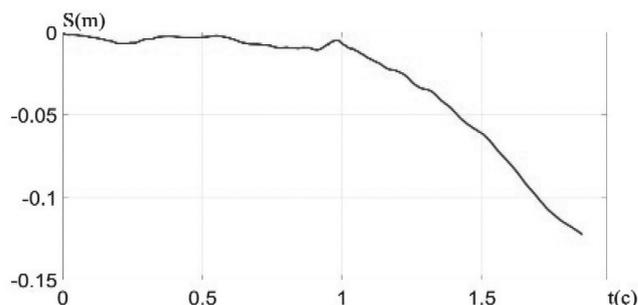


Рис. 3. Разность горизонтальных координат правого и левого концов грифа



Рис. 4. Поза спортсменки при взаимодействии штанги с бедрами

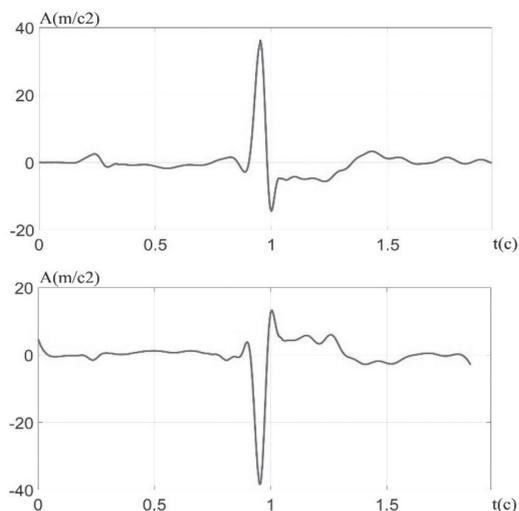


Рис. 5. Графики зависимости горизонтальных ускорений левого (слева) и правого (справа) концов грифа от времени

конца пик отрицателен со значением 38,22 м/с². Продолжительность пиков горизонтального ускорения для каждого конца грифа была одинаковой и составила 0,076 с. За время взаимодействия правый конец грифа переместился на 0,036 м, а левый – на 0,029 м. Полученные значения ускорений и перемещений позволяют говорить о несимметричности взаимодействия грифа с бедрами. Эта несимметричность порождает горизонтальный разворот грифа, который заметен в конце движения визуально (рис. 2).

Как и в случае наклона штанги, можно сравнить горизонтальные силы взаимодействия спортсменки со штангой, вычисленные на основе перемещений и ускорений правого и левого кон-

цов грифа. Для этой цели используем математическую модель, описанную в [2]. На правом пакете блинов максимальная сила при взаимодействии с бедрами составила 780 Н, а на левом – 654 Н. Поза спортсменки после окончания взаимодействия грифа с бедрами («отбив» штанги) представлена на рисунке 4.

Вывод. На примере выполнения рывка штанги спортсменкой Л-ой показана асимметричность движения штанги. Рассчитаны величины поворотов в горизонтальной и вертикальной плоскостях во время выполнения упражнения, найдены моменты начала поворотов. Проведен анализ причин возникновения асимметрии движения снаряда. Показано, что поворот штанги относительно вертикальной оси начинается после взаимодействия грифа с бедрами спортсменки. При одинаковом моменте времени начала взаимодействия и равных длительностях взаимодействия максимальные значения горизонтальных ускорений и сил для левого и правого пакета блинов отличаются. В нашем случае правый блин разгоняется сильнее и получает большую скорость по сравнению с левым, что ведет к повороту штанги вокруг вертикальной оси. Поворот штанги относительно горизонтальной оси начинается в фазе амортизации, перед которой наблюдается более высокий пик ускорения на левом конце грифа, предшествующий этой фазе. В результате возникает разность вертикальных скоростей правого и левого блинов, приводящая к разной высоте их подъема. Причину этого поворота можно объяснить большими скоростно-силовыми показателями правой стороны тела спортсменки и несимметричностью хвата.

Литература

1. Хасин Л.А., Бурьян С.Б. Расчет горизонтальных сил, прикладываемых спортсменом к штанге, при выполнении рывка с применением скоростной видеосъемки и математического моделирования // Теория и практика физ. культуры. 2019. № 6. С. 29–31.

References

1. Khasin L.A., Buryan S.B. Raschet gorizontalnykh sil, prikladyvaemykh sportsmenom k shtange, pri vypolnenii rывka s primeneniem skorostnoy videos'emki i matematicheskogo modelirovaniya [Video captures and mathematical modeling to rate horizontal forces in snatch sequence]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2019. No. 6. pp. 29–31.
2. Khasin L.A. Biomechanical analysis of technique of highly skilled weightlifters with the application of mathematical modeling and high-speed video recording. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. 1028 AISC. pp. 96–105.

ЮБИЛЕЙ УЧЕНОГО

ВЛАДИСЛАВУ ИВАНОВИЧУ СТОЛЯРОВУ – 85 ЛЕТ!



4 февраля 2022 года исполняется 85 лет доктору педагогических наук, профессору Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК) Владиславу Ивановичу Столярову.

В 1959 г. закончил философский факультет МГУ им. М.В. Ломоносова. В 1964 г. защитил кандидатскую, в 1971 г. докторскую диссертации.

Ученый хорошо известен своими исследованиями в области решения философско-социологических, культурологических и педагогических проблем физического воспитания, физической культуры, спорта, олимпийского движения. В.И. Столяров – автор более 900 научных работ, в том числе более 80 монографий, посвященных различным аспектам физического воспитания, олимпийского воспитания, философии спорта и телесности человека, социологии физкультурно-спортивной деятельности и др.

Владислав Иванович внес существенный вклад в подготовку специалистов сферы физической культуры и спорта. Под его руководством подготовлено более 40 кандидатских и докторских диссертаций.

За профессиональные достижения и вклад в науку Владислав Иванович имеет многочисленные награды Российской Федерации и стран зарубежья.

Поздравляем профессора, доктора философских наук, заслуженного работника высшей школы Российской Федерации Владислава Ивановича Столярова с юбилеем! Желаем крепкого здоровья, долгих лет жизни, праздничного настроения и новых творческих свершений!

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ

УДК/UDC 796.323.2

Поступила в редакцию 01.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
skoch12@mail.ru

Аспирант **Д.В. Скачков**¹

Кандидат экономических наук **Е.С. Набойченко**¹

Кандидат технических наук, доцент **В.М. Кормышев**¹

PhD, профессор **Х.С. Янг**²

¹Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

²Университет Санмун, г. Асан, Республика Корея

PROGRAMMABLE BASKETBALL SHOOTING MACHINE: TRAINING BENEFITS

Postgraduate **D.V. Skachkov**¹

PhD **E.S. Naboychenko**¹

PhD, Associate Professor **V.M. Kormyshev**¹

PhD, Professor **K.S. Yang**²

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

²Sunmun University, Asan, Republic of Korea

Аннотация

Цель исследования – оценка эффективности учебно-тренировочной модели, разработанной с использованием аппаратно-программного комплекса.

Методика и организация исследования. Оценка эффективности определялась по следующим критериям: скорость перемещения, скоростное выполнение сложных технических элементов, бросок в прыжке (высота, амплитуда), выполнение групповых элементов в нападении, выполнение групповых действий в защите. С помощью анализа статистических данных чемпионата АСБ (Студенческая Лига ВТБ, Дивизион Урал-Поволжье, Свердловская область) сезонов 2019-2020, 2020-2021 гг. определялась динамика эффективности игрока в реальной игровой ситуации (asbasket.ru/stat/). Динамика эффективности определялась по следующим критериям: количество атак кольца за игру, а также набранных очков (двухочковых, трехочковых, штрафных бросков); количество подборов мяча (в защите, в нападении); количество передач (атакующих, результативных); количество потерь мяча (вынужденных, технических); количество перехватов мяча за игру.

Результаты исследования и выводы. В выводах исследования отмечается, что внедрение в учебно-тренировочный процесс аппаратно-программного комплекса существенно улучшает уровень подготовленности спортсмена, позволяет в короткие сроки корректировать необходимые технические элементы. Развивается творческий потенциал спортсмена.

Ключевые слова: аппаратно-программный комплекс, электронное устройство для подачи мячей, оценка эффективности в учебно-тренировочном процессе, чемпионат АСБ.

Abstract

Objective of the study was to theoretically analyze and practically test benefits of a programmable basketball shooting machine for technical skills training in basketball groups.

Methods and structure of the study. The study included a basketball-shooting-machine-assisted training experiment on a sample of the 17-23-year-old basketball players (n=28) of different skill levels. We split them up into Experimental and Control Groups (EG, CG) of 14 people each. The skill levels in the groups were as follows: unskilled non-competing athletes (n=2 in each group); athletes with basic skill sets but no experience in school/ Youth Sports School competitions (n=4 in each group); fairly skilled athletes trained at the Youth Sports School (n=4 in each group); and highly-skilled experienced Student Basketball Association competitors (n=4 in each group).

Results and conclusion. The training experiment with the pre-versus post-experimental physical fitness/ technical fitness / special endurance tests and analyses showed the basketball-shooting-machine-assisted training model being highly beneficial as it facilitates individual progress in many aspects with a special emphasis on the individual weaknesses and technical skills improvement barriers, opportunities and creative resource mobilizing emphases – both in the pre-seasonal training and competitive periods.

Keywords: hardware-software complex, basketball shooting machine, progress assessment in training process, Student Basketball Association Tournament.

Введение. В современном тренировочном процессе необходим совершенно новый подход для совершенствования и скорейшего получения новых технических качеств спортсмена.

Цель исследования – теоретическое и экспериментальное обоснование возможностей АПК для приобретения и совершенствования технических элементов в баскетболе.

Методика и организация исследования. В процессе научной работы был проведен педагогический эксперимент с участием 28 человек. Участники эксперимента обладали различным уровнем технического мастерства, возраст – от 17 до 23 лет. Были организованы контрольная и экспериментальная группы (КГ и ЭГ) по 14 человек в каждой. Уровень участников: по два спортсмена со слабыми на-

выками, не имеющих опыта игр на любом уровне; по четыре спортсмена с первоначальными навыками, имеющих опыт игр на уровне чемпионатов общеобразовательных школ, не занимавшихся в специализированных ДЮСШ; по четыре спортсмена с достаточными навыками, занимавшихся в специализированных ДЮСШ; по четыре спортсмена с развитыми навыками (игроки чемпионата АСБ). Уровень физической подготовленности определялся с помощью следующих контрольных нормативов: кросс 3 км, бег на 100, 60, 30 м, прыжок в длину с места, отжимания от пола. Анализ результатов исследования не выявил существенных различий по уровню физической подготовленности спортсменов в каждой группе. Уровень технической подготовленности определялся путем применения следующих тестов: количество различных брос-

ков в единицу времени, выполнение элементов дриблинга, в том числе сложных элементов, индивидуальные перемещения в защите, понимание специфических пространственных перемещений.

Для определения уровня специальной выносливости использовались разработанные тесты, моделирующие различные игровые ситуации (последние секунды атаки, развитие быстрого прорыва, переход из защиты в нападение). Уровень технической подготовленности оценивался группой из пяти квалифицированных тренеров с большим опытом педагогической и тренерской деятельности по 10-балльной шкале. Анализ полученных данных не выявил существенных различий по показателям физической, технической, специальной выносливости. В КГ учебно-тренировочные занятия проводились по общепринятой методике без использования АПК. В ЭГ использовалась разработанная методика совершенствования физической, технической подготовленности, специальной выносливости на основе использования АПК.

Для определения интенсивности учебно-тренировочных занятий в обеих группах были применены специальные браслеты, позволяющие тренеру в реальном времени контролировать сердечный пульс, средний темп, активность спортсмена, количество перемещений за тренировку.

Содержание разработанной методики совершенствования предусматривает специальные задания. Например, определить оптимальное количество выстрелов и скорость подачи мяча для изучения нового элемента, доведение того или иного технического приема до осознания легкости и свободы выполнения. Такой подход к организации тренировочного процесса позволяет спортсмену совместно с тренером определить эффективные средства и методы, обеспечивающие повышение уровня мастерства.

Методика занятий по баскетболу предполагает использование аппаратно-программного комплекса (АПК). АПК – электронно-техническое средство, предназначенное для подачи мячей с различным интервалом выстрела мяча (от 2 секунд), действует по всей горизонтальной оси (от 0 до 180 градусов), дальность выстрела – от 2 до 16 м, над баскетбольным кольцом располагается корзина для ловли мяча, устройство вмещает до 10 мячей одновременно.

Организация тренировочного процесса

Содержание деятельности	
Тренера	Спортсмена
Показ технического элемента с передачей психоэмоционального состояния во время работы с АПК; указания, формирующие правильное выполнение тех или иных технических приемов	Путем наблюдения выявляет последовательность действий, создает собственную модель его выполнения с учетом роста-весовых и других индивидуальных данных
Постановка задачи поиска новых способов выполнения технического приема с учетом своих возможностей, усиливающих правильность его применения и сопоставление к реальной игровой ситуации	Определяет исходное положение, технику выполнения технического задания. Совместно с тренером устанавливает способы развития двигательного-координационных качеств с использованием АПК
Дает установку тренирующемуся выполнить технический элемент с более высокой скоростью, амплитудой действий, высотой прыжка	Осознание возможности улучшения технического приема при применении АПК и сопричастности тренера к формированию специальных индивидуальных технических качеств спортсмена
Ставит задачу спортсмену во время учебно-тренировочного процесса отработать технические элементы, ориентируясь не на соперников, а на собственную модель их применения в реальной игровой ситуации	Направляет учебно-тренировочные усилия на формирование технического мастерства и соответствующих элементов (дриблинг, бросок в прыжке, пространственные перемещения). Поиск новых сочетаний элементов (дриблинга и броска, дриблинга и передачи, пространственных перемещений и броска и т.д.)
Обращает внимание спортсмена на необходимость концентрации внимания на главном элементе техники, деталях данного элемента, связующих подводящих движениях, координации, эмоциональности	Осознание зависимости правильного выполнения технического элемента от мельчайших деталей его выполнения (постановка ног перед броском в прыжке, амплитуды первого шага после получения мяча, движение с пятки на носок при выполнении приемов обводки и т.д.)
Требует от спортсмена соответствия темпа выполнения технического элемента на необходимом пульсе, чередования быстрого и медленного темпа, широкой амплитуды выполнения	Постоянное стремление к многократным повторениям технического элемента с использованием АПК с постоянным увеличением скорости его выполнения. Создает индивидуальный стиль выполнения того или иного элемента техники, осознание постоянного повышения степени достигнутого мастерства

Алгоритм усвоения сложных технических элементов при использовании АПК представлен в таблице.

Результаты исследования и их обсуждение. После окончания педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование для выявления динамики показателей физической, технической и специальной подготовленности спортсмена. Анализ материалов исследования показал, что результаты улучшились в обеих группах, однако в ЭГ динамика исследуемых показателей оказалась намного более выраженной.

Так, в КГ в беге на 100, 60 и 30 м при исходных данных 13,53+-1,08 показатели улучшились до 13,07+-1,35 с ($p>0,05$); в ЭГ соответственно при исходных данных 13,57+-1,23 к завершению педагогического эксперимента показатели выросли до 12,81+-1,29 с ($p>0,05$). В КГ при исходных данных прыжка в высоту с места 58,43+-2,60 см к окончанию педагогического эксперимента показатели увеличились до 59,89+-2,75 см ($p>0,05$) в ЭГ соответственно при исходных данных 58,27+-3,04 см, к завершению педагогического эксперимента результаты выросли до 62,31+-2,39 см ($p<0,05$).

Данная динамика более существенных улучшений показателей физической подготовки спортсменов в ЭГ была выявлена и по другим тестам, что объясняется постановкой задачи осмысления своих возможностей и способностей в занятиях баскетболом с использованием АПК, стремления к преодолению слабых сторон в физической подготовленности, улучшению показателей двигательного-координационных качеств. Это нашло свое конкретное выражение в значительно большем количестве повторений двигательных заданий в разных условиях учебно-тренировочного процесса с использованием АПК, что позволило добиться более существенного прироста качественных сторон двигательной деятельности.

Показатели технической подготовки спортсменов также улучшились в обеих группах с явным преимуществом спортсменов в ЭГ. Так, в КГ при исходных данных рационального соотношения дриблинга с переходом в бросок в прыжке 4,5+-0,5 балла к окончанию педагогического эксперимента показатели улучшились до 5,5+-0,5 балла ($p>0,05$); в ЭГ при исходных показателях 4,5+-0,5 балла к завершению педагогического эксперимента показатели улучшились до 7,5+-0,5 балла ($p<0,05$). В КГ

при исходных данных выполнения сложных технических элементов на максимальной скорости с большим количеством повторений 2,75+0,25 балла к окончанию педагогического эксперимента показатели улучшились до 4,0+0,25 балла ($p > 0,05$); в ЭГ при исходных данных 3,0+0,25 балла к завершению педагогического эксперимента результаты возросли до 6,75+1,25 балла ($p < 0,05$). В КГ исходные данные показателей индивидуального применения разнообразия методов атаки составили 3,5+1,5 балла после завершения педагогического эксперимента результаты повысились и составили 5,0+2,0 балла ($p > 0,05$); в ЭГ, соответственно, при исходных показателях 3,0+1,5 балла, после завершения педагогического эксперимента улучшились до 6,75+2,0 балла ($p < 0,05$).

Подобная динамика более существенного улучшения показателей технической подготовленности в ЭГ была выявлена и по другим исследованным показателям, что объясняется использованием СТС в учебно-тренировочном процессе как сильного вспомогательного инструмента как для тренера, так и для спортсмена, осознанием смысла того или иного технического элемента как искусства самосовершенствования путем постепенного преодоления своих слабых сторон и получения новых технических навыков. Это способствовало пониманию необходимости многократных повторений предложенных тренером физических упражнений в их разном сочетании, последовательности, вариативности способов выполнения и создало необходимую базу для повышения технического мастерства.

Выводы. Результаты педагогического эксперимента показали, что организация учебно-тренировочного процесса

с использованием АПК в короткие сроки существенно улучшает уровень подготовленности спортсмена, позволяет в короткие сроки улучшить «слабые места» спортсмена как во время предсезонной подготовки, так и в игровой период, активизирует его творческий потенциал. Также АПК обеспечивает необходимое взаимодействие тренера и спортсмена, что делает тренировку высокой степени концентрированной, развивает качества самоорганизации спортсмена, повышает уровень физической и технической подготовленности игроков.

Многие моменты использования АПК еще не исследованы, либо исследованы недостаточно. Необходимо комплексное внедрение АПК в учебно-тренировочные процессы на различных уровнях (от формирования основных двигательных и технических навыков до уровня высшего спортивного мастерства), а также внедрение АПК в учебный процесс с поточными группами в вузах и сузах, на уроках физической культуры в школах, широкое использование АПК в различных игровых видах спорта (футболе, гандболе, волейболе и т.д.).

References

1. Cooper W.W., Jose L. Ruiz, Inmaculada Sirvent. Selecting non-zero weights to evaluate effectiveness of basketball players with DEA / European journal of operational research 195 (2009) p. 563–574.
2. Hiroki Okabo, Mont Hubbard. Identification of basketball parameters for a simulation model / Procedia Engineering 2 (2010) p. 3281–3286.
3. Ronald L.Huston, Cesar A. Grau. Basketball shooting strategies – the free throw, direct shot and layup / Sports Engineering (2003) 6, p. 49–64.
4. Thomas A. Severini. Analytic methods in sports- Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 2015 – 248 p.
5. Wootten, Morgan. Coaching basketball successfully/ Morgan Wootten, Joe Wootten - 3rd ed. – Champaign IL USA: Human Kinetics, 2013/ 304 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПЕРЦЕПТИВНО-МОТОРНОГО КОМПЛЕКСА И ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У БАДМИНТОНИСТОВ

Е.В. Тарасова¹

Доктор биологических наук, профессор Э.Р. Румянцева¹

¹Поволжский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Казань

УДК/UDC 796/799: 519.257

Ключевые слова: бадминтон, корреляционный анализ, перцептивно-моторный комплекс.

Введение. Известно, что для бадминтона характерно большое разнообразие двигательных актов, выполняющихся в вариативных ситуациях. Так, точность и быстрота действий игрока во многом будет определяться качеством перцептивно-моторного функционирования: скоростью передачи и обработкой сенсорной информации, способностью к произвольному управлению двигательными действиями, уровнем межмышечной и внутримышечной координации, качеством постурального контроля (Дж. П. Винник, 2010; Н. Jin et al., 2011).

Цель исследования – выявить взаимосвязь между показателями перцептивно-моторного комплекса и эффективностью игровой деятельности бадминтонистов.

Методика и организация исследования. В изучении приняли участие 65 бадминтонистов различных возрастно-квалификационных групп. Для оценки взаимосвязи показателей перцептивно-моторного комплекса с эффективностью игровой деятельности использовался коэффициент ранговой корреляции (r) Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение. У бадминтонистов-разрядников группы второго детства достоверно сильные корреляционные связи выявлены между фоновыми значениями

RELATIONSHIP BETWEEN PERCEPTUAL-MOTOR COMPLEX INDICES AND GAME PERFORMANCE OF BADMINTON PLAYERS

E.V. Tarasova¹

Dr.Biol., Professor E.R. Rumyantseva¹

¹Volga Region State University of Physical Culture, Sports and Tourism, Kazan

Поступила в редакцию 11.01.2022 г.

ми биоэлектрической активности мышц рабочей руки и средней скоростью перемещения центра давления и эффективностью выполнения защитных действий, между девиацией центра давления назад и эффективностью подачи. У бадминтонистов более высокой спортивной квалификации подросткового и юношеского возрастов увеличиваются корреляционные связи между показателями качества постурального баланса, электромиограммой в покое, умением к произвольному мышечному расслаблению и эффективностью игровой деятельности.

Выводы. С повышением квалификации и возраста бадминтонистов наблюдается увеличение числа значимых корреляционных взаимосвязей между показателями перцептивно-моторного комплекса и эффективностью игровой деятельности, что, по-видимому, является результатом адаптационных перестроек, возникающих под влиянием многолетней тренировочной нагрузки.

Литература

1. Винник, Джозеф П. Адаптивное физическое развитие и спорт // К.: Олимп. лит. 2010. С. 399–411.
2. Event-related potential effects of superior action anticipation in professional badminton players / H. Jin, G. Xu, J.X. Zhang, H. Gao, Z. Ye, P. Wang, H. Lin, L. Mo, C.D. Lin // Neurosci Lett. 2011. Vol. 492. No 3. P. 139-144.

Информация для связи с автором: elena.tarasova29@mail.ru

БИОМЕХАНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ В ЕДИНОБОРСТВАХ СПОСОБОМ «ЧЕЛНОК»

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 13.09.2021 г.



Информация для связи с автором:

Доктор педагогических наук, профессор **А.Г. Левицкий**¹

Кандидат педагогических наук **Д.А. Матвеев**²

Кандидат педагогических наук, доцент **А.А. Поципун**²

Кандидат педагогических наук, доцент **О.В.Ошина**²

¹Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

²Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

SKILLS-SPECIFIC SHUTTLE MOVE BIOMECHANICS IN MARTIAL ARTS

Dr. Hab., Professor **A.G. Levitsky**¹

PhD **D.A. Matveyev**²

PhD Associate Professor **A.A. Potsipun**²

PhD **O.V. Oshina**²

¹Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Youth, St. Petersburg

²St. Petersburg State University, St. Petersburg

Аннотация

Цель исследования – выявить биомеханические особенности передвижения способом «челнок».

Методика и организация исследования. Для анализа были взяты две видеозаписи. На одной передвижение осуществлял квалифицированный спортсмен, на другой – спортсмен начального этапа обучения. У опытного спортсмена интервалы значений перемещений и скоростей центра масс оказались менее широкими, чем у спортсмена первого года обучения, что свидетельствует о большей устойчивости, а также меньшем количестве энергии, расходуемом при передвижении.

Результаты исследования и выводы. При передвижении способом «челнок» центр масс менее опытного спортсмена совершает беспорядочные колебания по сравнению со спортсменом высокой квалификации. При интервальном анализе относительных частот средних скоростей центров масс для перехода между циклограммами установлено, что у спортсмена высокой квалификации существует два максимума наиболее часто встречающихся значений скоростей. У спортсмена с меньшей квалификацией распределение значений скоростей имеет один максимум. Кроме того, спортсмен начального этапа подготовки тратит больше усилий для выполнения упражнения, что будет приводить к его преждевременному утомлению.

Ключевые слова: биомеханика, челнок, джиу-джитсу, самбо.

Abstract

Objective of the study was to analyze the biomechanic characteristics of shuttle move in martial arts.

Methods and structure of the study. We sampled for the shuttle move biomechanics analysis two fight videos showing the execution of shuttle move by the skilled and unskilled (beginner) fighters. The skilled one was tested with wider movement amplitudes and higher speed of the center of body mass – indicative of the better equilibrium and lower energy costs.

Results and conclusion. The unskilled athlete was tested with much more erratic rushes in shuttle move execution than the skilled one. The amplitude analysis of the relative average speed of the center of body mass in the inter-cycle transition phases found two peaks in the most common speeds – versus only one speed peak in the unskilled athlete's shuttle move profile. It is also important that the unskilled athlete was tested with much higher energy costs fraught with early fatigue in the bouts.

Keywords: biomechanics, shuttle, Jujutsu, sambo.

Введение. В настоящее время вопросам преподавания спортивной борьбы и единоборств в целом уделяется серьезное внимание. Однако, наряду с тем, что огромное значение придается технико-тактической подготовке спортсменов, формированию специальных физических качеств и результатам соревнований, исследований, связанных с биомеханикой передвижения единоборцев крайне мало. Существуют отдельные работы, рассматривающие биомеханические особенности проведения технико-технических действий [2, 3, 4].

Среди существующих способов перемещения можно выделить один из самых часто применяемых и необходимых для

джиу-джитсу, спортивно-боевого самбо различных направлений рукопашного боя – «челнок».

Челнок – способ передвижения спортсмена в единоборствах, в процессе которого сочетаются легкие прыжки и удары.

Цель исследования – выявить биомеханические особенности передвижения способом «челнок».

Методика и организация исследования. Для проведения эксперимента были взяты две видеозаписи, на которых два спортсмена совершали передвижения челноком. Удары при этом не наносились. Квалификация первого спортсмена – кандидат в мастера спорта по джиу-джитсу (Спортсмен № 1).

У второго спортсмена квалификация отсутствовала и в выполнении передвижений присутствовали явные технические ошибки (Спортсмен № 2). Из каждой записи вырезались фотографии (циклограммы), фиксировалось время каждой циклограммы. Далее вычислялись координаты центра масс каждого спортсмена. Определялись пройденные расстояния центром масс каждого спортсмена в процессе передвижения челноком вперед и назад в условных единицах в % от размера изображения (роста спортсмена). Вычислялись скорости и ускорения центра масс спортсменов для каждого промежутка времени между двумя последовательными циклограммами. Далее определялись области, в которых изменялись значения скоростей и ускорений центров масс спортсменов при движении вперед и назад.

Результаты исследования и их обсуждение. На рис. 1 представлены фрагменты траекторий центров масс спортсмена в процессе передвижения челноком.

Из рис. 1 видно, что колебания центра масс у обоих спортсменов носят ангармонический характер. Колебания центра масс опытного спортсмена более ритмичны, и формы траекторий при движении вперед и назад гораздо больше схожи между собой по сравнению с неопытным спортсменом.

В таблице приведены интервалы значений перемещений центров масс спортсменов, средних скоростей центров масс и времени, затраченного на каждое движение челнока вперед и назад.

Из таблицы видно, что расстояния, пройденные центром масс спортсмена, по отношению к размерам изучаемой системы, изменяются в больших пределах у спортсмена начального этапа обучения. Интервалы изменений значений средней скорости центра масс также больше у начинающего спортсмена.

В более ранних исследованиях было отмечено, что устойчивость зависит не только расположения центра масс человека, но и от его скорости [1]. Таким образом, можно отметить, что у более опытного спортсмена равновесие в процессе передвижения челноком более устойчиво по сравнению со спортсменом начального этапа подготовки. Также можно сделать вывод о том, что менее опытный спортсмен тратит больше энергии для передвижения. Соответственно у него должно быстрее наступать состояние утомления.

На рис. 2 представлены результаты интервального анализа относительных частот средних скоростей центра масс

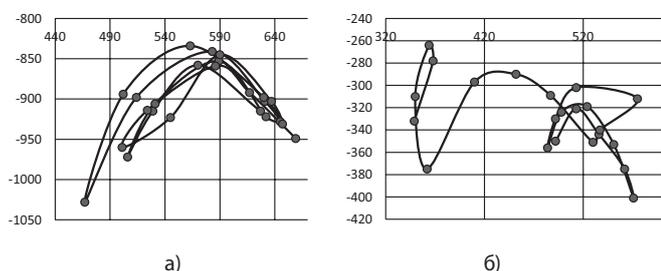


Рис. 1. Фрагменты траекторий центров масс спортсменов при передвижении челноком: а) кандидат в мастера спорта по джиу-джитсу, б) спортсмен начального этапа подготовки

Интервалы значений перемещений центров масс спортсменов, скоростей центров масс и времени, затраченного на каждый такт челнока

Спортсмен	Интервалы значений пройденного пути центром масс спортсмена (у.е. в % размера изображения спортсмена)		Интервалы значений времени движения центра масс спортсмена, с		Интервалы значений средних скоростей центра масс спортсмена (у.е. в % размера изображения спортсмена / с)	
	Вперед	Назад	Вперед	Назад	Вперед	Назад
№ 1	16 – 22	-23 – -16	0,34 – 0,52	0,40 – 0,46	33 – 46	-54 – -38
№ 2	18 – 27	-42 – -22	0,27 – 0,31	0,51 – 0,57	63 – 89	-74 – -44

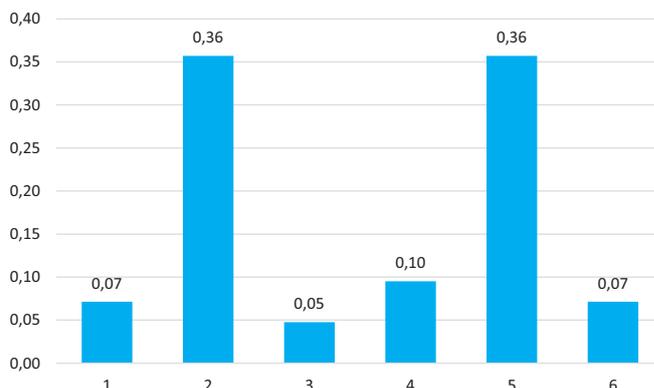


Рис. 2. Распределение относительных частот средних скоростей по интервалам у спортсмена высокой квалификации для переходов от одной циклограммы к следующей. Интервалы: 1-й [-76,98 : -51,28], 2-й [-51,28 : -25,58], 3-й [-25,58 : 0,11], 4-й [0,11 : 25,82], 5-й [25,82 : 51,52], 6-й [51,52 : 77,22]

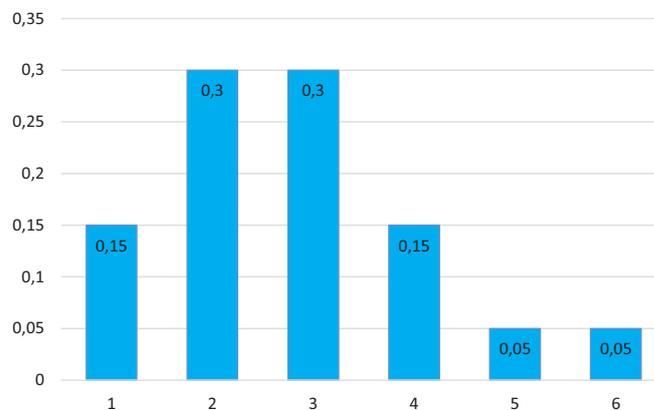


Рис. 3. Распределение относительных частот средних скоростей по интервалам у спортсмена начального этапа обучения для перехода от одной циклограммы к следующей. Интервалы: 1-й [-130,87 : -63,57], 2-й [-63,57 : -3,73], 3-й [-3,73 : 71,03], 4-й [71,03 : 138,33], 5-й [138,33 : 205,63], 6-й [205,63 : 272,93]

спортсмена высокой квалификации для перехода между циклограммами.

На рис. 2 видно, что максимумы относительных частот средних скоростей приходятся на 2-й и 5-й интервалы.

На рис. 3 представлены результаты интервального анализа средних скоростей центра масс неопытного спортсмена для переходов от одной циклограммы к следующей.

Анализ диаграммы (рис. 3) показывает, что распределение относительных частот скоростей у спортсмена начального этапа обучения имеет максимум на 2-м и 3-м интервалах и по своей форме напоминает нормальное распределение. Кроме того, интервал изменения значений скоростей у спортсмена высокой квалификации составляет 154,2 усл. ед./с, а у спортсмена начального этапа подготовки – 403,8 усл. ед./с, то есть в 2,6 раза больше.

Вывод. При передвижении способом «челнок» центр масс менее опытного спортсмена совершает беспорядочные колебания по сравнению со спортсменом высокой квалификации. Интервалы, в которых меняется расстояние, преодолеваемое цен-

тром масс спортсмена начального этапа подготовки, составляют по направлению вперед – 9 усл. ед., по направлению назад – 20 усл. ед., а у спортсмена высокой квалификации – 6 и 7 усл. ед., соответственно. Аналогичная закономерность выявлена и для интервалов средних скоростей центров масс на каждый ход челнока вперед и назад. У опытного спортсмена при движении вперед интервал составляет 13 усл. ед./с, при движении назад – 16 усл. ед./с, а у начинающего спортсмена для движения вперед – 26 усл. ед./с, для движения назад – 30 усл. ед./с.

При интервальном анализе относительных частот средних скоростей центров масс для перехода между циклограммами было установлено, что у спортсмена высокой квалификации существует два максимума наиболее часто встречающихся значений скоростей. У спортсмена с меньшей квалификацией распределение значений скоростей имеет один максимум. Интервал, в котором происходит изменение значений средних скоростей при переходе между циклограммами, по сравнению с опытным спортсменом, больше у начинающего спортсмена (403,8 условных единицы за секунду против 154,2 усл. ед./с). Таким образом, можно сказать, что менее опытный спортсмен находится в состоянии менее устойчивого динамического равновесия.

Кроме того, можно сделать вывод о том, что спортсмен начального этапа подготовки тратит больше усилий для выполнения упражнения, что будет приводить к его преждевременному утомлению.

Литература

1. Биленко А.Г. Биомеханика вертикальной устойчивости и оценка ее в спорте: автореф. дис. ... канд. пед. наук, спец: 01.02.08. Майкоп, 2008. 27 с.
2. Медведков В.Д., Умаров М.К., Аширова О.И. Биомеханические секреты передней подсечки чемпиона мира трехкратного чемпиона Европы // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 5 (171). С. 202-206.
3. Оценка моментов инерции атакуемого спортсмена относительно оси вращения в процессе выполнения броска Sumi-Otoshi в условиях отсутствия сопротивления / А.Г. Левицкий, Д.А. Матвеев, А.А. Поципун и др. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2020. № 11 (189). С. 305-309.
4. Тихонова И.В., Розевика Е.А. Биомеханические особенности техники дзюдоисток // Международный научно-исследовательский журнал. 2014. № 3-4 (22). С. 53-55.

References

1. Bilenko A.G. (2008). Biomechanics of vertical stability and its assessment in sports, dissertation, Maykop. – 27 p.
2. Medvedkov V.D. and etc. (2019). Biomechanical Secrets Of Front Strike Of World Champion 3-Time European Champion, Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, No. 5 (171). pp. 202-206.
3. Levitskii A.G. and etc. (2021). Assessment of the moments of inertia of the attacked athlete relative to the axis of rotation during the execution of the Sumi-Otoshi throw in the absence of resistance, Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta, No. 11 (189). pp. 305-309.
4. Tihonova I.V., Rozevika E.A. (2014). Biomechanical features of female judo technique, Mezhdunarodny'j nauchno-issledovatel'skij zhurnal, No. 3-4 (22). pp. 53-55.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

САМОКОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ ВОДНОГО БАЛАНСА СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Кандидат медицинских наук, доцент **И.С. Таможникова**¹
Кандидат биологических наук, доцент **М.М. Богомолова**¹
Е.В. Николаев²

¹Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

²Волгоградский государственный технический университет, Волгоград

УДК/UDC 613.3:796.071

Ключевые слова: профилактика дегидратации, питьевой режим.

Введение. Для поддержания гомеостаза и профилактики дегидратации спортсменам необходимо особое внимание уделять питьевому режиму [1].

Цель исследования – на основе анализа суточного питьевого режима спортсменов различных специализаций выявить признаки скрытой дегидратации и составить рекомендации по оптимизации водного баланса в условиях спортивной деятельности.

Методика и организация исследования. В изучении приняли участие 47 студентов-спортсменов спортивной квалификации от I разряда до мастера спорта, обучающиеся на 3-м курсе факультета физической культуры Волгоградской государственной академии физической культуры, средний возраст исследуемых – 20,4±1,4 лет. Онлайн-анкетирование включало вопросы об индивидуально рассчитанной норме и фактическом потреблении жидкости, а также блок вопросов для выявления признаков скрытой дегидратации по субъективным ощущениям и оценке цвета мочи по цветовой шкале [1].

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ шкалы дегидратации показал, что в утреннее время суток состояние обезвоживания разной степени тяжести отмечается у 83% исследуемых, у 78% исследуемых состояние дегидратации разной степени тяжести сохраняется и в дневное вре-

ATHLETES' WATER BALANCE SELF-CONTROL IN TRAINING PROCESS

PhD, Associate Professor **I.S. Tamozhnikov**¹
PhD, Associate Professor **M.M. Bogomolova**¹
E.V. Nikolaev²

¹Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd

²Volgograd State Technical University, Volgograd

Поступила в редакцию 6.10.2021 г.

мя, что свидетельствует об отсутствии контроля за питьевым режимом или недостаточности объема выпитой жидкости уровню тренировочных нагрузок. Данные цветовой шкалы дегидратации подтверждают данные анкетирования, по результатам которого 67% опрошенных не соблюдают оптимальный питьевой режим, из них только 51% отмечали субъективные признаки дегидратации – такие, как быстрая утомляемость, сонливость, сухость полости рта, нарушения мочеиспускания (анурия), запоры, сухость кожных покровов.

Вывод. Анализ результатов исследования показал, что 50% участников исследования имеют низкий уровень информированности о значении контроля за собственным водным балансом в условиях тренировок и соревнований, 90% спортсменов не владеют расчетными способами его мониторинга. Для того, чтобы избежать неблагоприятных последствий дегидратации у спортсменов, необходимо провести разъяснительную работу о необходимости систематического наблюдения за питьевым режимом и подобрать удобные приложения, с помощью которых спортсмен может произвести индивидуальный расчет должных величин водопотребления с учетом тепловой нагрузки окружающей среды.

Литература

1. Евдокимова В.А., Поздняков А.М. Нарушение питьевого режима у спортсменов // Успехи современного естествознания. – 2013. – (9): 118.

Информация для связи с автором: d2264@mail.ru

СЕНСОМОТОРНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СЛОЖНЫХ ИГРОВЫХ КООРДИНАЦИЙ ХОККЕИСТОВ

УДК/UDC 796.355

Поступила в редакцию 20.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
o-pony@mail.ru

Доктор педагогических наук, доцент **О.Е. Понимасов**^{1, 2}

Доктор педагогических наук, профессор **Н.В. Романенко**¹

Кандидат педагогических наук **С.А. Барченко**¹

Кандидат педагогических наук **А.А. Зюкин**³

¹ Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург

² Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Санкт-Петербург

³ Военная академия материально-технического обеспечения им. А.В. Хрулева, Санкт-Петербург

HARMONIZED SENSORIMOTOR TRAINING MODEL FOR ICE HOCKEY ELITE TO IMPROVE HIGHLY-COORDINATED SHOOTING SKILLS

Dr.Hab., Associate Professor **O.E. Ponimasov**^{1, 2}

Dr.Hab., Professor **N.V. Romanenko**¹

PhD **S.A. Barchenko**¹

PhD **A.A. Zyukin**³

¹ Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg

² Russian Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg

³ Military Academy of Logistics named after A.V. Khrulev, Saint Petersburg

Аннотация

Цель исследования – определить влияние синхронизированного обучения с использованием метронома на результативность бросков по воротам в хоккее.

Методика и организация исследования. В ходе эксперимента оказывалось тренировочное воздействие, направленное на улучшение хронометража и ритмических навыков 49 хоккеистов высокой квалификации (26 спортсменов экспериментальной группы и 23 спортсменов контрольной группы) 20,7±0,5 лет. Проверена эффективность сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома средствами измерения показателей, связанных с точностью и вариабельностью броска по воротам в хоккее.

Результаты исследования и выводы. Установлена высокая эффективность сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома в решении тренировочных задач хоккеистов за счет интеграции работы сенсорных и двигательных компонентов. Установлено, что использование периодической коррекции происходит при синхронизации движения с фиксированным звуковым импульсом. Отмечено улучшение точности ударов по воротам и вариативности технических действий хоккеистов. Операционная целостность сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома стимулирует согласование работы исполнительных звеньев и несвязанных сенсорных анализаторов.

Ключевые слова: хоккеисты высокой квалификации, сенсомоторная тренировка, интерактивный звуковой метроном.

Abstract

Objective of the study was to analyze benefits of an interactive-audible-metronome-assisted sensorimotor training model for the elite ice hockey players to improve shooting accuracy.

Methods and structure of the study. The sensorimotor training model testing experiment was designed to improve the shooting skills timing and pacing on a sample of the 20.7±0.5 year-old elite ice hockey players (n= 49) split up into Experimental Group (n=26) and Control Group (n=23). Progress of the sample in the interactive-audible-metronome-assisted sensorimotor training was tested by a set of the shooting accuracy, timing, pacing and versatility tests.

Results and conclusion. The interactive-audible-metronome-assisted sensorimotor training model was tested highly beneficial for the specific training goals due to a special emphasis on harmonization of the sensory and motor components in the shooting sequence. The audible time tags were found efficient for the movement sequencing and timing, with the movement synch efficiently corrected and excelled. The tests found meaningful progress of the sample in the shots on goals and technical versatility. The interactive-audible-metronome-assisted sensorimotor training model was found to stimulate and harmonize the skill execution motor links in synch with the associating sensor analyzers.

Keywords: elite ice hockey plyers, sensorimotor training, interactive audible metronome.

Введение. Реализация навыков в спорте обуславливает участие в выполнении двигательного действия нескольких эффекторов и основывается на сложных координациях, производимых в течение временных интервалов продолжительностью от десятков до сотен миллисекунд [1, 4]. Для быстрого, точного и эффективного выполнения движений требуется высокая степень как внутренней координации, так и между отдельными звеньями тела [3]. Решающим фактором, влияющим на качество и результат движения, выступает временная точность производимых действий [5, 7].

В хоккее сенсомоторная интеграция зрительной и двигательной систем имеет первостепенное значение для определения времени броска по воротам в движении, а точная аудиомоторная интеграция является неотъемлемой частью синхронизации движений с внешними слуховыми сигналами [6]. Таким образом, в определенных условиях при наличии нескольких типов ограничений согласование работы исполнительных звеньев касается не только пространственно-временной координации двигательных действий, но и подразумевает своевременную координацию и интеграцию

работы различных сенсорных анализаторов, а также их взаимодействие с эффекторами действий.

Гипотеза о том, что решение специальных двигательных задач хоккеистов может быть достигнуто посредством развития способности к сенсомоторной интеграции и взаимодействию несвязанных сенсорных анализаторов, определило цель и методы исследования [1].

Цель исследования – определить влияние синхронизированного обучения с использованием метронома на результативность бросков по воротам в хоккее.

Методика и организация исследования. Проверка выдвинутой гипотезы проводилась на основе интегрированного подхода, сосредоточенного на формировании точного взаимодействия зрительной и двигательной систем, имеющего первостепенное значение для определения времени броска по воротам в движении. Сенсомоторная интеграция рассматривалась как эффект сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома.

Квалифицированные хоккеисты в возрасте 20,7±0,5 лет случайным образом разделены на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы. В состав ЭГ включены 26 хоккеистов, в КГ – 23 хоккеиста. Тренировочное воздействие, направленное на улучшение хронометража и ритмических навыков участников исследования, проводилось в течение двух месяцев с моторными повторениями до 200 за тренировку. Тренировочное воздействие основывалось на воспроизведении ритма и времени в координации движений и моторного контроля. Использование интерактивного звукового метронома основывалось на развитии способности хоккеистов двигаться в ритме внешнего сигнала. С помощью звуковых ритмичных сигналов формировался пространственно-временной моторный шаблон, в структуру которого встраивались движения хоккеистов.

В предварительном тесте оценивались ритмические и временные навыки координации спортсменов. По условиям выполнения теста участники располагались перед линией ворот в пределах досягаемости броска шайбой. Затем они начинали двигаться в собственном темпе и производили бросок по воротам. Выполнились 30 бросков в шесть секторов ворот по пять бросков в каждый сектор в определенной последовательности. Итоговый тест проводился на тех же условиях.

Эффективность сенсомоторного интегративного метода тренировки оценивалась по динамике показателей парциальной ошибки (PM), интегральной ошибки (IM) и варибельности ошибки (VM). Показатель PM отражал среднее отклонение попадания в сектор; IM – суммарную величину отклонения шайбы; MV – нарушение последовательности поражения секторов.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты исследования свидетельствуют о значимом положительном влиянии сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома на показатели результатов, связанные с точностью и варибельностью броска по воротам в хоккее (см. таблицу).

Моторный контроль временных характеристик движений хоккеистов, формируемый в данном исследовании как способность к построению двигательных действий в соответствии с внешним ритмическим событием, проявляется в луч-

шей пространственно-временной координации эффекторов и сенсорных анализаторов, участвующих в обеспечении технических приемов игры по отношению к внешним событиям (смещению шайбы, сближению на скорости с воротами, задача поражения заданного сектора ворот).

От хоккеиста требовалось не только рассчитывать время и координировать движения на хоккейной площадке по отношению к шайбе и воротам, но также управлять пространственно-временной координацией своего собственного тела во время броска с одновременным решением задач по поддержанию скорости катания, ведения шайбы, броска по воротам с направлением в определенный сектор ворот. Таким образом, процессы сенсомоторной интеграции и контроля требуют координации не только между компонентами двигательной системы, но и между двигательной системой и преобладающими ограничениями.

Сенсомоторная тренировка в течение двух месяцев SMT показала достоверное улучшение сенсомоторного взаимодействия. В экспериментальной группе установлено значительное улучшение характеристик бросков по воротам за счет значительного повышения точности результатов в сочетании с уменьшением варибельности исходов, измеряемой последовательностью поражения секторов. У хоккеистов контрольной группы подобных улучшений не обнаружено.

Испытуемые ЭГ продемонстрировали способность регулировать точность движений в соответствии с ритмом внешнего сигнала, подразумевающую наличие процессов коррекции отклонений, компенсирующих временные ошибки реактивным образом. В связи с этим точное определение начала движений в соответствии с внешним ритмом основывалось на прогнозировании времени предстоящего движения с прямой связью. Поскольку конечной задачей в сенсомоторной тренировке является двигательное реагирование в соответствии с внешним звуковым сигналом, испытуемые инициировали двигательное действие до появления сигнала, основываясь на точном прогнозе сенсорных представлений исполнительных команд. Можно утверждать, что использование периодической коррекции происходит при синхронизации движения с фиксированным звуковым импульсом, тогда как фазовая коррекция может протекать в тех случаях, когда для синхронизации действий требуется антиципация предстоящих событий.

Выводы. Целенаправленная сенсомоторная тренировка на основе обратной связи расширяет возможности синхронизации движений с работой слухового анализатора внешнего ритмического сигнала.

Сенсомоторная тренировка с использованием интерактивного звукового метронома положительно влияет на точность ударов по воротам и связанную с этим вариативность технических действий хоккеистов.

Динамика показателей атакующих действий в движении свидетельствует о том, что пространственно-временные характеристики бросков в хоккее стали более координированными, что проявлялось в меньшем разбросе и повышении точности бросков, что указывает на улучшение синхронизации моторики и сенсорной сферы под воздействием сенсомоторной тренировки с использованием интерактивного звукового метронома.

Динамика индикаторов сенсомоторной координации техники броска по воротам

Показатель	Этапы тестирования					
	ЭГ			КГ		
	До	После	t	До	После	t
Парциальная ошибка, м	0,24±0,04	0,11±0,03	1,4	0,29±0,03	0,23±0,04	1,5
Интегральная ошибка, м	3,45±0,8	1,46±0,5	2,7	3,90±0,4	2,43±0,6	0,8
Варибельность ошибки	12,6±0,4	5,7±0,3	3,7	13,6±0,3	9,7±0,5	4,2

Литература

1. Болобан В.К. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки // Наука в Олимпийском спорте. 2006. № 2. С. 96–102.
2. Дифференцированная подготовка пловцов-марафонцев к соревнованиям на открытой воде с учетом типов энергетического метаболизма / А.Э. Болотин, В.В. Бакаев, К.Я. Ван Цвиетен и др. // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 10. С. 37–39.
3. Контроль периферической гемодинамики пловцов категории «Masters» / А.В. Зюкин, О.Е. Понимасов, А.Э. Болотин и др. // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 12. С. 67–69.
4. Оценка уровня тренированности спортсменок в плавании на основе анализа показателей variability сердечного ритма / А.Э. Болотин, К.Я. Ван Цвиетен и др. // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 7. С. 10–12.
5. Понимасов О.Е., Рябчук В.В. Исследование косвенных показателей работоспособности пловцов // Теория и практика физ. культуры. 2016. № 1. С. 71–72.
6. Развитие сенсомоторной координации как важного компонента технического мастерства хоккеистов с нарушением слуха / П.С. Горюлев, А.В. Овчинников, Э.Р. Румянцева и др. // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 4 (158). С. 68–72.
7. Экономизация типологических комбинаций техники прикладного плавания при обучении курсантов военных вузов / И.Н. Штамбург, О.Е. Понимасов, К.А. Грачев и др. // Теория и практика физ. культуры. 2016. № 2. С. 16–17.

References

1. Boloban V.K. Sensomotornaya koordinatsiya kak osnova tehnicheckoy podgotovki [Sensorimotor coordination as basis of technical training]. Nauka v Olimpiyskom sporte. 2006. No. 2. pp. 96–102.

2. Bolotin A.E., Bakaev V.V., Zwietaen K.J., et al. Differentsirovannaya podgotovka plovtsov-marafontsev k sorevnovaniyam na otkryitoy vode s uchetom tipov energeticheskogo metabolizma [Differentiated sports training of marathon swimmers for open water competitions based on types of energy metabolism]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 10. pp. 37–39.
3. Zyukin A.V., Ponimasov O.E., Bolotin A.E. et al. Kontrol perifericheskoy gemodinamiki plovtsov kategorii «Masters» [Control of peripheral hemodynamics in master swimmers]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 12. pp. 67–69.
4. Bolotin A.E., Van Zwietaen K.J., Ponimasov O.E. et al. Otsenka urovnya trenirovannosti sportsmenok v plavanii na osnove analiza pokazateley variabelnosti serdechnogo ritma [Heart rate variability analysis to assess female swimmers' fitness level]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 7. pp. 10–12.
5. Ponimasov O.E., Ryabchuk V.V. Issledovanie kosvennykh pokazateley rabotosposobnosti plovtsov [Indirect indicators of swimmers' working capacity]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2016. No. 1. pp. 71–72.
6. Gorulev P.S., Ovchinnikov A.V., Rummyantseva E.R. et al. Razvitie sensomotornoy koordinatsii kak vazhnogo komponenta tehnicheckogo masterstva khokkeistov s narusheniem slukha [Building sensorimotor coordination as key component of technical skills of hearing-impaired hockey players]. Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta. 2018. No. 4 (158). pp. 68–72.
7. Shtamburg I.N., Ponimasov O.E., Grachev K.A. et al. Ekonomizatsiya tipologicheskikh kombinatsiy tekhniki prikladnogo plavaniya pri obuchenii kursantov voennykh vuzov [Economization typological combinations of applied swimming technique in military school cadet training]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2016. No. 2. pp. 16–17.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Кандидат педагогических наук, доцент **О.В. Шиленко**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Т.Н. Петрова**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **В.К. Таланцева**¹
А.И. Платунов²

¹Чувашский государственный аграрный университет, Чебоксары

²Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека, Ташкент

УДК/UDC 796

Ключевые слова: координационные способности, занятия физической культурой, младший школьный возраст.

Цель исследования – разработать и обосновать комплекс упражнений на развитие координационных способностей младших школьников в рамках третьего урока физической культуры.

Методика и организация исследования. Был проведен педагогический эксперимент с участием двух групп испытуемых. В экспериментальную группу (ЭГ) вошли девочки 3-го класса (14 человек), с которыми занятия проводили в классно-урочной форме (2 ч) и 1 ч в условиях дополнительного образования с использованием разработанного нами комплекса упражнений. Контрольная группа (КГ) состояла из девочек 3-го класса (16 человек). Данная группа посещала только уроки по физической культуре согласно учебному расписанию (3 часа) и рабочей программе по физическому воспитанию. Педагогический эксперимент проводился в течение первых трех четвертей 2019–2020 учебного года.

В первой четверти в экспериментальной группе акцент делался на подвижные игры, эстафеты, преодоление полосы препятствий по периметру спортивного зала (перепрыгивание натянутой скакалки, бег по гимнастической скамейке или пролезание под ней, оббегание различных предметов, попадание мячом в цель и т. д.) [3]. Во второй четверти проводились уроки ритмической гимнастики и аэробики под музыкальное сопровождение [1]. В третьей четверти акцент делался на использование общеразвивающих упражнений (предполагалось зеркальное выполнение упражнения и запоминание сложных

DEVELOPMENT OF COORDINATING ABILITIES IN PRIMARY SCHOOLCHILDREN AT PHYSICAL EDUCATION LESSONS

PhD, Associate Professor **O.V. Shilenko**¹
PhD, Associate Professor **T.N. Petrova**¹
PhD, Associate Professor **V.K. Talantseva**¹
A.I. Platonov²

¹Chuvash State Agrarian University, Cheboksary

²National University of Uzbekistan named after Mirzo Ulugbek, Tashkent

Поступила в редакцию 21.01.2022 г.

упражнений на 8–16 счетов), прыжков со скакалкой, упражнений на равновесие (стоя на одной ноге, с движениями руками, стоя на низком гимнастическом бревне, с закрытыми глазами на полу), а также подвижных игр с мячом [2].

Результаты исследования и их обсуждение. Наибольший прирост отмечен в удержании равновесия на одной ноге «Ласточка» (45%). В коэффициенте прыжков в длину прирост составил 38%, в «Полосе препятствий» – 20,6%, в двигательнo-координационной связке – 21%.

В КГ также во всех тестах произошел прирост, но он был менее значительным, чем в ЭГ. В коэффициенте прыжков в длину прирост составил 25%, в «Полосе препятствий» – 8,8%, в двигательнo-координационной связке – 8,1%, в удержании равновесия на одной ноге «Ласточка» – 12,4%.

Вывод. Проведенный эксперимент показал улучшение показателей координационных способностей у младших школьников вследствие применения разработанного экспериментального комплекса физических упражнений для третьего часа. Также отмечается повышение интереса девочек к занятиям физической культурой в целом.

Литература

1. Динамика показателей выносливости у студентов, занимающихся фитнес-аэробикой / О.В. Шиленко, Н.Н. Пьянзина, Т.Н. Петрова и др. // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 7. С. 33–35.
2. Орлов А.И., Таланцева В.К. Информативные критерии оценивания состояния вестибулярного аппарата студентов вузов // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 2. С. 40–42.

Информация для связи с автором: mailotrof77@mail.ru

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ В ПРЫЖКАХ НА ЛЫЖАХ С ТРАМПЛИНА

УДК/UDC 796.015.527

Поступила в редакцию 16.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
fendel82@mail.ru

Аспирант **И.А. Аввакумова**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Т.В. Фендель**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **С.А. Горбунов**¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта, г. Чайковский

COMPETITIVE/ TECHNICAL PROGRESS FORECASTING IN SKI JUMPING SPORT

Postgraduate **I.A. Avvakumova**¹

PhD, Associate Professor **T.V. Fendel**¹

PhD, Associate Professor **S.A. Gorbunov**¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Аннотация

Цель исследования – определить предпосылки выполнения далекого прыжка на лыжах с трамплина.

Методика и организация исследования. В ходе эксперимента проанализированы протоколы официальных женских соревнований по прыжкам на лыжах с трамплина в рамках Кубков мира сезонов 2017-2018, 2018-2019 и 2019-2020 гг. При помощи метода ранговой корреляции Спирмена определяли наличие связи между спортивно-техническим результатом и длиной прыжка в район окончания зоны приземления (линия HillSize – HS).

Результаты исследования и выводы. Весь процесс подготовки прыгунов на лыжах с трамплина должен обеспечивать условия качественного и безопасного приземления в район линии HS; выявлена сильная прямая статистическая связь спортивно-технического результата от приближения длины прыжка к району окончания зоны приземления (линия HS) (коэффициент корреляции $r=0,78$); для борьбы за Топ-10 на нормальном трамплине в рамках Кубка мира необходимо стабильно осуществлять прыжок с длиной около 90% от окончания зоны приземления (линия HS), для борьбы за Топ-3 – с длиной 95% от окончания зоны приземления (линия HS); на особенно важных стартах (ключевых этапах) необходимо выполнять прыжки за линию HS; на больших трамплинах борьба за Топ-3 начинается при средней дальности прыжка 95% от линии HS, за Топ-10 – при средней дальности прыжка 92% от линии HS; дальние прыжки предъявляют повышенные требования к подготовленности опорно-двигательного аппарата (ОДА) спортсмена к приземлению и обуславливают необходимость использования в тренировочном процессе прыжков с более высоких стартовых площадок и на большей скорости.

Ключевые слова: прыжки на лыжах с трамплина, линия HS, нормальный трамплин, большой трамплин, длина прыжка.

Abstract

Objective of the study was to analyze the key training elements critical for competitive/ technical progress in modern ski jumping sport.

Methods and structure of the study. We analyzed for the study purposes statistics of the 2017-2018/ 2018-2019/ 2019-2020 World Ski Jumping Cup Women's events to find, using the Spearman's rank correlation test, correlations between the style score (competitive/ technical result) and distance score within the landing zone or construction point (K-point) on the hill size line.

Results and conclusion. The national ski jumping training service should give a higher priority to quality and safety of the landing techniques and styles within and behind the K-point on the hill size line. Our study found a strong direct statistical correlation ($r=0.78$) between the competitive style score and distance score within and behind the K-point on the hill size. The national ski jumping team leaders need to achieve and stabilize the 90% and 95% hill size jumps to enter the top-10 and top-3 (respectively) in the World Cup standard hill events. In the Large Hill World Cup events, the top-3 and top-10 distance score averages should vary at around 95% and 92% the hill size, respectively. The high-distance landings are particularly demanding to the individual musculoskeletal system fitness, and athletes should be well trained for such large hill jumps with a special focus on the high in-run speeds.

Keywords: ski jumping sport, hill size line, standard hill, large hill, jump distance.

Введение. При правильной организации многолетняя спортивная подготовка должна обеспечивать требуемый уровень подготовленности спортсмена. На практике нередко случается так, что по различным причинам структура подготовленности существенно различается у разных спортсменов одного квалификационного уровня [1, 2]. Такая ситуация может быть вызвана действием причин как субъективного, так и объективного характера. К первым, как правило, относят низкое качество управления тренировочным процессом, когда тренер работает интуитивно, опираясь на собственные ощущения. Следует, однако, признать, что ряд тренеров с вы-

сокой точностью определяют вектор дальнейшей профессиональной деятельности, но таких немного, а требованию рационального построения подготовки должны подчиняться все. Многолетнюю спортивную подготовку необходимо вести, опираясь на маркеры, соответствующие определенному этапу. К сожалению, именно в этой части построения тренировочного процесса на сегодняшний день сложились ключевые противоречия:

- между необходимостью формализованного понимания профиля подготовленности спортсмена и фактическим планированием процесса спортивной подготовки;

- между планируемыми и осуществляемыми тренировочными воздействиями на спортсмена и недостаточным учетом факторов, лимитирующих достижение высокого спортивно-технического результата [2–4].

Указанные противоречия обуславливают необходимость рассмотрения всех разделов спортивной подготовки с позиции их вклада в обеспечение качественного и далекого прыжка на лыжах с трамплина.

Цель исследования – определить предпосылки выполнения далекого прыжка на лыжах с трамплина.

Методика и организация исследования. В ходе эксперимента проанализированы протоколы официальных женских соревнований по прыжкам на лыжах с трамплина в рамках Кубков мира сезонов 2017–2018, 2018–2019 и 2019–2020 гг. При помощи метода ранговой корреляции Спирмена определяли наличие связи между спортивно-техническим результатом и длиной прыжка в район окончания зоны приземления (линия HillSize – HS).

Результаты исследования и их обсуждение. Для победы в соревнованиях по прыжкам на лыжах с трамплина необходимо выполнять далекие прыжки – оптимально, если приземление выполняется в районе отметки, обозначающей окончание зоны приземления HS (HillSize) [3–5].

Приземление в район линии HS, тем более за него – одна из ключевых задач, стоящих перед спортсменом.

В табл. 1 представлены средние значения длины прыжка на лыжах с трамплина на пяти этапах Кубка мира (женщины) сезона 2020–2021 гг. в процентном выражении от линии окончания склона (% от HS).

Применение метода ранговой корреляции Спирмена позволило получить информацию о наличии сильной прямой статистической связи спортивно-технического результата от приближения длины прыжка в район окончания зоны приземления (линия HS). Коэффициент корреляции $r=0,78$.

У спортсменок, входящих в Топ-3, средняя длина прыжка составляет примерно 95% от HillSize. У спортсменок, входящих в Топ-10, она незначительно снижается и составляет примерно 90% от HillSize.

К сожалению, практика показывает, что российские спортсменки демонстрируют более низкие значения длины прыжка, что косвенно свидетельствует о недостаточной подготовленности к далеким прыжкам (табл. 2).

На наш взгляд, такое развитие ситуации обусловлено несколькими причинами. Во-первых, тренеры, как правило, в ходе технической подготовки прыгуньи на лыжах с трамплина акцентируют свое внимание на первых фазах прыжка: фазе разгона и фазе отталкивания, стараясь совершенствовать технику именно их выполнения, что вызывает определенный дефицит времени для совершенствования техники остальных фаз прыжка.

Во-вторых, редко кто из спортсменок готов и способен выполнять прыжки к линии и за линию HS (при этом имеет смысл говорить о недостаточном формировании как психологического, так и технико-тактического компонентов этой готовности).

В-третьих, приземление за HS всегда сопровождается высокими величинами компрессии ОДА спортсмена, к чему так-

Таблица 1. Средние значения длины прыжка на лыжах с трамплина на этапах Кубка мира (Топ-20, женщины, сезон 2020-2021 г.) (процент от HillSize)

Фамилия, имя спортсменки	Страна	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Средний процент от HS
Kramer, Marita	AUT	104,64	96,83	95,07	92,61	95,07	96,84
Opseth, Silje	NOR	95,71	96,48	93,66	89,79	97,54	94,64
Kvandal, Eirin Maria	NOR	93,57	93,31	96,13	91,20	93,66	93,57
Kriznar, Nika	SLO	93,93	91,20	92,25	87,32	92,96	91,53
Takanashi, Sara	JPN	90,00	96,13	94,72	87,32	89,44	91,52
Klinec, Ema	SLO	88,93	91,20	93,31	88,73	91,55	90,74
Lundby, Maren	NOR	88,76	92,96	88,73	87,68	91,20	90,14
Iraschko-Stolz, Daniela	AUT	93,93	93,31	90,85	84,15	86,27	89,70
Sorschag, Sophie	AUT	86,43	94,01	91,20	77,11	87,32	87,22
Brecl, Jerneja	SLO	84,56	92,25	90,49	82,39	82,75	86,97
Avvakumova, Irina	RUS	87,14	91,20	89,08	81,69	84,86	86,79
Ito, Yuki	JPN	81,07	89,44	90,85	83,80	88,73	86,78
Hoelzl, Chiara	AUT	91,43	86,27	86,27	82,04	85,56	86,31
Althaus, Katharina	GER	83,93	90,14	89,08	81,34	86,97	86,29
Bogataj, Ursa	SLO	80,71	91,55	88,73	79,93	82,75	84,73
Bjoerseth, Thea Minyan	NOR	86,07	82,75	86,62	80,28	81,69	83,48
Maruyama, Nozomi	JPN	86,02	84,86	86,27	78,87	81,69	82,92
Clair, Julia	FRA	82,86	83,10	84,86	78,87	84,51	82,84
Iwabuchi, Kaori	JPN	85,36	80,28	83,80	80,63	83,80	82,78
Pagnier, Josephine	FRA	90,71	79,23	84,86	77,11	80,63	82,51

Таблица 2. Средние значения длины прыжка на лыжах с трамплина на этапах Кубка мира (женская сборная России, сезон 2020-2021 г.) (процент от HillSize)

Фамилия, имя спортсменки	Место	Этап 1	Этап 2	Этап 3	Этап 4	Этап 5	Средний процент от HS
Avvakumova, Irina	11	87,14	91,20	89,08	81,69	84,86	86,79
Scryneva, Anna	28	80,29	79,58	79,93	75,35	76,29	78,29
Prokopieva, Kristina	36	75	-	-	-	-	75
Tikhonova, Sofia	39	75	-	-	-	72,54	73,77
Makhinia, Irma	43	71,79	-	-	-	67,96	69,87

Таблица 3. Средние значения длины прыжка на лыжах с нормального трамплина (Топ-20, Топ-10 женщины) (процент от HillSize)

Рейтинг	Сезон 2017-2018 г.	Сезон 2018-2019 г.	Сезон 2020-2021 г.
Топ-20	88,0	90,05	90,13
Топ-10	90,7	91,9	92,24

Таблица 4. Средние значения длины прыжка на лыжах с большого трамплина (Топ-20, Топ-10 женщины) (процент от HillSize)

Рейтинг	Сезон 2017-2018 г.	Сезон 2018-2019 г.	Сезон 2020-2021 г.
Топ-20	87,12	84,93	87,92
Топ-10	91,21	88,56	91,29

же далеко не все спортсменки готовы, особенно если приземление осуществляется «в разножку» [1, 5, 6].

Преодолению этих причин должно способствовать включение в тренировочный процесс «далеких» прыжков, с более высоких стартовых площадок и на большей скорости, чтобы спортсмены привыкали к такой дальности и понимали, что делать, если выполняешь прыжок за линию HS.

Если сравнить данные о длине прыжков на лыжах с трамплина за три предыдущих сезона, то тенденция к увеличению длины прыжка будет еще более выраженной (табл. 3 и 4).

На нормальном трамплине (табл. 3) помимо тенденции к увеличению длины прыжков была выявлена тенденция к уплотнению результатов. Если в сезонах 2017–2018 и 2018–2019 гг. продемонстрировать длину прыжка, равную 95 % от HS, смогла только одна спортсменка, то за сезон 2020–2021 гг. это удалось сделать сразу трем спортсменкам. В сезонах 2017–2018 и 2018–2019 борьбу за Топ-3 можно было вести при средних показателях 92–93 % от HS. Начиная с сезона 2020–2021 гг., для вступления в борьбу за Топ-3 необходимо добиваться длины прыжка, превышающей 95 % от HS.

От сезона к сезону увеличивается число прыжков более чем на 100 % от HS. Если ранее этот результат практически гарантировал успех на отдельно взятом этапе, то в сезоне 2020–2021 гг. были ситуации, когда сразу несколько спортсменок боролись за победу с результатами, превышающими 100 % от HS.

Результаты на больших трамплинах (табл. 4) имеют более выраженные отличия. Особенно это было заметно в первые сезоны после появления больших трамплинов в Кубке мира у женщин.

В сезоне 2020–2021 гг. результаты спортсменок, входящих в Топ-10 в прыжках на больших трамплинах, уже вплотную приблизились к результатам, демонстрируемым на нормальных трамплинах, что говорит об адаптации спортсменок к новым условиям. Появляются результаты близкие к 100 % от HS.

Такие «далекие» прыжки должны обязательно включаться в тренировочный процесс, чтобы спортсмен привыкал выполнять прыжки в район линии HS, а возможно, и дальше, для совершенствования самоконтроля техники полета и последствий приземления на такой длине (необходимо выполнить его технически правильно, с минимальным риском получения травмы).

Выводы. Весь процесс подготовки прыгунов на лыжах с трамплина должен обеспечивать условия качественного и безопасного приземления в район окончания зоны приземления (в район линии HS).

Выявлена сильная прямая статистическая связь спортивно-технического результата от приближения длины прыжка

к району окончания зоны приземления (линия HS) (коэффициент корреляции $r=0,78$).

Для борьбы за Топ-10 на нормальном трамплине в рамках Кубка мира необходимо стабильно осуществлять прыжок с длиной около 90 % от окончания зоны приземления (линия HS), для борьбы за Топ-3 – с длиной 95 % от окончания зоны приземления (линия HS).

На больших трамплинах борьба за Топ-3 начинается при средней дальности прыжка 95 % от линии HS, за Топ-10 – при средней дальности прыжка 92 % от линии HS.

Для победы на особенно важных стартах (ключевых этапах) необходимо выполнять прыжки за линию HS.

Дальние прыжки предъявляют повышенные требования к подготовленности ОДА спортсмена к приземлению и обуславливают необходимость использования в тренировочном процессе прыжков с более высоких стартовых площадок и на большей скорости.

Литература

1. Арефьев А.Н., Зубков С.А. Методические разработки по технике и методике прыжков на лыжах с трамплина: методическое пособие для тренеров. М.: Физкультура и спорт. 2012. 112 с.
2. Боженинов О.М. Факторы, влияющие на результат в прыжках с трамплина на лыжах и эволюцию техники полета // Теория и практика физ. культуры. 1995. № 1. С. 23–40.
3. Зибзеев В.В., Зданович О.С., Зибзеев В.В. Биомеханические и аэродинамические особенности техники прыжка с трамплина в фазах отталкивания и полета // Наука и спорт: современные тенденции. 2016. Т. 10. № 1 (10). С. 42–48.
4. Лавров В.Н. Фиксирование ошибок в технике прыжков на лыжах с трамплина // Лыжный спорт. 2008. Вып. 2.
5. Шестоперов Р.Ю., Горбунов С.А., Горбунов С.С. Особенности структуры ошибок в прыжках на лыжах с трамплина // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 9. С. 23–25.

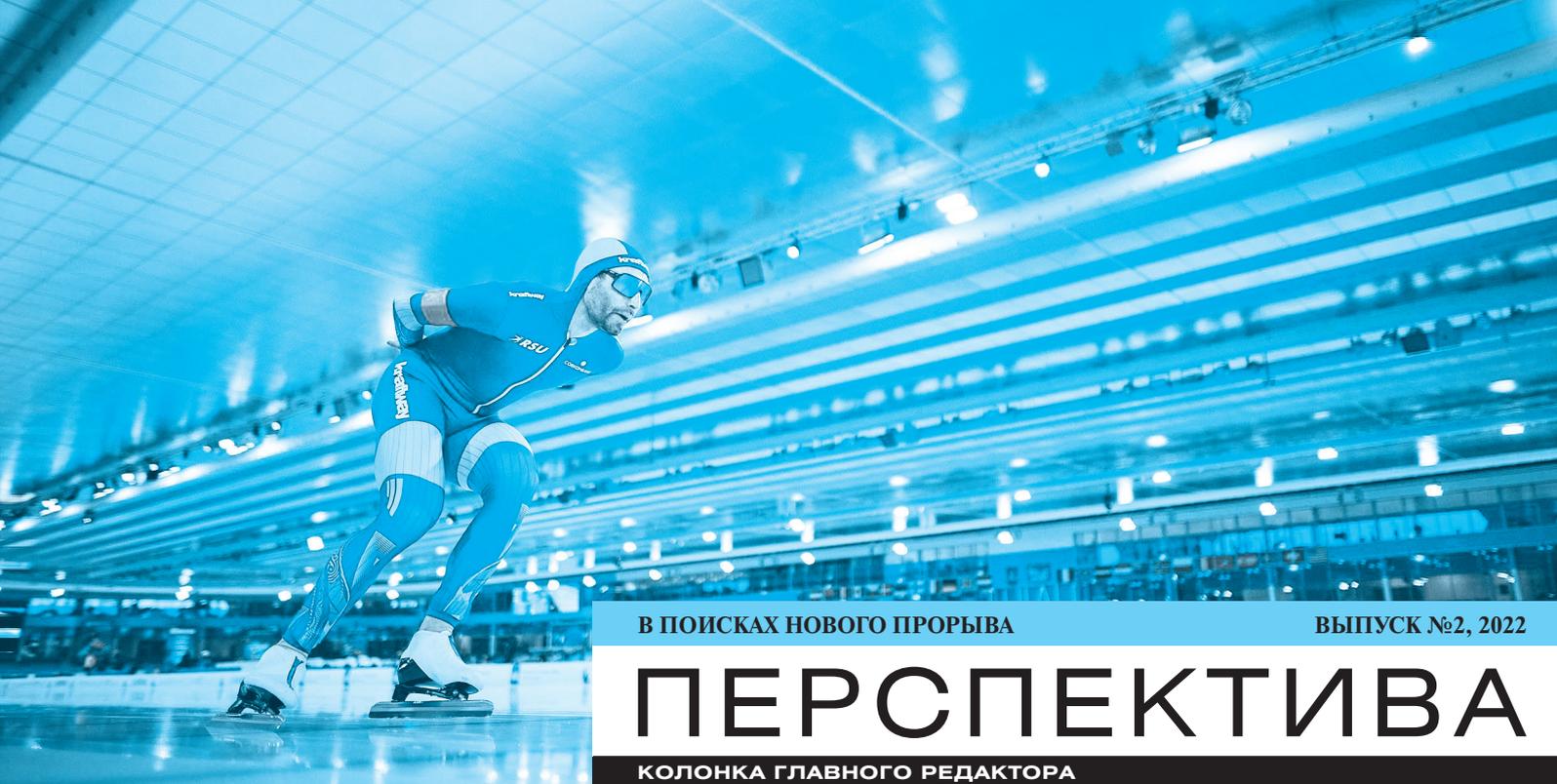
References

1. Arefyev A.N., Zubkov S.A. Metodicheskie razrabotki po tekhnike i metodike pryzhkov na lyzhakh s tramplina [Methodological developments in the technique and methodology of ski jumping]. Methodological guide for coaches. M.: Fizkultura i sport publ.. 2012. 112 p.
2. Bozheninov O.M. Faktory, vliyayushchie na rezultat v pryzhках s tramplina na lyzhakh i evolyutsiyu tekhniki poleta [Factors affecting result in ski jumping on skis and evolution of flight technique]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 1995. No. 1. pp. 23–40.
3. Zebzeev V.V., Zdanovich O.S., Zebzeev V.V. Biomekhanicheskie i aerodinamicheskie osobennosti tekhniki pryzhka s tramplina v fazakh ottalkivaniya i poleta [Biomechanical and aerodynamic features of ski jumping technique in take-off and flying phases]. Nauka i sport: sovremennye tendentsii. 2016. V. 10. No. 1 (10). pp. 42–48.
4. Lavrov V.N. Fiksirovanie oshibok v tekhnike pryzhkov na lyzhakh s tramplina [Fixing errors in ski jumping technique]. Lyzhny sport. 2008. no. 2.
5. Shestoperov R.Y., Gorbunov S.A., Gorbunov S.S. Osobennosti struktury oshibok v pryzhках na lyzhakh s tramplina [Technical errors in elite ski jumping: classification attempt]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2021. No. 9. pp. 23–25.



ВЫПУСК ГОТОВИЛИ:

Главный редактор – Людмила Лубышева
Верстка – Ольга Терёшина
Фотооформление – Александр Лубышев



В ПОИСКАХ НОВОГО ПРОРЫВА

ВЫПУСК №2, 2022

ПЕРСПЕКТИВА

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Олимпийские игры-2022 как фактор развития зимних видов спорта в России

XXIV зимние Олимпийские игры проводятся с 4 по 20 февраля 2022 года в Пекине (Китай). В этом крупнейшем спортивном событии принимают участие более 4000 атлетов из 95 стран. Они выступают в семи видах спорта, включая 15 дисциплин, в которых разыгрывается 109 комплектов медалей.

Китайские Олимпийские игры-2022 проходят в трех кластерах: Пекине, Яньцине и Чжанцзякоу. Столица принимает турниры по фигурному катанию, шорт-треку, хоккею, керлингу и конькобежному спорту, а также включает церемонии открытия и закрытия Олимпийских игр. Яньцин является местом проведения соревнований по бобслею, горнолыжному спорту, санному спорту и скелетону. Чжанцзякоу – биатлон, лыжные гонки, прыжки на лыжах с трамплина, фристайл и сноуборд.

На Играх в Китае впервые заявлены состязания в следующих дисциплинах: мужские и женские соревнования по фристайлу в дисциплине биг-эйр, женские одиночные соревнования по бобслею (монобоб); смешанные командные соревнования по фристайлу в акробатике; смешанная эстафета в шорт-треке, смешанные турниры в прыжках на лыжах с трамплина и сноуборд-кроссе.

Для проведения Олимпийских игр-2022, кроме тех сооружений, которые были построены для летних Игр-2008, китайцы возвели и переоборудовали ряд новых комплексов, стадионов, трамплинов, парков и спортивных центров.

На сегодняшний день история зимних Олимпийских игр подходит к 100-летию рубежу. За почти вековую историю Зимние Олимпийские игры 16 раз проводились в Европе, шесть раз на североамериканском континенте и трижды в Азии.

В программу предыдущих XXIII зимних Олимпийских игр в Корею вошли семь зимних видов спорта, включающих 15 спортивных дисциплин. Шесть лыжных дисциплин (горнолыжный спорт, лыжный спорт, лыжное двоеборье, прыжки на лыжах с трамплина, сноуборд и фристайл), три коньковые дисциплины (конькобежный спорт, фигурное катание, шорт-трек), два бобслейных вида (бобслей, скелетон), а также биатлон, керлинг, санный спорт и хоккей на льду.

Зимний спорт не исчерпывается олимпийскими видами. Среди признанных видов зимнего спорта можно отметить северное многоборье, полиатлон, триатлон, спортивный туризм, рыболовный спорт, спортивное ориентирование. К национальным видам спорта относятся: гонки на охотничьих лыжах, гонки на оленьих и собачьих упряжках, буерный спорт. Получили распространение мото- и автогонки на льду. Следует отметить, что тенденция развития экстремальных направлений стала актуальной и для зимнего спорта. В последние годы появляются новые «экзотические» виды: скоростной спуск на коньках, спидскиинг, сноукайтинг, снежный каякинг, снегоходный фристайл, хели-ски и многие другие.

В отдельный сегмент можно выделить военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта, включающие комбинации, в состав которых входят зимние подвиды: военно-прикладной спорт, военно-спортивное многоборье, служебно-прикладной спорт ФСО России, служебное двоеборье, служебный биатлон. Эти виды спорта относятся к признанным спортивным дисциплинам и внесены во Всероссийский реестр видов спорта.

С развитием научно-технического прогресса занятия зимними видами спорта стали носить круглогодичный характер. Строительство совре-

менных спортивных сооружений, изобретение искусственного покрытия, появление искусственного снега и льда делают возможным проведение соревнований в любое время года.

Структура соревнований, проводимых в зимних видах спорта, представлена следующими уровнями: олимпийские игры – самые престижные комплексные международные соревнования; чемпионаты, кубки и первенства – это соревнования, проводящиеся на мировом, континентальном и национальном уровнях; коммерческие соревнования, например, гран-при, рождественская гонка звезд биатлона; турниры – официальные и товарищеские, профессиональные и любительские, студенческие, ветеранские, молодежные, юниорские, юношеские, детские, мужские и женские; показательные соревнования; состязания дивизионов и лиг.

Руководство развитием зимних олимпийских видов спорта осуществляют международные спортивные федерации, такие как, Международная федерация бобслея и тобоггана (FIBT), Международная федерация биатлона (IBU), Международная федерация керлинга (WCF), Международный союз конькобежцев (ISU), Международная федерация лыжного спорта (FIS), Международная федерация хоккея на льду (IIHF).

Зимние виды спорта являются неотъемлемой частью социального института современного спорта. В настоящее время актуализируется исследовательский интерес к изучению этого феномена, как за рубежом, так и в России.

В первой статье «Перспективы», подготовленной группой авторов из г. Чайковский под руководством доцента **О. Н. Бащиной**, представлен контент-анализ статей журнала «Теория и практика физической культуры», посвященных развитию зимних видов спорта в России за последний десятилетний период. Изучение направленности публикаций выявило их тематическое разнообразие. Наибольшее число научных статей включает тематику, связанную с различными аспектами спортивной подготовки. Отмечается исследовательский интерес к вопросам физиологии, психологии и биомеханики зимних олимпийских видов спорта. В основном, статьи посвящены таким видам, как биатлон, лыжные гонки и хоккей с шайбой.

В заключение хотелось бы отметить, что интерес современных ученых к проблемам зимних видов спорта географически ограничен, в частности, Санкт-Петербургом, Москвой и Чайковским. Кроме того, исследования направлены, как правило, на хорошо развитые виды спорта: лыжные гонки, биатлон, хоккей с шайбой, фигурное катание.

Наряду с этим, низкая популяризация в России уже вошедших в программу олимпийских игр таких спортивных дисциплин, как скелетон, санный спорт, фристайл, керлинг, требует привлечения новых исследовательских групп к расширению научно-методического сопровождения спортивной подготовки в данных видах спорта.

Мы приглашаем ученых к публикации статей, которые направлены на поиск новых подходов в развитии олимпийского движения и подготовки спортсменов в зимних видах спорта.

Главный редактор ТИПФК, заслуженный работник физической культуры РФ, д.п.н., профессор **Л. И. Лубышева**

СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЗИМНИХ ВИДОВ СПОРТА В ФОКУСЕ ПУБЛИКАЦИЙ ЖУРНАЛА «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

УДК/UDC 796: 316

Поступила в редакцию 16.12.2021 г.



Кандидат педагогических наук, доцент **О.Н. Бацина**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **И.А. Мокрушина**¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский, Пермский край

WINTER SPORTS: SITUATION AND PROGRESS COVERAGE BY JOURNAL "TEOIYA I PRAKTIKA FIZICHESKOY KULTURY"

PhD, Associate Professor **O.N. Batsina**¹

PhD, Associate Professor **I.A. Mokrushina**¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Информация для связи с автором:
o.batsina72@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – выявление тенденций публикационной активности результатов научных исследований по зимним видам спорта в фокусе журнала «Теория и практика физической культуры».

Методика и организация исследования. Проведен контент-анализ публикаций журнала «Теория и практика физической культуры» в период с 2011 по 2021 гг. по зимним видам спорта. Общее количество публикаций, подвергнутых анализу, – 5366.

Результаты исследования и выводы. В процессе проведенного контент-анализа определено количество публикаций по зимним видам спорта в целом и по отдельным видам, дана характеристика динамики публикаций, выявлена тематическая направленность статей. Общее число публикаций по зимним видам спорта – 198, что составляет 3,7% от всех статей, опубликованных за исследуемый период. В структуре публикаций наибольшее число работ подготовлено по: лыжному спорту, хоккею с шайбой на льду, биатлону, прыжкам на лыжах с трамплина и конькобежному спорту. Тенденция освещения работ по зимней тематике имеет восходящий характер с незначительным западением в 2012, 2017 и 2019 гг. Наибольшее число работ посвящено аспектам и компонентам спортивной подготовки. Традиционно внимание большинства авторов уделено подготовке высококвалифицированных спортсменов. Немногочисленны публикации, связанные с женским, студенческим и адаптивным спортом. Анализ полученных данных позволил выявить особенности публикационной активности по зимним видам спорта в журнале «Теория и практика физической культуры».

Ключевые слова: контент-анализ научных исследований, зимние виды спорта, журнал «Теория и практика физической культуры».

Abstract

Objective of the study was to analyze the winter sports situation and progress trends in the Teoiya i Praktika Fizicheskoy Kultury coverage for the last decade.

Methods and structure of the study. We made a content analysis of the winter sports coverage by the Teoiya i Praktika Fizicheskoy Kultury journal for the period of 2011 to 2021 that totaled 132 issues with 5,366 publications.

Results and conclusion. We analyzed the key trends in the winter sports coverage by the Teoiya i Praktika Fizicheskoy Kultury for the last decade. It should be emphasized that the national winter sports have clearly deserved more attention from the research community for the period. The winter sports coverage variation profile showed a persistent growth with minor sags in 2012, 2017 and 2019. Most of the articles considered different winter sports training issues and elements, mostly the physiological, biomechanical and psychological ones. We found it traditional for the research community to prioritize the winter sports elite training topics. Regional winter sports were found underrepresented in the coverage for the period. As for the winter sports range in the publications, we were surprised to find no publications on skeleton and bobsled despite the fact that they are listed with the Olympic sports. We would recommend the national sports research community give a higher priority to the studies of winter sports to expand this share of the Teoiya i Praktika Fizicheskoy Kultury coverage later on since these sports are historically, traditionally and deservedly ranked with the strategic segment of the national sports industry.

Keywords: content analysis of scientific research, winter sports, journal Teoiya i Praktika Fizicheskoy Kultury.

Введение. На современном этапе развития общества зимние виды спорта представляют сформированный социальный институт. Это обусловлено рядом факторов: возрастающей популярностью зимних видов спорта в мире и России, государственной политикой, направленной на развитие отечественного спорта, успешными выступлениями российских атлетов на мировой арене.

Являясь предметом изучения многих наук, проблематика зимних видов спорта закономерно нашла отражение

и на страницах научно-теоретического журнала «Теория и практика физической культуры».

Цель исследования – выявление тенденций публикационной активности результатов научных исследований по зимним видам спорта в фокусе журнала «Теория и практика физической культуры».

Методика и организация исследования. Проведен контент-анализ публикаций журнала «Теория и практика физической культуры» в период с 2011 по 2021 гг. по зимним ви-

дам спорта. Общее количество журналов – 132. Общее количество публикаций, подвергнутых анализу, – 5366 [1].

Результаты исследования и их обсуждение. В процессе контент-анализа публикаций по зимним видам спорта последнего десятилетия было определено общее число публикаций по зимним видам спорта – 198, что составляет 3,7% от всех статей, опубликованных за исследуемый период. При рассмотрении содержания было выявлено, что внимание авторов уделено 16 видам спорта. Согласно ежегодному отчету по форме № 1 – «Физическая культура и спорт», по разделу «Развитие видов спорта и двигательной активности в Российской Федерации», в России культивируется 20 зимних видов спорта, в том числе: 13 олимпийских; пять не входящих в олимпийскую программу: полиатлон, спортивное ориентирование, северная (скандинавская ходьба), северное многоборье, хоккей с мячом; один национальный вид – гонки на охотничьих лыжах и вид, «признанный в Российской Федерации», – айсшток [2].

Анализ распределения статей по видам спорта показал, что наибольшее число работ опубликовано по лыжному спорту (33%), хоккею с шайбой на льду (17%), биатлону (16%), прыжкам на лыжах с трамплина (6%) и конькобежному спорту (5%). Тематика неолимпийских дисциплин представлена зимним футболом, лыжным ориентированием и полиатлоном. По олимпийским дисциплинам скелетон, санный спорт статьи за исследуемый период отсутствуют (рис. 1).

Интерес представляет динамика публикаций по зимним видам спорта (рис. 2). Тенденция освещения работ по зимней тематике имеет восходящий характер с незначительным западением в 2012, 2017 и 2019 гг. Наблюдается резкий рост числа публикаций в предолимпийский сезон 2021 г., тогда как перед олимпийскими играми 2014 и 2018 гг. такой картины не наблюдалось (рис. 2).

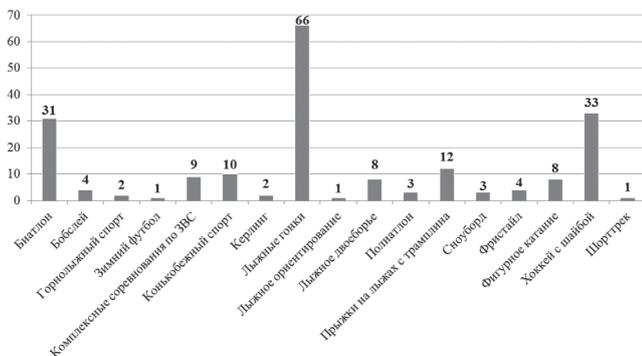


Рис. 1. Количество публикаций по зимним видам спорта в период с 2011 по 2021 гг.

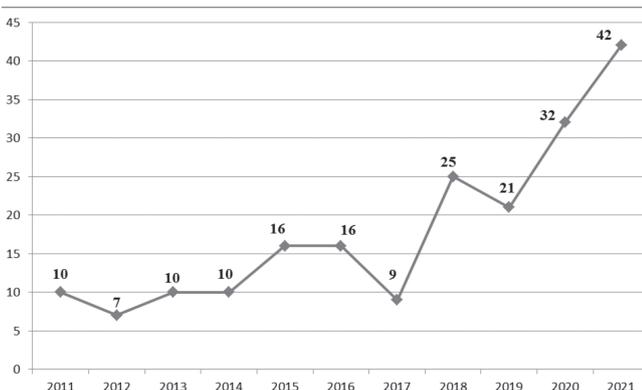


Рис. 2. Динамика публикаций по зимним видам спорта в период с 2011 по 2021 гг.

Изучение направленности публикаций выявило их тематическое разнообразие и процентное соотношение:

- аспекты спортивной подготовки (анатомо-физиологические, биомеханические, биохимические, гуманитарные, психологические, психо-физиологические, юридические, информационное и научно-методическое сопровождение) – 42%;
- виды спортивной подготовки (специальная, техническая, физическая, тактическая) – 23%;
- управление и контроль спортивной подготовкой – 14%;
- соревновательная деятельность – 5%;
- социокультурные и исторические аспекты развития зимних видов спорта – 5%;
- прогнозирование и анализ выступления спортсменов – 4%;
- спортивный отбор – 3%;
- анализ научных исследований по видам спорта – 1,5%;
- проектная деятельность – 1%;
- подготовка профессиональных кадров – 1%;
- подготовка к выполнению комплекса ВФСК ГТО – 0,5%.

Наибольшее число работ посвящено различным аспектам спортивной подготовки – 83 статьи. Отмечается исследовательский интерес к вопросам физиологии – 39, психологии – 16 и биомеханики – девять в изучаемых видах спорта.

Различные компоненты спортивной подготовки рассмотрены в 47 публикациях. По вопросам физической и технической подготовки опубликовано по 18 статей, по специальной подготовке – семь, по тактической – четыре. В основном статьи повешены биатлону, лыжным гонкам и хоккею на льду.

Единичные публикации (по одной-две) затрагивают вопросы проектной деятельности, подготовки кадров и ВФСК ГТО. За исследуемый период были опубликованы результаты реализации только одного проекта по зимним видам спорта – прыжкам на лыжах с трамплина и лыжному двоеборью с участием иностранных спортсменов, ведущих иностранных тренеров и специалистов. Проект включал проведение тренировочного сбора с одновременным повышением квалификации тренеров при одновременной организации воспитательных, досуговых и образовательных событий для спортсменов [3].

Рассматривая направленность статей в аспекте освещения вопросов подготовки квалифицированных спортсменов и спортивного резерва, следует отметить, что наибольшее их число (108) связано со спортом высших достижений, вдвое меньше (54) – с подготовкой резерва. Наибольшее число публикаций выполнено по подготовке квалифицированных спортсменов: в лыжном спорте – 30%, биатлоне – 18%, хоккее с шайбой – 15%, конькобежном спорте – 8%. Подготовка спортивного резерва активнее освещалась по лыжному спорту – 40%, хоккею с шайбой – 26%, биатлону – 9%.

Исследуемая категория «массовый спорт» представлена в 29 статьях (15%), в основном посвященных школьному и студенческому спорту (керлингу, хоккею и зимнему футболу).

Определенное внимание (16% статей) уделено различным социально-демографическим группам: женщинам, студентам и лицам с особенностями в состоянии здоровья. Анализ публикационной активности показал, что эта сторона требует большего внимания. В основном были опубликованы исследования, посвященные женщинам в лыжном спорте, биатлоне, фигурном катании, хоккее и керлинге. Немногочисленные публикации связаны со студентами и лицами с особенностями в состоянии здоровья.

Выводы. Таким образом, выявлены основные тенденции публикационной активности по зимним видам спорта. Хочется отметить, что в общем срезе этих статей явно недостаточно. Тенденция освещения работ по зимней тематике имеет

восходящий характер с незначительным западением в 2012, 2017 и 2019 гг. Наибольшее число работ посвящено рассмотрению компонентов спортивной подготовки, физиологическим, биомеханическим, психологическим особенностям спортивной деятельности. Традиционно, внимание большинства авторов уделено подготовке высококвалифицированных спортсменов. Малочисленны публикации по проектной деятельности по зимним видам спорта в регионах. Что касается спектра описанных видов спорта, отмечаем отсутствие публикаций по скелетону и санному спорту, которые входят в программу олимпийских игр.

В связи с вышеизложенным, хочется отметить важность рассмотрения тематики зимних видов спорта на страницах журнала «Теория и практика физической культуры», так как зимние виды спорта – стратегический сегмент отечественного спорта.

Литература

1. Научно-теоретический журнал «Теория и практика физической культуры» [электронный ресурс]. URL: <http://www.teoriya.ru>.

2. Форма № 1 Физическая культура и спорт [электронный ресурс]. URL: <https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/> (дата обращения 11.10.2021).
3. Литовченко В.А., Зубков Д.А., Фендель Т.В. Спортивный кластер как инновационная форма в развитии системы подготовки спортивного резерва // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 6. С. 98–100.

References

1. Nauchno-teoreticheskiy zhurnal «Teoriya i praktika fizicheskoy kultury» [Scientific and theoretical journal "Theory and practice of physical culture"] [electronic resource]. Available at: <http://www.teoriya.ru>.
2. Forma no. 1 Fizicheskaya kultura i sport [Form No. 1 Physical education and sports] [Electronic resource]. Available at: <https://minsport.gov.ru/sport/physical-culture/statisticheskaya-inf/> (date of access: 11.10.2021).
3. Litovchenko V.A., Zubkov D.A., Fendel T.V. Sportivny klaster kak innovatsionnaya forma v razvitii sistemy podgotovki sportivnogo rezerva [Sports cluster as innovative form in development of sports reserve training system]. Teoriya i praktika fiz. kultury. 2020. No. 6. pp. 98–100.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

РАЗВИТИЕ МОТИВАЦИИ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ПРОФИЛЕЙ ПОДГОТОВКИ В УСЛОВИЯХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА

DEVELOPMENT OF MOTIVATION FOR INDEPENDENT WORK OF STUDENTS MAJORING IN PHYSICAL EDUCATION IN PEDAGOGICAL UNIVERSITY

Доктор педагогических наук, профессор **В.А. Романов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Руднева**¹
¹Тулский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула

Dr.Hab., Professor **V.A. Romanov**¹
PhD, Associate Professor **L.V. Rudneva**¹
¹Lev Tolstoy Tula State Pedagogical University, Tula

УДК/UDC 796.071

Поступила в редакцию 15.11.2021 г.

Ключевые слова: бакалавры и магистранты, мотивация, педагогическая технология, профессиональная подготовка, развитие мотивации, самостоятельная работа.

отбору содержания, методов и форм реализации педагогической технологии с позиций современных теорий обучения и воспитания.

Цель исследования – научное обоснование, разработка и описание механизмов реализации педагогической технологии развития мотивации к самостоятельной работе магистров и бакалавров физкультурных профилей подготовки в условиях педагогического вуза.

Внедрение педагогической модели развития мотивации самостоятельной работы магистрантов и бакалавров физкультурных профилей подготовки дает возможность создать такие психолого-педагогические условия, которые способны обеспечивать активное развития мотивации как образовательной, так и самообразовательной деятельности на основе самосовершенствования и самообразования в ходе реализации разработанной педагогической технологии.

Методика и организация исследования. Разработана, апробирована и внедрена в практику работы педагогического вуза технология развития мотивации самостоятельной работы магистров и бакалавров физкультурных профилей подготовки, основой которой являются: *концептуальная составляющая* самостоятельной работы; *содержательная составляющая* (целевой блок, блок дидактических материалов, УМБ самостоятельной работы); *технологическая составляющая* (организация самостоятельной работы, методологический блок и др.).

Вывод. Развитие мотивации самостоятельной работы магистрантов и бакалавров в условиях педагогического вуза в рамках предлагаемой педагогической технологии осуществляется на основе научных принципов воспитания и обучения, законов и закономерностей подготовки и психолого-педагогических условий образовательной среды вуза, применения инновационных образовательных технологий, постоянно действующих вебинаров, семинаров, индивидуальных и групповых консультаций, обеспечивающих качество формирования и развития профессиональных способностей у будущих специалистов в области физической культуры и спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Доказано, что предложенная авторами педагогическая модель развития мотивации самостоятельной работы магистрантов и бакалавров физкультурных профилей подготовки обеспечивает формирование у них основ профессионализма в области физической культуры и спорта за счет внедрения технологии развития мотивации самостоятельной работы магистрантов и бакалавров, а также готовность выпускника педагогического вуза, как этого требует ФГОС ВО, качественно осуществлять образовательную деятельность в области физической культуры и спорта. Эффективность реализации авторской педагогической модели полностью зависит от уровня сформированности у выпускников профессиональных компетенций, отражающих их готовность к самостоятельной работе по

Литература

1. Романов В.А. Реализация дидактических моделей профессиональной подготовки студентов-спортсменов в системе физического воспитания в вузе // Теория и практика физ. культуры. 2021. № 1. С. 25. <https://www.elibrary.ru/contents.asp?id=44728679>.
2. Романов В.А. Разработка и внедрение индивидуальных образовательных маршрутов для подготовки магистров по направлению «Физическая культура» // Теория и практика физ. культуры. 2020. № 2. С. 98. <https://elibrary.ru/contents.asp?id=42418935>.

Информация для связи с автором: romanov-tula@mail.ru

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ФЛАГ-ФУТБОЛА В СИСТЕМЕ МАССОВОГО СПОРТА

УДК/UDC 796.011.1

Поступила в редакцию 12.12.2021 г.



Кандидат педагогических наук, доцент **Ю.Ю. Борина**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Е.О. Рыбакова**¹
Аспирант **С.В. Сапегин**¹

¹Чайковская государственная академия физической культуры и спорта,
г. Чайковский

FLAG FOOTBALL IN MASS SPORTS SYSTEM: POTENTIAL GROWTH OPPORTUNITIES

PhD, Associate Professor **Y.Y. Borina**¹

PhD, Associate Professor **E.O. Rybakova**¹

Postgraduate **S.V. Sapegin**¹

¹Tchaikovsky State Academy of Physical Culture and Sports, Tchaikovsky

Информация для связи с автором:
borina2907@mail.ru

Аннотация

Цель исследования – оценить возможность и целесообразность развития флаг-футбола в системе массового спорта.

Методика и организация исследования. Для достижения цели использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, изучение нормативно-правовых документов в сфере управления физической культурой и спортом, статистических данных; обобщение опыта физкультурно-спортивных организаций по внедрению флаг-футбола.

Результаты исследования и выводы. На данный момент, по данным государственной статистической отчетности, американским футболом в России занимаются более 6,5 тыс. человек, при этом количество штатных тренеров составляет всего 62 человека. Флаг-футбол – доступный и малозатратный вид спорта, заниматься им могут все категории граждан, независимо от возраста и гендерной принадлежности. Так, например, для обучающихся общеобразовательных школ данный вид спорта может быть включен в вариативную часть программы по предмету «Физическая культура» и во внеурочную физкультурно-спортивную деятельность (школьные спортивные клубы и лиги), что в свою очередь повысит количество школьников, регулярно занимающихся физической культурой и спортом. Организация занятий флаг-футболом со студентами в учебное и внеучебное время будет способствовать повышению умственной и физической работоспособности, а также позволит каждому занимающемуся студенту проявить себя на соревнованиях различного уровня. Для лиц среднего возраста, как форма рекреации, флаг-футбол будет содействовать укреплению здоровья, повышению двигательной активности. Таким образом, флаг-футбол обладает огромными перспективами для развития и позиционирования как массового спорта в Российской Федерации.

Ключевые слова: американский футбол, флаг-футбол, массовый спорт, перспективы развития.

Введение. Возникновение новых видов спорта стало довольно распространенным явлением в современном обществе, при этом любой новый, нетрадиционный вид спорта должен встраиваться в существующую систему, конкурировать с традиционными видами. Существуют различные условные критерии «нового вида спорта». Так, новым видом спорта принято считать тот вид спорта, который нигде не культивировался, или появление вида спорта в данной стране с последующим исчезновением, а потом повторным появлением и активным его развитием [3].

Abstract

Objective of the study was to analyze the flag football progress and potential growth opportunities in the national mass sports system.

Methods and structure of the study. We used the following methods for the purposes of the study: analysis of the relevant theoretical and practical study reports; analysis of the legal and regulatory framework for the physical education and sports sector; statistical reports; and summaries of the practical flag football implementation projects by the relevant physical education and sports organizations.

Results and conclusion. The age group specific physical progress and health improvement needs make the modern flag football a highly appealing and beneficial sport discipline conditional on facilitating provisions to:

Encourage progress of the American football / flag football groups and clubs;

Make calendars of competitions and promote popular flag football events;

Offer training and advancement programs for the flag football coaches;

Facilitate regional American football / flag football progress initiatives with efficient municipal programs to support recreational/ popular sports movements;

Make sure that the academic flag football is listed with the Student Games program in Russia;

Expand and improve the legislative and regulatory framework to spur up the flag football progress.

Modern flag football as a contactless version of American football is rather beneficial due to its popular and very accessible and affordable standards and rules that effectively encourage physical progress, motor activity and health of every population group.

Keywords: American football, flag football, mass sports, potential growth.

К таким, относительно новым, видам спорта относится флаг-футбол, дисциплина американского футбола. Так, новым витком развития принято считать 2013 год, после которого в стране произошел всплеск интереса к американскому футболу, появилось больше количество региональных команд и была создана Федерация американского футбола России. Поэтому изучение и анализ перспектив развития флаг-футбола является необходимым для активного приобщения широкого круга лиц к регулярным занятиям данным видом спорта.

Цель исследования – оценить возможность и целесообразность развития флаг-футбола в системе массового спорта.

Методика и организация исследования. Для достижения цели использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы, изучение нормативно-правовых документов в сфере управления физической культурой и спортом, статистических данных; обобщение опыта физкультурно-спортивных организаций по внедрению флаг-футбола.

Результаты исследования и их обсуждение. Американский футбол – контактный командный вид спорта, который развился из ранних форм регби и футбола. В конце 90-х годов была создана Международная федерация американского футбола (IFAF), которая объединяет 52 страны [1].

В 2013 г. была создана Федерация американского футбола России. В настоящее время американский футбол развивается в 38 субъектах Российской Федерации, зарегистрированы 30 региональных федераций, из которых 14 имеют аккредитацию (Московская область, Пермский край, Удмуртская Республика, Свердловская область и др.). На данный момент, по данным государственной статистической отчетности по форме 1-ФК, американским футболом занимаются более 6,5 тыс. человек, что является значимым, но недостаточным показателем. Количество штатных тренеров – 62 человека. В двух учреждениях осуществляется спортивная подготовка по виду спорта «Американский футбол» (Краснодарский край).

Американский футбол в России представлен тремя дисциплинами – американским футболом, женским американским футболом, флаг-футболом. Флаг-футбол – это разновидность американского футбола, где правила во многом идентичны. Существенное отличие его в том, что игра проходит без защиты и физического контакта, где захват замещается срывом флага со специального пояса, поэтому во флаг-футбол могут играть как дети, так и взрослые [2].

В октябре 2021 г. флаг-футбол был включен во всероссийский реестр видов спорта. Ежегодно в Москве проходит турнир, участие в котором принимают порядка 50 команд из России и Беларуси (Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Самары, Вологды, Хабаровска, Перми, Минска и др.). В планах Федерации американского футбола России проведение регулярных всероссийских соревнований по флаг-футболу.

Рассмотрим возможности применения флаг-футбола среди различных возрастных групп населения.

Школьники. Современная система образования представляет собой уникальную площадку для реализации стратегий, направленных на повышение уровня физической активности обучающихся. По данным многочисленных социологических исследований, наибольший интерес у школьников вызывают игровые виды спорта. При разработке вариативной части предмета «Физическая культура» чаще всего выделяют спортивное направление, которое характеризуется углубленным освоением обучающимися видов спорта, предусмотренных образовательной программой. Содержание урока может быть направлено не только на реализацию общепринятых разделов (легкой атлетики, гимнастики и т. д.), но и на введение нетрадиционных видов двигательной активности, например, таких как флаг-футбол.

Организация вариативной части предмета «Физическая культура» на основе флаг-футбола имеет много преимуществ, однако, наиболее эффективным будет привлечение обучающихся к участию в различных организационных формах внеурочной физкультурно-спортивной деятельности – школьных клубов или лигах. Так как школьные спортивные

клубы и лиги включаются в систему проведения физкультурных мероприятий, то в рамках Единого календарного плана возможно проведение многоэтапных соревнований среди школьников по флаг-футболу. Занятия школьников флаг-футболом будут способствовать развитию детско-юношеского спорта; внедрению американского футбола и всех его разновидностей в систему учреждений общего, профессионального и дополнительного образования; разработке методик проведения занятий флаг-футболом среди детей различного возраста; увеличению охвата обучающихся спортивными секциями, организованных общеобразовательными учреждениями; обеспечению участия команд школьных спортивных клубов или лиг в соревнованиях.

Опыт показывает, что к игре во флаг-футбол может быть привлечен ребенок любого возраста, с различными морфофункциональными и антропометрическими показателями. При надлежащей системе организационно-педагогических мероприятий флаг-футбол является действенным средством расширения двигательных возможностей, формирования широкого круга двигательных умений (в том числе, применительно к флаг-футболу). Соревновательный характер игры, самостоятельность тактических групповых действий, постоянное изменение обстановки, стремительное развитие игровых ситуаций вызывают у занимающихся высокий интерес.

Флаг-футбол – доступный и малозатратный вид спорта для школьников, примерная стоимость полного комплекта оборудования на команду (8–10 человек) составляет порядка 15 тыс. руб. (в год). Для организации занятий флаг-футболом необходимо поле 25×50 или 30×60 м (допускается проведение игр не только на футбольных полях, но и на гандбольных площадках) и оборудование: 20 комплектов «флагов», пять мячей, восемь конусов для зачетных зон.

Студенты. Вопросы формирования здорового образа жизни в молодежной среде и развитие студенческого спорта как части массового спорта являются весьма актуальными. Организация и проведение занятий флаг-футболом со студентами в учебное и внеучебное время является современным спортивно-ориентированным направлением, способствующим укреплению здоровья, социализации, повышению умственной и физической работоспособности [2]. Являясь доступным игровым видом спорта, флаг-футбол позволяет сформировать несколько команд от вуза для участия в официальных соревнованиях. Проведение турниров по флаг-футболу позволяет студентам проявлять себя во внутривузовских, региональных, всероссийских и международных соревнованиях.

Приоритетными задачами развития студенческого флаг-футбола являются:

- организация внеучебной деятельности в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования;
- увеличение числа систематически занимающихся физической культурой и спортом среди обучающихся в профессиональных образовательных организациях и организациях высшего образования;
- обеспечение дальнейшего совершенствования дисциплины «Физическая культура», «Элективных дисциплин по физической культуре и спорту» в системе среднего профессионального и высшего образования.

В настоящее время флаг-футбол находится на рассмотрении включения в соревновательную программу Всемирных студенческих игр 2023 года в г. Екатеринбурге. Также на 2021 г. было запланировано создание студенческой лиги по американскому футболу, где будет представлен также и флаг-футбол. Для этого необходима регистрация отдельного юридического лица. Предварительно получено согласие

на участие в лиге шести высших учебных заведений. По данным Федерации американского футбола России на 2020 год развитием вида спорта «Американский футбол» в Российской Федерации занимаются в 56 спортивных клубах, в том числе в школьных и студенческих клубах.

Лица среднего возраста. Среди граждан сохраняется недостаточный уровень вовлечения лиц среднего и старшего возраста в систематические занятия физической культурой и спортом. Согласно статистическим данным Министерства спорта РФ, доля граждан среднего возраста, вовлеченных в регулярные занятия физической культурой и спортом, в 2020 году составила 32,6% при плановом показателе в 33,2%, на 2021 год плановый показатель составляет 37,1%. Поэтому привлечение данной категории населения к занятиям флаг-футболом позволит:

- привлекать большое число людей, не ограничивая количества участников, включать их в процесс занятий и физкультурных мероприятий;
- обеспечить доступность физкультурных занятий независимо от возраста, пола, уровня физической подготовки и физического развития, уровня доходов;
- решать вопросы развития корпоративного спорта.

Отсутствие жесткого контакта во флаг-футболе, специальной защитной экипировки, большого количества инвентаря и оборудования делает этот вид спортивной игры наиболее приемлемым именно для взрослого населения. Игрокам этот вид спорта дает возможность изучить достаточно сложные приемы, которые применяют в американском футболе, но при этом значительно безопаснее, что для данной категории имеет большое значение.

Таким образом, в целях физического воспитания и оздоровления всех представленных возрастных групп необходима реализация комплекса мероприятий, направленных на:

- создание условий для увеличения количества отделений, спортсменов, специализирующихся в американском футболе (в том числе флаг-футболе);
- внедрение календаря соревнований и массовых мероприятий по флаг-футболу;

- разработку и внедрение программ подготовки и повышения квалификации тренерских кадров;
- реализацию мероприятий региональных программ развития американского футбола (в том числе флаг-футбола) и создание муниципальных программ поддержки массового и рекреационного спорта;
- включение флаг-футбола в студенческие игры России;
- развитие нормативно-правовой и материальной базы для организации и проведения занятий флаг-футболом.

Выводы. Бесконтактная версия американского футбола – флаг-футбол как вид спорта отвечает всем параметрам и задачам массового спорта – совершенствованию физических качеств, повышению двигательной активности населения и укреплению здоровья. Это доступный и малозатратный вид спорта, заниматься им может большинство категорий и групп населения.

Литература

1. Баженов А.Е. Организационно-педагогические аспекты развития американского футбола в России: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Московская государственная академия физической культуры. Малаховка, 2001. 25 с.
2. Корнев С.В. Флаг-футбол как новое направление в физкультурно-образовательной среде // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 3-1. С. 51–53.
3. Особенности возникновения новых видов спорта / Т.А. Мирнова, Е.А. Арсеев, Ф.И. Собынин и др. // Вестник Тамбовского университета. Серия гуманитарные науки. 2017. Т. 22. Вып. 4 (168). С. 74–80.

References

1. Bazhenov A.E. Organizatsionno-pedagogicheskie aspekty razvitiya amerikanskogo futbola v Rossii [Organizational and pedagogical aspects of development of American football in Russia]. PhD diss. abstract: 13.00.04. Moscow State Academy of Physical Culture. Malakhovka, 2001. 25 p.
2. Kornev S.V. Flag-futbol kak novoe napravlenie v fizkulturno-obrazovatel'noy srede [Flag football as new direction in physical education and educational environment]. Mezhdunarodny zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk. 2019. No. 3-1. pp. 51–53.
3. Mironova T.A., Arseenko E.A., Sobyenin F.I. et al. Osobennosti vozniknoveniya novykh vidov sporta [Features of origin of new sports]. Vestnik Tambovskogo universiteta. Ser. gumanitarnye nauki. 2017. V. 22. no. 4 (168). pp. 74–80.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

08–10 декабря 2021 года в городе на Неве в онлайн формате состоялся юбилейный X Международный Конгресс «Спорт, Человек, Здоровье», посвященный 125-летию со дня создания НГУ им. П. Ф. Лесгафта.

Конгресс 2021 года открыл **Шестаков В. Б.** – председатель Международной общественной организации содействия науке и спорту «Спорт, Человек, Здоровье», Президент Международной федерации самбо (FIAS). С приветственными обращениями к участникам Конгресса выступили ведущие ученые и специалисты в области физической культуры и спорта: **Таймазов В. А.** – председатель Научного Комитета Конгресса, Президент Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; **Петров С. И.** – ректор Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта; **Матыцин О. В.** – Министр спорта Российской Федерации; **Беглов А. Д.** – Губернатор Санкт-Петербурга; **Поздняков С. А.** – Президент Олимпийского Комитета России; **Стэфан Фокс** (Германия) – Генеральный Секретарь Международной федерации ассоциаций тайского бокса, **Винер-Усманова И. А.** – Президент Всероссийской федерации художественной гимнастики, Главный тренер спортивной сборной команды Российской Федерации по художественной гимнастике, **Лубышева Л. И.** – главный редактор АНО НИЦ «Теория и практика физической культуры и спорта» и другие.

В рамках научного мероприятия рассматривались цели и задачи, отражающих спектр значимых проблемных тем в современном спортивном мире, среди которых – определение ключевых направлений в деятельности международного научного сообщества, общественных организаций и государственных органов разных стран по выходу из кризиса в международном олимпийском, паралимпийском и сурдлимпийском движении, сохранение олимпийских идеалов и принципов, нравственных ценностей мирового спорта, решение задач физического, духовно-нравственного развития общества; объединение усилий международных и национальных организаций в распространении инновационных проектов и передовых практик, направленных на гармоничное развитие личности в системах физической культуры, спорта, здравоохранения и образования.

Участники Конгресса на итоговом пленарном заседании единогласно приняли Резолюцию Конгресса, которая всецело отражает основные тенденции развития спортивного движения в современном мире, учитывая традиции и существующий опыт. Особо значимым было решение Участников Конгресса о продолжении работы по проведению подобных форумов на постоянной основе, сделав особый акцент на обсуждение международных и национальных проблем спортивного движения и путей их решения с привлечением участников и специалистов разных стран и континентов.

ФУНКЦИИ ИГРЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

УДК/UDC 378.147.3

Поступила в редакцию 30.12.2021 г.



Информация для связи с автором:
oldlady@mail.ru

Кандидат педагогических наук **И.Ю. Бурханова**¹
 Доктор педагогических наук, профессор **Е.В. Быстрицкая**¹
 Доктор педагогических наук, профессор, академик РАО
С.Д. Неверкович²

¹Нижегородский государственный педагогический университет
им. Козьмы Минина, Нижний Новгород

²Российский государственный университет физической культуры, спорта,
молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

TRAINING GAME FUNCTIONS IN MODERN EDUCATIONAL SYSTEM

PhD **I.Y. Burkhanova**¹

Dr.Hab., Professor **E.V. Bystritskaya**²

Dr.Hab., Professor, Academician RAE **S.D. Neverkovich**¹

¹Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod

²Russian State University of Physical Culture, Sports, Youth and Tourism (SCOLIPE),
Moscow

Аннотация

Цель исследования – определение сущности изменений функций игровых образовательных технологий в структуре образовательного пространства спортивно-педагогического вуза.

Методика и организация исследования. Для достижения цели исследования был использован комплекс научных методов, включающий моделирование функций игровых образовательных технологий в рамках профессионального педагогического образования и проектирование с их учетом образовательных игр совместно со студентами факультетов и вузов физической культуры и спорта.

Результаты исследования и выводы. Авторами представлены характеристики образовательных пространств и соответствующих им образовательных моделей, на основании чего выявлены целевые ориентиры развития игровых технологий высшего спортивно-педагогического образования, среди которых основными являются формирование у студентов культуры рефлексивного мышления и культуры проектного мышления. В связи с выявленными стратегическими направлениями развития спортивно-педагогического образования разработаны и апробированы учебные курсы «Методология проектирования сложных систем профессиональной деятельности» и «Формирование проектной и рефлексивной культуры мышления».

Ключевые слова: неоклассическое образовательное пространство, интерактивные образовательные технологии, высшее образование, функции игры.

Abstract

Objective of the study was to analyze variations in the training game technologies in the modern physical education and sport specialist educational system.

Methods and structure of the study. We used for the purposes of the study a range of modern research methods including the training game functionality models in the physical education and sport specialist educational system.

Results and conclusion. Based on the study data, we analyzed benefits of the educational-system-customized training models to find the key progress trends in the modern training technologies applied in the physical education and sport specialist education system; with a special priority to the methods geared to develop reflexive thinking and project design skills, knowledgebase and culture in students. In the context of the most promising progress trends in the physical education and sport specialist education system, we developed and piloted training courses "Integrated professional service design methodology" and "Reflexive thinking and project design culture formation model".

Keywords: neoclassical educational system, interactive educational technology, higher education, training game functions.

Введение. Методологический контур образовательного пространства меняется по спирали. За все периоды его развития выделены три типа образовательного пространства: классическое, неоклассическое и постнеоклассическое. Каждый из типов образовательных пространств характеризуется определенным поиском, потребностью. Так, классическое образование характеризуется когнитивным и мировоззренческим поиском, поиском знания, и ему соответствует задачный подход. В неоклассической модели – технологическим и рефлексивным поиском, поиском проблемного типа в современных условиях, условиях постнеоклассической образовательной модели – пер-

сонологическим поиском в рамках неоклассического образования, где каждый хотел бы найти себя в этом мире.

Образовательные пространства в каждой модели представляют собой совокупность трех уровней: нуклеарного образования (ученик-ученик, педагог-ученик, педагог-родитель), образования в малых группах (классы, микрогруппы) – именно ими оно в большей степени формализовано, а также открытого образования. Дополнительное профессиональное образование и открытое образовательное пространство (неформальное и информальное образование) использует техники и технологии, ризомным методом проникающие в сознание обучающихся.

ся, давая ответы на их индивидуальные образовательные запросы, рефреном отзываясь в них информационным потоком.

В настоящее время в связи с прирастанием плотности нуклеарного и открытого образования изменяются удельные веса и функции образовательных технологий высшего образования. Определению актуальных функций интерактивных образовательных технологий на примере игр посвящена данная статья.

Цель исследования – определение сущности изменений функций игровых образовательных технологий в структуре образовательного пространства спортивно-педагогического вуза.

Методика и организация исследования. Для достижения цели исследования был использован комплекс научных методов, включающий моделирование функций игровых образовательных технологий в рамках профессионального педагогического образования и проектирование с их учетом образовательных игр совместно со студентами факультетов и вузов физической культуры и спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Сейчас, в период постнеоклассического образования идет объективное расслоение: уплывает нуклеарное образование, где субъекты приобретают новые функции, к выполнению которых они не готовы. Ослабляется абсолютно объективно образование в малых группах и растет плотность образовательных воздействий в открытом образовании с его неформальным и информальным образованием. В этом плане высшее спортивно-педагогическое образование, с тем, чтобы сохранить свою ведущую роль в структуре образовательных результатов студентов, должно решать две главные задачи: 1 – формирование рефлексивной культуры мышления (прогностической, перспективной и ретроспективной), 2 – формирование проектной культуры мышления, способствующей самоорганизации студента в его образовательной и профессиональной деятельности и его последующей автономизацией как профессионала. Стратегическими направлениями развития образования в этой связи становятся: персонализация (самоактуализация, самоопределение, самореализация, самоконтроль, самооценка, самоуправление); культура, как гармонизирующее начало профессиональной деятельности и профессионального образования; компетентность, как развитие профессионально значимых личностных качеств и формирование актуальных компетенций.

Решать указанные стратегические задачи позволяют активные методы обучения и интерактивные образовательные технологии, примером которых являются игровые технологии высшего образования, проектирование которых необходимо осуществлять на основании ориентиров, приведенных в табл. 1.

Группа ученых и практиков под руководством академика РАО С. Д. Неверковича на протяжении долгих лет занимается разработкой и внедрением образовательных игр в процессе профессионального обучения и воспитания студентов-спортсменов. Для успешного осуществления этой деятельности авторы выявили и учитывают динамику функций игры в образовательном пространстве вуза, как представлено в табл. 2.

Следует указать, что функции игровых технологий реализовывались традиционно более успешно в сфере физической культуры и спорта, где присутствуют подвижные и спортивные игры, где разнообразие форм игровой деятельности направлено на решение многоаспектных дидактических и воспитательных задачам.

В современной неоклассической модели образования функции игры, как видно из табл. 2 в значительной степени меняются. Так, в рамках применения указанных технологий для развития рефлексивной культуры студента обостряются проблемы формирования самооценки и самоконтроля, автономизации субъекта образования, актуализации его способностей и склонностей. В отношении проектной культуры на первый план встают проблемы индивидуальной мотивации и стимулирования образовательной деятельности со стороны образовательных технологий, проблемы формирования не только лидерской, но и исполнительской культуры профессионала. Обострились также проблемы профессионального самоопределения и социализации студентов, решение которых на основании применения игровых технологий предлагали классики методологии игры: Г. П. Щедровицкий, А. А. Вербицкий и другие.

Для решения указанных проблем и расширения функций игровых технологий авторами предложено реализовывать их в совокупности с иными активными методами обучения и интерактивными образовательными технологиями, как представлено в табл. 3.

Выводы. Таким образом, при комплексном использовании игровых технологий будут более активно развиваться

Таблица 1. Динамика подходов к проектированию игровой технологии в образовательных моделях различных типов

Тип образовательного пространства	Характеристика образовательной модели	Подход к проектированию игры
Нуклеарное	Когнитивный поиск Мировоззренческий поиск детерминирован ценностями	Задачный Ориентир: Я-реальное
Образование в малых группах	Технологический поиск Рефлексивный поиск детерминирован целями	Проблемный Ориентир: Я-зеркальное
Открытое	Персонологический поиск: мировоззренческий, когнитивный, технологический, рефлексивный детерминирован динамическим социумом	Метапредметный Ориентир: Я-идеальное

Таблица 2. Функции игры в различных образовательных моделях

Тип образовательной модели	В формировании культуры рефлексивного мышления	В формировании культуры проектного мышления
Классическая	Диагностическая, рекреационная	Дидактическая, коррекционная
Неоклассическая	Обеспечение самооценки и самоконтроля, диагностика способностей и склонностей	Обеспечение самоуправления, формирование лидерской и исполнительской культуры, обеспечение мотивации к образовательному процессу
Постнеоклассическая	Оценка и ориентация в социокультурных условиях, обеспечение прогнозирования саморазвития	Обеспечение проектирования самоотношения, формирование ориентировочной и исполнительной основы деятельности

Таблица 3. Модели современных интерактивных технологий для достижения образовательных результатов в профессиональном образовании

Образовательные технологии	Виды игровых технологий	Результаты интеграции
Проектные +	Игры-дискуссии, игры-конструкторы, организационно-деятельностные	Проектная компетентность, культура проектного мышления профессионала
Здоровьеформирующие +	Спортивные, подвижные, когнитивно-двигательные	Культура здоровья и компетентность в сфере здорового образа жизни
Театральной педагогики +	Сюжетно-ролевые, театрализованные	Художественно-эстетическая культура, педагогический артистизм
Проблемного обучения +	Дидактические, организационно-обучающие, игры-дискуссии	Культура рефлексивного мышления и оценочная компетентность профессионала
Сотрудничества и соперничества +	Контекстные, дидактические игры-дискуссии	Культура профессионального общения и взаимодействия, коммуникативная компетентность
Соуправления +	Организационно-обучающие, игры-дискуссии, игры-тренинги	Организационно-управленческая компетентность, лидерская и исполнительская культура
Формирования критического мышления +	Ситуационные, сюжетно-ролевые, игры-дискуссии	Исследовательская компетентность и культура рефлексивного мышления
Цифровые и ИКТ +	Игры-симуляторы, игры-тренинги	Цифровые компетенции, профессиональная этика в ЭИОС

все компоненты культуры мышления, компоненты профессиональной и личностной культуры и компетентность. Это происходит на индивидуальном стержне персонификации современного образования.

Результаты применения игровых технологий показывают их эффективность при комплексном подходе, когда необходимо видеть не только существующие сейчас проблемы, тактические задачи, но и ориентировать процессы на стратегические цели развития личности профессионала и образования в целом.

На основании проведенного исследования авторами предложено включить в образовательные программы педвузов образовательные модули следующей направленности: «Методология проектирования сложных систем профессиональной деятельности» и «Формирование проектной и рефлексивной культуры мышления».

Литература

- Бурханова И.Ю. Научные подходы к конструированию и реализации педагогических игротехнологий // В сборнике: Антропные образовательные технологии в сфере физической культуры. Сборник статей по материалам VII Всероссийской научно-практической конференции. Нижний Новгород, 2021. С. 90–95.
- Вербицкий А.А. Деловая игра в компетентностном формате // Вестник Воронежского государственного технического университета. 2013. Т. 9. № 3-2. С. 140–144.
- Дмитриев С.В., Быстрицкая Е.В. Формирование сознания и самосознания студентов на основе предметно-смыслового содержания образовательных технологий // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2012. 286 с.

- Неверкович С.Д., Арифалина Р.У., Быстрицкая Е.В. Интерактивные технологии подготовки кадров в сфере физической культуры. (Научная монография). М.: Спорт. 2018. 288 с.
- Технология игрового обучения, игровые технологии / С.А. Шмаков, Б.П. Никитин, Г.П. Щедровицкий и др. // Школьные технологии. 2009. № 1. С. 106–111.

References

- Burkhanova I.Yu. Nauchnye podkhody k konstruirovaniyu i realizatsii pedagogicheskikh igrotekhnologii [Scientific approaches to design and implementation of training game technologies]. Antropnye obrazovatelnye tehnologii v sfere fizicheskoy kultury [Anthropic educational technologies in physical education]. Proc. VII national research-practical conference. Nizhny Novgorod. 2021. pp. 90–95.
- Verbitskiy A.A. Delovaya igra v kompetentnostnom формате [Business game in competency-building format]. Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo tehnikeskogo universiteta. 2013. V. 9. No. 3-2. pp. 140–144.
- Dmitriev S.V., Bystritskaya E.V. Formirovanie soznaniya i samosoznaniya studentov na osnove predmetno-smyslovogo soderzhaniya obrazovatelnykh tekhnologii [Formation of students' consciousness and self-awareness on the basis of subject-semantic content of educational technologies]. Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. 2012. 286 p.
- Neverkovich S.D., Arifulina R.U., Bystritskaya E.V. Interaktivnye tekhnologii podgotovki kadrov v sfere fizicheskoy kultury [Interactive technologies of physical education personnel training]. M.: Sport publ.. 2018. 288 p.
- Shmakov S.A., Nikitin B.P., Shchedrovitskiy G.P. et al. Tekhnologiya igrovogo obucheniya, igrovyte tekhnologii [Game learning technology, game technologies]. Shkolnyte tekhnologii. 2009. No. 1. pp. 106–111.

НОВЫЕ КНИГИ

РОМАШИН О.В., СМОЛЕНСКИЙ А.В., ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ В.Ю. НЕКОТОРЫЕ НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В ПРАКТИКЕ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ. 3-Е ИЗД., СТЕП. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: ЛАНЬ, 2022. 132 С. ISBN 978-5-8114-9693-8. ТЕКСТ: ЭЛЕКТРОННЫЙ // ЛАНЬ: ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА. URL: [HTTPS://E.LANBOOK.COM/BOOK/197713](https://e.lanbook.com/book/197713) (ДАТА ОБРАЩЕНИЯ: 02.02.2022). РЕЖИМ ДОСТУПА: ДЛЯ АВТОРИЗ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ.

В учебном пособии обобщен опыт мировой спортивной медицины по профилактике и оказанию первой помощи спортсменам в случаях острого нарушения жизнедеятельности в соревновательный и подготовительный периоды. Особая глава посвящена внезапной смерти в спорте, которая заостряет внимание спортивных врачей на необходимости тщательного врачебного контроля спортсменов, скрупулезного спортивного отбора в детском и юношеском спорте. Пособие предназначено для практического применения спортивными врачами, представляет интерес для организаторов спортивной медицины, руководителей спортивных ведомств.