

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
Научный консультант
Вадим БАЛЬСЕВИЧ

Редколлегия:
Валентин БАЛАХНИЧЕВ
Александр БЛЕЕР
Петр ВИНОГРАДОВ
Владимир ГУБА
Георгий ГРЕЦ
Александр КРАВЦОВ
Леонид КУЛИКОВ
Олег МАТЫЦИН
Сергей НЕВЕРКОВИЧ
Владимир ПЛАТОНОВ
(Украина)
Павел РОЖКОВ
Владимир ТАЙМАЗОВ
Waldemar Moska
Jerzy Sadowski
Teresa Socha (Poland)
Zhong Bingshu (China)

Ответственный секретарь
Вера САВИЦКАЯ

Шеф-редактор
Югра научно-спортивная
Сергей Косенок

Заведующие отделами
журнала
Светлана СЕВЕРИНА
Евгения СЕВЕРИНА

Переводчик
Ирина НОВОСАД

На обложке:
Уфимцев Даниил –
член сборной России,
чемпион Первенства мира
по карате WKF
и победитель Первенства
мира WKF



Теория и практика
физической культуры и спорта

Содержание

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В.П. Сущенко, В.А. Щеголев, А.В. Коршунов – Особенности личностно-профессионального развития различных категорий специалистов по физической культуре и спорту.....	3
В.В. Бакаев, А.Э. Болотин, С.С. Аганов – Педагогическая технология применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.....	6
Н.И. Николаева, А.П. Матвеев, М.В. Ерёмин – Анализ соответствия профессионального стандарта «Тренер» нормативно-правовым актам и квалификационным требованиям.....	9

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Н.Н. Венгерова, Л.В. Льюк, О.Е. Пискун – Реализация ФГОС «3+» по физической культуре в высшей школе.....	12
О.Е. Пискун, Н.Н. Петрова, Б.С. Фролов, И.Л. Бондарчук – Методика объективной оценки текущего психологического состояния и свойств личности для определения уровня адаптации иностранных студентов.....	15
А.Э. Болотин, О.В. Миронова, С.М. Лукина, Л.В. Ярчиковская – Содержательные и организационные аспекты формирования навыков здорового образа жизни у студентов вузов.....	18
В.А. Щеголев, А.Ю. Липовка, А.В. Коршунов – Служебно-прикладная направленность занятий физической культурой и спортом со студентами как способ формирования их готовности к выполнению норм и требований ГТО.....	21
М.Д. Кудрявцев, И.Е. Крамида, А.Ю. Осипов – Влияние мониторинговых вредных привычек на здоровый образ жизни студентов.....	24
Д.А. Ульянов – Индивидуализация физического воспитания студентов специального медицинского отделения для повышения эффективности учебного процесса.....	27
А.А. Пашин, А.М. Васильева – Структурно-динамические характеристики ценностного отношения студенческой молодежи к внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО.....	30

ФИЗИОЛОГИЯ СПОРТА

Е.Р. Яшина, В.А. Курашвили, П.С. Турзин – Выявление детерминант функционального состояния организма спортсменов высокой квалификации.....	33
Р.В. Тамбовцева, В.А. Шелякова – Тканевая спектроскопия в оценке аэробной выносливости спортсменов.....	35
Э.А. Бондарева, Е.З. Година, А.Н. Блеер – Т-аллель гена AMPD1 лимитирует соревновательную успешность в самбо.....	38
Р.Р. Абзалов, Н.И. Абзалов, Р.А. Абзалов, Ю.С. Ванюшин, И.Р. Асхадуллин – Особенности скоростной выносливости, умственной деятельности и сократительной способности сердца спортсменов.....	42
И.П. Зайцева, Н.А. Агаджанян, А.В. Скальный, А.А. Никоноров, О.Н. Зайцев – Влияние профессиональной физической нагрузки различного уровня у девушек-спортсменок на содержание макро- и микроэлементов в различных биоиндикаторных средах.....	45

СПОРТИВНОЕ ПРАВО

И.В. Понкин, О.А. Шевченко, М.А. Лапина, А.И. Понкина – Риски в публичном управлении спортом.....	49
Е.В. Аристов – Место и значение спорта в правовом пространстве социального государства.....	52
Е.Я. Михайлова, С.С. Филипов, В.В. Ермилова – Организационно-правовое обеспечение разработки программ спортивной подготовки.....	55

КОНСУЛЬТАЦИИ

Е.А. Широбакина, Н.В. Стеценко, И.В. Луцки – Анализ современных диссертационных исследований по направлению «Спортивный менеджмент».....	58
А.В. Чесноков, А.Д. Фензель – Развитие двигательных компетенций в технологизации тренировочной деятельности студенческой сборной команды по пауэрлифтингу.....	61

«ТРЕНЕР» – журнал в журнале

А.А. Козлов, Ю.А. Поварещенкова – Критерии прогноза реализации функциональных возможностей в профессиональном боксе.....	66
В.В. Ефимов, А.Н. Шарипов, О.Б. Рыжак – Технология подготовки многоборца в микроцикле годичной тренировки с использованием инновационных подходов в тренировочном процессе.....	68
Л.Д. Назаренко, Н.А. Касаткина – Концепция формирования виртуозности движений в подготовке высококвалифицированных спортсменов.....	72
Я.Э. Якубенко – Распределение тренировочной нагрузки между отдельными группами упражнений в пауэрлифтинге.....	76
Е.М. Насырова, Е.Г. Насыров – Повышение эффективности выполнения технико-тактических действий высококвалифицированными самбистами.....	79

СИБИРЬ НАУЧНО-СПОРТИВНАЯ

В.И. Загrevский, О.И. Загrevский – Методологические основы эвристического поиска оптимальной техники спортивных упражнений на компьютере.....	83
Л.В. Капилевич, К.В. Давлетьярова, С.Д. Коршунов, Н.А. Овчинникова – Показатели гемодинамики нижних конечностей при локомоторных нагрузках у детей с особыми потребностями.....	86
Ю.А. Карвунис, Л.В. Капилевич – Формирование общекультурных компетенций на занятиях спортивно-оздоровительным туризмом.....	89
В.Г. Шилько, Э.В. Галажинский, Е.С. Потовская, Т.А. Шилько – Воспитание профессионально значимых физических качеств для эффективной деятельности в экстремальных условиях.....	91

В ПОИСКАХ НОВОГО ПРОРЫВА

В.П. Лукьяненко – На острие проблем реализации компетентностного подхода в системе физкультурного образования России.....	94
Г.А. Кузьменко, Т.Н. Луговских – Педагогические ресурсы оптимизации интеллектуальной активности подростков-спортсменов в неспецифических и специфических условиях деятельности.....	97
А.В. Павленко, О.Е. Пискун, А.М. Симачков, С.Е. Бакулев, В.А. Чистяков – Содержание педагогической деятельности тренера по тхэквондо в общеобразовательной школе.....	100
Гундэгмаа Лхавгасурэн – Влияние условий проживания на физическое развитие юных спортсменов Монголии.....	103

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

М.М. Колокольцев – Двигательные качества юношей-студентов с разными индексами полового диморфизма.....	14
А.Я. Погадаева, Н.Г. Проскуракова – Внедрение ВФСК ГТО в сельском муниципальном образовании.....	17
А.Б. Абрамчук – Совершенствование технической подготовки подготовки яхтсменов-гонщиков в классе «Кадет».....	20
И.В. Строева – Формирование профессиональных компетенций бакалавра физической культуры на основе знаний математической статистики.....	29
В.В. Христин, Е.Н. Скаржинская – Социальные предпосылки развития шашек как вида спорта.....	41
А.В. Антипов, И.В. Кулишенко – Анализ параметров двигательных действий юных футболистов с учетом их возраста.....	51
А.Ю. Илясова, Т.В. Хованская, В.В. Коренева – Создание адекватной среды дистанционного обучения в спортивном вузе.....	54
А.В. Шукаева – Формы оценивания сформированности компетенций у студентов вузов физической культуры.....	57
Е.Т. Колунин – Конвергирование средств гимнастики на этапе начальной подготовки в командных игровых видах спорта.....	60
В.В. Козлов, И.П. Космина – Понятийный аппарат контраварийной акробатической подготовки мотоциклистов.....	64
Л.Ф. Осадченко, В.А. Чурсин, Е.И. Леонтьева – Рейтинг тактической подготовленности сильнейших конькобежцев мира на дистанции 5000 и 10 000 м.....	75
А.Г. Шатохин, Н.С. Бутыч – Особенности мотивации к физкультурно-спортивной деятельности студентов учреждений среднего профессионального образования.....	78
О.В. Злыгостев – Дифференцированная методика скоростно-силовой подготовки юных футболистов.....	88
А.А. Оплетин – Саморазвитие студентов в процессе занятий физической культурой.....	96

НОВЫЕ КНИГИ..... 44, 85

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ..... 102

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
06.05.2016

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

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

Индекс в каталоге
«Роспечать» 70966

ISSN 0040-3601

Научный портал
www.teoriya.ru

Компьютерная вёрстка
Ольга ТЕРЁШИНА

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

Издание предназначено
для читателей старше 14 лет

Цена договорная

06'2016

Contents

VOCATIONAL TRAINING

V.P. Sushchenko, V.A. Shchegolev, A.V. Korshunov – Specifics of personal professional development of physical education and sports specialists of different types.....	3
V.V. Bakaev, A.E. Bolotin, S.S. Aganov – Physical training complex application technology to prepare for highland operations.....	6
N.I. Nikolaeva, A.P. Matveev, M.V. Eremin – Analysis of correspondence of "Coach" occupational standard to regulations and competence requirements.....	9

UNIVERSITY PHYSICAL EDUCATION

N.N. Vengerova, L.V. Lyuik, O.E. Piskun – University implementation of "3+" FSES for physical education.....	12
O.E. Piskun, N.N. Petrova, B.S. Frolov, I.L. Bondarchuk – Technique for objective assessment of current mental state and personality traits to determine adaptation level of foreign students.....	15
A.E. Bolotin, O.V. Mironova, S.M. Lukina, L.V. Yarchikovskaya – Healthy lifestyle skill building technology for university students: conceptual and procedural aspects.....	18
V.A. Shchegolev, A.Yu. Lipovka, A.V. Korshunov – Applied service physical education and sports classes to prepare students for GTO tests.....	21
M.D. Kudryavtsev, I.E. Kramida, A.Yu. Osipov – Influence of monitor bad habits on healthy lifestyle of students.....	24
D.A. Ulyanov – Individualization of physical education of special medical department students to increase efficiency of educational process.....	27
A.A. Pashin, A.M. Vasilyeva – Structural and dynamic characteristics of students' value attitude toward introduction of All-Russian Ready for Labour and Defence Sport Complex.....	30

SPORT PHYSIOLOGY

E.R. Yashina, V.A. Kurashvili, P.S. Turzin – Elite athletes' functional state determinants.....	33
R.V. Tambovtseva, V.A. Shelyakova – Tissue spectroscopy in assessment of aerobic endurance in athletes.....	35
E.A. Bondareva, E.Z. Godina, A.N. Bleer – T-allele of AMPD1 gene limits competitive success in sambo.....	38
R.R. Abzalov, N.I. Abzalov, R.A. Abzalov, Yu.S. Vanyushin, I.R. Askhadullin – Features of speed endurance, mental activity and cardiac contractility in athletes.....	42
I.P. Zaytseva, N.A. Aghajanyan, A.V. Skalny, A.A. Nikonorov, O.N. Zaytsev – Impacts of professional physical loads in at women's sports on concentration of macro- and micro-elements in some bioindicative media.....	45

SPORT LAW

I.V. Ponkin, O.A. Shevchenko, M.A. Lapina, A.I. Ponkina – Public management risks in sports.....	49
E.V. Aristov – Role and importance of sport within legal dimension of modern welfare state.....	52
E.Ya. Mikhaylova, S.S. Filippov, V.V. Ermilova – Institutional and legal provisions for athletic training process programming.....	55

CONSULTATIONS

E.A. Shirobakina, N.V. Stetsenko, I.V. Lushchik – Overview of modern sport management theses for last decade (2006-15) (Sport management issues).....	58
A.V. Chesnokov, A.D. Fenzel' – Development of motor competences in technologization of training process of university powerlifting team.....	61

«TRAINER» – journal in journal

A.A. Kozlov, J.A. Povareshchenkova – Professional boxer's functional capacity mobilization forecast criteria.....	66
V.V. Efimov, A.N. Sharipov, O.B. Ryzhak – Innovative all-rounder training technology within annual microcycle.....	68
L.D. Nazarenko, N.A. Kasatkina – Movement virtuosity concept in elite athletic training process.....	72
Ya.E. Yakubenko – Training load partitioning by lift groups in powerlifting.....	76
E.M. Nasyrova, E.G. Nasyrov – Technical and tactical performance excelling process in elite sambo.....	79

SIBERIA – SCIENCE AND SPORT

V.I. Zagrevskiy, O.I. Zagrevskiy – Heuristic software tool to optimize sport exercise performance technique: basic methodology.....	83
L.V. Kapilevich, K.V. Davletiyarova, S.D. Korshunov, N.A. Ovchinnikova – Lower limb hemodynamics variations with physical workloads in children with mobility limitations.....	86
Yu.A. Karvunis, L.V. Kapilevich – General cultural competence building at sport and health tourism sessions.....	89
V.G. Shil'ko, E.V. Galazhinskiy, E.S. Potovskaya, T.A. Shil'ko – Development of professionally significant physical qualities for efficient performance in extreme conditions.....	91

IN SEARCH OF NEW BREAKTHROUGH

V.P. Lukiyanenko – Pressing problems of implementation of competency-building approach within Russian physical education system.....	94
G.A. Kuz'menko, T.N. Lugovskikh – Educational resource to optimize intellectual performance of adolescent athletes in unspecific and specific conditions.....	97
A.V. Pavlenko, O.E. Piskun, A.M. Simakov, S.E. Bakulev, V.A. Chistyakov – Content of taekwondo trainer's pedagogical activity in secondary school.....	100
Gundegmaa Lkhagvasuren – Physical development of young athletes living in Mongolia.....	103

FROM EDITOR'S PAPERCASE

M'M' Kolokoltsev – Motor qualities of male students with different sexual dimorphism indices.....	14
A.Ya. Pogadaeva, N.G. Proskuryakova – Introduction GRP RPCSC in rural municipalities.....	17
A.B. Abramchuk – Improvement of technical skills of yacht racers in "Cadet" class 20.....	19
I.V. Stroeva – Formation of professional competences of Bachelor of Physical Education based on knowledge of mathematical statistics.....	29
V.V. Khristich, E.N. Skarzhinskaya – Social preconditions for development of drafts sport.....	41
A.V. Antipov, I.V. Kulishenko – Analysis of age-related motor action characteristics of young footballers.....	51
A.Yu. Ilyasova, T.V. Khovanskaya, V.V. Koreneva – Creation of adequate distance learning environment in sport university.....	54
A.V. Shukaeva – Forms of evaluation of competence formation in students of universities of physical culture.....	57
E.T. Kolunin – Converging gymnastics techniques at initial training stage in team sports.....	60
V.V. Kozlov, I.P. Kosmina – Conceptual framework of anti-injury acrobatic motorcycling training.....	64
L.F. Osadchenko, V.A. Chursin, E.I. Leontieva – Rating of tactical skills of strongest speed skaters of the world (5000 and 10000 m).....	75
A.G. Shatokhin, N.S. Butych – Features of sports motivation of students of secondary vocational education institutions.....	78
O.V. Zlygostev – Differentiated technique of speed-strength training of young football players.....	88
A.A. Opletin – Personal development of students at physical education lessons.....	96

NEW BOOKS.....	44, 85
----------------	--------

SCIENTIFIC LIFE.....	102
----------------------	-----

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

УДК/UDC 796.071

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
Shegval@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.П. Сущенко**¹
Заслуженный работник физической культуры РФ,
доктор педагогических наук, профессор **В.А. Щеголев**¹
Кандидат социологических наук **А.В. Коршунов**²

¹ Санкт-Петербургский государственный политехнический университет,
Санкт-Петербург

² Московский педагогический государственный университет, Москва

SPECIFICS OF PERSONAL PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS SPECIALISTS OF DIFFERENT TYPES

Dr.Hab., Professor **V.P. Sushchenko**¹
Honoured Worker of Physical Culture, Dr.Hab., Professor **V.A. Shchegolev**¹
PhD **A.V. Korshunov**²

¹ St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

² Moscow State Pedagogical University, Moscow

Аннотация

В статье рассматриваются педагогические условия и факторы, определяющие личностно-профессиональное развитие различных категорий специалистов по физической культуре и спорту. Результаты факторного анализа свидетельствуют о том, что ведущее место в структуре профессиональной эффективности специалистов по физической культуре и спорту занимают факторы, обуславливающие развитие способностей к коммуникациям и профессиональному взаимодействию на основе владения методами социально ориентированного воздействия на процессы и объекты профессионально-педагогической деятельности. Интеграция основных условий, определяющих личностно-профессиональное развитие специалистов по физической культуре и спорту различного профиля позволяет представить реальную структуру их профессиональной компетентности, основное содержание которой отражено в трех взаимосвязанных подструктурах: стратегической, организационной, коммуникативной. Результаты факторного анализа свидетельствуют о том, что ведущее место в структуре профессиональной эффективности специалистов физической культуры и спорта занимают факторы, обуславливающие развитие способностей к коммуникациям и профессиональному взаимодействию на основе владения методами социально-ориентированного воздействия на процессы и объекты профессионально-педагогической деятельности.

Ключевые слова: категории специалистов, личностно-профессиональное развитие, профессиональная эффективность, самооценка.

Annotation

The article examines the pedagogical conditions and factors that determine the personal professional development of physical education and sport specialists of different types. Factor analysis results show that the leading place in the structure of professional performance of physical education and sports specialists belongs to the factors that contribute to the development of the communicative and professional interaction abilities on the basis of competences of social impact on the processes and objects of professional pedagogical activity.

Owing to integration of the basic conditions that determine the personal professional development of physical education and sport specialists of different types one can see the actual structure of their professional competency, which is mostly represented in three interrelated substructures being strategic, organizational and communicative ones.

Factor analysis results show that the main place in the structure of professional performance of physical education and sport specialists belongs to the factors that contribute to the development of the communicative and professional interaction abilities on the basis of competences of social impact on the processes and objects of professional pedagogical activity.

Keywords: types of specialists, personal professional development, professional efficiency, self-esteem.

Введение. Важной задачей с точки зрения личностно-профессионального развития различных категорий специалистов по физической культуре и спорту является определение основных условий и факторов, влияющих на их профессиональную эффективность. В качестве основного подхода к решению данной задачи был использован подход, который предусматривал самооценку профессиональной компетентности специалистов физкультурно-спортивной сферы по ведущим компонентам профессиональной деятельности.

Цель исследования – выявить педагогические условия и факторы, определяющие личностно-профессиональное

развитие различных категорий специалистов по физической культуре и спорту.

Методика и организация исследования. Для решения поставленных задач использовались: методы оценки и самооценки уровня компетентности специалистов физкультурно-спортивной сферы по ведущим компонентам профессиональной деятельности; экспертный опрос; факторный анализ и др. [1]. Всего к исследованию было привлечено 75 респондентов. Результаты самооценки различных сторон профессиональной деятельности дополнялись результатами экспертного опроса. В качестве респондентов выступали

субъекты физкультурно-спортивных организаций различного уровня: руководители спортивных клубов, спортивные менеджеры, тренерский состав. Кроме того, к экспертному опросу привлекались также специалисты, которые по своему функциональному предназначению в большей степени соответствовали статусу объекта управления (преподаватели, сотрудники управленческих аппаратов, спортсмены). Таким образом, осуществлялось перекрестное оценивание на субъект-субъектной основе, что позволяло получать более объективную информацию о характере и особенностях процесса профессионального совершенствования специалистов различного профиля [2].

Содержание экспертного опроса включало оценки по: определению значимых компонентов профессиональной деятельности, установлению связей между отдельными компонентами деятельности, выявлению значимости этих связей и веса отдельных компонентов, изучению факторной структуры профессиональных действий, определению отдельных видов управленческо-педагогической и тренерской деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты самооценки *уровня компетентности* специалистов физкультурно-спортивной сферы по ведущим компонентам профессиональной деятельности представлены в табл. 1.

Большинство специалистов высоко оценили уровень своей профессиональной компетентности в таких разделах, как знание специализации, общая и коммуникативная культура, а также организаторские способности. Несколько скромнее респонденты оценили свою методическую подготовленность, склонность к научно-исследовательской работе и восприимчивость к новациям.

В ходе исследования было проведено сопоставление испытуемых с этими видами деятельности и выявлены возможности их осуществления.

Сравнительный анализ особенностей профессиональной деятельности по результатам самооценки специалистов физкультурно-спортивной сферы разного профиля позволяет вычленил общее и особенное, т.е. характерные черты каждого профиля [3].

Основные особенности профессиональной деятельности специалистов, определяемые их спецификой, можно проследить по следующим пяти позициям: ведущие виды профессиональной деятельности, отмеченные самими специалистами на основе ранжирования; социальный престиж специальности, удовлетворенность профессиональной деятельностью и ведущая мотивация; основные трудности в работе, отмечаемые самими специалистами; информационная, юридическая и экономическая грамотность.

Рассматривая ведущие виды профессиональной деятельности специалистов физкультурно-спортивной сферы, следует отметить, что руководители спортивных клубов в качестве ведущей выделяют организаторскую деятельность, тренерский со-

став – организаторскую и учебно-тренировочную, спортивные менеджеры – организаторскую и соревновательную [4].

Таким образом, все специалисты в качестве основного вида деятельности отметили организаторскую. Однако, несмотря на внешнее сходство выбора, характер и условия профессиональной деятельности этих специалистов имеют существенные различия.

Так, *76 % руководителей* спортивных клубов своей основной задачей считают вовлечение в занятия спортивной деятельностью как можно больше населения, организацию и проведение спортивных соревнований, координацию работ по различным аспектам функционирования клубов.

97 % тренерского состава в качестве ведущей выделяют организацию учебно-тренировочного и воспитательно-го процессов со спортсменами, под готовку перспективных спортсменов.

88 % спортивных менеджеров главное звено своей организаторской деятельности видят в обеспечении качественного тренировочного и соревновательного процессов, подготовку судейского и спортивного актива, проведение работы среди тренеров и спортсменов.

Серьезное влияние на эффективность профессиональной деятельности специалистов оказывает социальный престиж специальности. Результаты исследований свидетельствуют, что все группы опрошенных достаточно высоко оценивают престиж выбранной профессии, однако 65 % при этом отмечают некоторую неудовлетворенность своей работой в связи с трудностями социально-экономического характера.

Кроме трудностей, вызванных экономическими причинами, *77 % специалистов* отмечают трудности инновационного характера: недостаток своевременной информации, большой объем незапланированной работы, недостаточные возможности повышения квалификации и др.

Важнейшим условием эффективной профессиональной деятельности *84 % опрошенных* считают необходимость социально ориентированной направленности в управленческой деятельности, а также информационную грамотность специалистов физкультурного профиля.

Выявленные специфические особенности профессиональной деятельности различных категорий специалистов по физической культуре и спорту позволяют говорить о своеобразии каждого профиля и отличающих именно его нюансов, которые требуют учета при подготовке специалистов определенной категории.

В то же время общих характеристик деятельности, объединяющих разные специальности в одну профессию специалиста по физической культуре и спорту, значительно больше, что позволяет интегрировать отдельные модельные характеристики профессиональной деятельности и на этой основе строить обобщенную модель профессиональной эффективности специалистов.

Таблица 1. Результаты самооценки уровня компетентности специалистов физкультурно-спортивной сферы по ведущим компонентам профессиональной деятельности

Компоненты профессиональной деятельности	Оценка, %			
	высокая	скорее высокая	скорее низкая	низкая
Знание своей специализации	33,6	45,6	14,8	0
Методическая подготовленность	25,4	42,8	30,8	0
Организаторские способности	30,6	48,5	20,9	0
Коммуникативная культура	28,3	45,5	26,2	0
Общая культура	30,5	42,3	27,2	0
Подготовленность к воспитательной работе	35,6	39,7	26,7	0
Готовность к продолжению образования	19,4	27,5	47,7	5,4
Восприимчивость к новациям	29,7	38,6	20,5	11,2
Склонность к научно-исследовательской работе	21,0	26,4	34,8	17,8

Таблица 2. Обобщенная факторная структура профессиональных действий специалистов по физической культуре и спорту

Факторы	Факторные веса			
	1	2	3	4
Умение правильно поставить цель (целеполагание)	0,368	0,376	0,714	0,512
Согласованность профессиональной деятельности	0,534	0,282	0,518	0,113
Результативность совместной спортивно-педагогической деятельности	0,718	0,812	0,214	-0,151
Способность к профессиональным коммуникациям и взаимодействию	0,790	0,058	-0,049	0,234
Профессиональная компетентность	0,614	0,796	0,384	0,298
Владение современными методами социально ориентированного воздействия на процессы и объекты профессиональной деятельности	0,698	0,454	0,530	0,223
Стратегическое мышление и прогнозирование	0,124	0,343	0,714	0,419
Информационная, экономическая и юридическая грамотность	0,318	0,512	0,412	0,714
Процент в общей дисперсии выборки	25,06	19,34	17,4	8,33

Анализ профессиональной деятельности специалистов физкультурно-спортивной сферы конкретного профиля показал, что разработанная структура профессиональной эффективности, включающая десять интегративных показателей, рассматриваемых с позиции стратегического, организаторского и коммуникативного аспектов, может быть общей для всех субъектов физической культуры и спорта [5].

Для подтверждения данного положения был выполнен факторный анализ структуры профессиональных действий специалистов по физической культуре и спорту. Вычленение общего и особенного в характере профессиональной деятельности специалистов физкультурно-спортивной сферы позволяет убедиться в правомерности построения единой модели профессиональной эффективности, основанной на интеграции отдельных модельных характеристик.

Результаты факторного анализа, проведенного по показателям самооценки и экспертного опроса спортивных специалистов разного профиля деятельности, в обобщенном виде подтверждают отмеченную особенность.

Так, в итоге факторного анализа было выделено четыре обобщающих фактора (табл. 2).

Первый (способность к профессиональному коммуникативному взаимодействию) характеризуется высокими факторными весами:

6 – по использованию методов социально-ориентированного воздействия на процессы и объекты профессиональной деятельности;

4 – способности к коммуникациям и взаимодействию;

3 – результативность совместной деятельности. На его долю приходится 25,06 % от общей дисперсии выборки.

Второй фактор был интерпретирован как фактор, характеризующий профессиональную компетентность и согласованность профессиональной деятельности. Его доля в общей дисперсии выборки составляет 19,34 %.

Третий фактор характеризует целеполагание в профессиональной деятельности. В него с высокими факторными весами вошли: 1 – умение правильно поставить цель; 7 – стратегическое мышление и прогнозирование. На долю данного фактора приходится 17,4 % общей дисперсии выборки.

Последний фактор указывает на то, что одним из значимых компонентов профессиональной деятельности специалистов физкультурно-спортивной сферы является информационная, экономическая и юридическая грамотность (8,33 % от общей дисперсии выборки).

Результаты факторного анализа свидетельствуют о том, что ведущее место в структуре профессиональной эффективности специалистов по физической культуре и спорту занимают факторы, обуславливающие развитие способностей к коммуникациям и профессиональному взаимодействию на основе владения методами социально ориентированного воздействия на процессы и объекты профессионально-педагогической деятельности.

Выводы. Интеграция основных условий, определяющих личностно-профессиональное развитие специалистов по физической культуре и спорту различного профиля позволяет представить реальную структуру их профессиональной компетентности, основное содержание которой отражено в трех взаимосвязанных подструктурах: стратегической, организационной, коммуникативной.

Результаты факторного анализа свидетельствуют о том, что ведущее место в структуре профессиональной эффективности специалистов по физической культуре и спорту занимают факторы, обуславливающие развитие способностей к коммуникациям и профессиональному взаимодействию на основе владения методами социально ориентированного воздействия на процессы и объекты профессионально-педагогической деятельности.

Литература

1. Чихачев А.Ю. Физическая культура (Физическая подготовка): учебник / А.Ю. Чихачев, В.А. Щеголев, Р.М. Кадыров и др. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016. – 368 с.
2. Щеголев В.А. Физическая культура и спорт как средство профессионально-ориентированного воспитания студенческой молодежи: монография / В.А. Щеголев, Ю.Н. Щедрин. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. – 216 с.
3. Щеголев В.А. Зарубежное военно-физкультурное образование / В.А. Щеголев // Уч. записки ун-та им. П.Ф.Лесгафта» СПб.: НГУ, 2014. – № 5(111). – С. 183–187.
4. Щеголев В.А. Профессиональное совершенствование субъектов управления физическим воспитанием студентов с использованием интерактивных технологий / В.А. Щеголев, О.В. Новосельцев // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 2. – С. 15–18.
5. Щеголев В.А. Подготовка специалистов военно-физкультурного профиля в вооруженных силах ведущих стран НАТО / В.А. Щеголев, А.Н. Сивак, А.А. Кочин, В.Ю. Егоров // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 2. – С. 61–66.

References

1. Chikhachev A.Yu. Fizicheskaya kultura (Fizicheskaya podgotovka): uchebnik (Physical education (physical training): textbook) / A.Yu. Chikhachev, V.A. Shchegolev, R.M. Kadyrov et al. – St. Petersburg: Polytechn. un-ty pub. h-se, 2016. – 368 p.
2. Shchegolev V.A., Shchedrin Yu.N. Fizicheskaya kultura i sport kak sredstvo professionalno-orientirovannogo vospitaniya studencheskoy molodezhi: monografiya (Physical culture and sport as method of professionally-oriented training of students: monograph) / V.A. Shchegolev, Yu.N. Shchedrin. – St. Petersburg: Polytechn. un-ty pub. h-se, 2011. – 216 p.
3. Shchegolev V.A. Zarubezhnoe voenno-fizkulturnoe obrazovanie (Foreign military sport education) / V.A. Shchegolev // Uch. zapiski un-ta im. P.F.Lesgafta» St. Petersburg: NSU, 2014 № 5(111) – P. 183–187.
4. Shchegolev V.A. Professionalnoe sovershenstvovanie sub'ektov upravleniya fizicheskim vospitaniem studentov s ispolzovaniem interaktivnykh tehnologiy (Professional development of subjects of management of physical training of students using interactive technologies) / V.A. Shchegolev, O.V. Novosel'tsev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 2. – P. 15–18.
5. Shchegolev V.A. Podgotovka spetsialistov voenno-fizkulturnogo profilya v vooruzhennykh silah veduschih stran NATO (Military sport specialist training in the armed forces of NATO) / V.A. Shchegolev, A.N. Sivak, A.A. Kochin, V.Yu. Egorov // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2016. – № 2. – P. 61–66.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПАСАТЕЛЕЙ К ДЕЙСТВИЯМ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ

УДК/UDC 796.077.5

Поступила в редакцию 31.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
a_bolotin@inbox.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **В.В. Бакаев**¹
Заслуженный работник высшей школы РФ, доктор педагогических наук, профессор **А.Э. Болотин**¹

Доктор педагогических наук, профессор **С.С. Аганов**²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, Санкт-Петербург

PHYSICAL TRAINING COMPLEX APPLICATION TECHNOLOGY TO PREPARE RESCUERS FOR HIGHLAND OPERATIONS

PhD, Associate Professor **V.V. Bakaev**¹

Honorary Figure of Russian Higher Education, Dr.Hab., Professor **A.E. Bolotin**¹

Dr.Hab., Professor **S.S. Aganov**²

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

² Saint-Petersburg university of State fire service Emercom of Russia, St. Petersburg

Аннотация

Рассматривается процесс формирования физической готовности будущих спасателей к деятельности в условиях горной местности в совокупности структурных компонентов, функциональных связей и отношений. Это обусловило определенную целостность, устойчивость и внутреннюю организацию педагогической технологии применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.

Цель исследования – разработать педагогическую технологию применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.

Ключевые слова: технология, спасатели, физическая подготовка, тренировочные комплексы, горная местность.

Annotation

The paper concerns the physical training process of future rescuers to work in the highlands in the aggregate of structural components, functional connections and relationships. This led to certain integrity, stability and internal organization of the educational technology of application of training complexes, in the framework of physical training of future rescuers to act in the highlands.

Objective of the research was to develop an educational technology of application of training complexes for future rescuers to be ready for actions in the highlands.

Keywords: technology, rescuers, physical training, training complexes, highlands.

Введение. В современных условиях в значительной степени расширяются туристические контакты между странами. Большое внимание уделяется горному туризму. Вместе с тем его развитие требует новой системы обеспечения безопасности для туристов. Для этого необходим высокий уровень подготовленности спасателей к действиям в условиях горной местности. Все это требует наличия высокого уровня физической готовности будущих спасателей к действиям в условиях горной местности [1–3, 5].

Практика профессиональной подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности требует решения задачи формирования в вузах специалистов ново-

го типа. Профессиональная деятельность спасателей невозможна без проявления ими не только физических, волевых и личностных качеств, но и целого ряда хорошо развитых навыков действий в условиях горной местности [3, 5, 6]. Между тем подготовка спасателей в вузах недостаточно ориентирована на развитие физических качеств и прикладных навыков, необходимых в работе в условиях горной местности [3–5].

Таким образом, в подготовке спасателей в вузах особое место должно уделяться применению специфических средств физической культуры в рамках тренировочных комплексов, объединенных в педагогическую технологию для

Таблица 1. Ранговая структура профессионально важных физических качеств и прикладных навыков, необходимых спасателям для эффективных действий в условиях горной местности (n=117)

Значимость (ранговое место)	Физические качества и прикладные навыки	Ранговый показатель, %
1	Общая и силовая выносливость	18,6
2	Сила кистей рук и ног	15,7
3	Навыки перемещения по отвесной скале и имеющей отрицательный угол наклона	14,8
4	Навыки транспортировки пострадавших в условиях горной местности	12,7
5	Ловкость, координация и точность движений	12,3
6	Навыки передвижения по отвесной скале в горизонтальном направлении	10,2
7	Быстрота в действиях при оказании помощи пострадавшим	9,3
8	Гибкость при проникновении в труднодоступные места горной местности	6,4

более качественной подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.

Цель исследования – разработать педагогическую технологию применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.

Методика и организация исследования. Проблема формирования физической готовности будущих спасателей к действиям в условиях горной местности решалась с позиций системного, целевого и личностного подходов к организации тренировки студентов.

Системный подход к организации тренировки студентов позволил рассмотреть формирование физической готовности к деятельности в условиях горной местности в виде целостной системы. Данный подход дал возможность рас-

смотреть процесс формирования физической готовности будущих спасателей к деятельности в условиях горной местности в совокупности структурных компонентов, функциональных связей и отношений. Это обусловило определенную целостность, устойчивость и внутреннюю организацию рассматриваемой педагогической технологии.

Целевой подход. Использование данного подхода к построению педагогической технологии применения тренировочных комплексов предполагало объединение целей, сроков и исполнения всех элементов образовательной деятельности вуза по формированию физической готовности у студентов к деятельности в условиях горной местности.

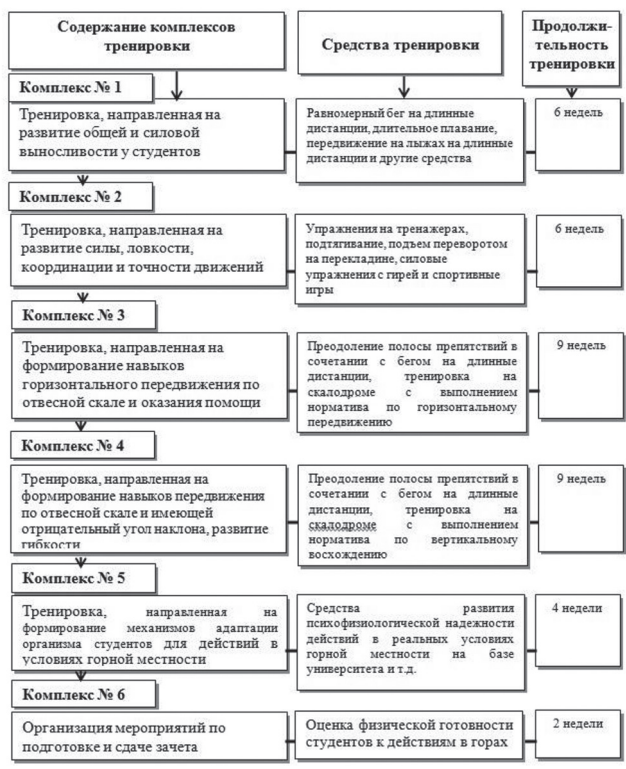
Личностный подход к построению педагогической технологии применения тренировочных комплексов предполагал моделирование действий будущих спасателей в условиях горной местности. Субъективность использования тренировочных комплексов состояла в том, что она осуществлялась студентом в соответствии с личными целями его тренировки.

Педагогический эксперимент решал задачи проверки эффективности разработанной педагогической технологии применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности (см. рисунок).

К экспериментальной работе в качестве контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп были привлечены студенты 2-го курса Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (по 21 в каждой группе).

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенные исследования показали, что профессиональное мастерство будущих спасателей в значительной мере определяется уровнем развития профессионально важных физических качеств и прикладных навыков для эффективных действий в условиях горной местности. Поэтому выявление этих качеств было одной из приоритетных задач исследования. С этой целью был проведен опрос опытных специалистов и преподавателей института военно-технического образования и безопасности Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого. В результате опроса была выявлена ранговая структура физических качеств профессионально важных для деятельности спасателей в условиях горной местности (табл. 1).

Эффективность разработанной технологии применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной



Педагогическая технология применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности

Таблица 2. Динамика показателей физической готовности студентов экспериментальной (n=21) и контрольной (n=21) групп в ходе эксперимента

Показатели	Группы	Исходные данные	В конце эксперимента	p
Бег на 100 м, с	ЭГ	14,9±0,2	14,5±0,2	-
	КГ	14,8±0,2	14,8±0,1	-
Упражнение на скалодроме – «траверс», с	ЭГ	33,7±0,2	29,2±0,1	0,05
	КГ	33,4±0,3	33,2±0,2	-
Бег на 3 км, с	ЭГ	781,8±14,1	757,2±6,8	0,05
	КГ	787,6±12,3	790,4±7,3	-
Упражнение на скалодроме – «высота», с	ЭГ	40,2±0,7	37,8±0,8	-
	КГ	40,7±0,6	39,9±0,5	-
Подтягивание, колич. раз	ЭГ	12,6±0,5	14,7±0,4	0,05
	КГ	12,7±0,7	12,8±0,3	-
Упражнение на скалодроме – «отрицательный угол», с	ЭГ	33,3±0,2	28,7±0,1	0,05
	КГ	33,2±0,3	33,0±0,2	-

местности проверялась в ходе педагогического эксперимента.

Поиск средств тренировки для эффективных действий в условиях горной местности проводился нами в русле разработки основных теоретических и практических идей, методов и форм оптимизации данного процесса.

В ходе исследования был выделен ряд концептуальных позиций, обеспечивающих повышение эффективности и целенаправленности процесса тренировки к деятельности в условиях горной местности. Важнейшими из них являлись:

1. Развитие у студентов мотивации к занятиям физическими упражнениями на скалодроме.

2. Моделирование разных видов деятельности в условиях горной местности в процессе занятий с использованием тренировочных комплексов.

3. Формирование высокого уровня физической и психологической готовности к работе в условиях горной местности.

Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о высокой эффективности разработанной технологии применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности (табл. 2).

Целенаправленное использование средств развития физических качеств и прикладных навыков для эффективных действий в условиях горной местности у испытуемых ЭГ привело к более выраженному их формированию по сравнению с таковыми у испытуемых КГ.

Достоверные различия были обнаружены в показателях, характеризующих уровень развития навыков эффективных действий на скалодроме в упражнениях «траверс» и «высота», а также в уровне развития силы и выносливости.

Вывод. Процесс формирования физической готовности будущих спасателей к работе в условиях горной местности следует рассматривать в совокупности структурных компонентов, функциональных связей и отношений. Это обусловило определенную целостность, устойчивость и внутреннюю организацию педагогической технологии применения тренировочных комплексов в процессе физической подготовки будущих спасателей к действиям в условиях горной местности.

Литература

1. Болотин А.Э. Педагогическая технология использования средств физической культуры для адаптации студентов к профессиональной деятельности / А.Э. Болотин, В.А. Шеоголев,

В.В. Бакаев // Теория и практика физ. культуры». – 2014. – № 7 – С.16–20.

2. Болотин А.Э. Научно-теоретические подходы к совершенствованию процесса физического воспитания студентов в вузах / А.Э. Болотин, В.А. Чистяков // Вестник спортивной науки». – 2014. – № 1 – С. 3–5.

3. Волков А.В. Психолого-педагогические условия, необходимые для обеспечения физической готовности личного состава горноспасательных подразделений / А.В. Волков, И.А. Панченко, А.Э. Болотин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 2 – С. 35–38.

4. Караван А.В. Типологические признаки образовательной среды, необходимые для эффективного физического развития студентов вузов /А.В. Караван, А.Э. Болотин // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 9. – С. 5-7.

5. Панченко И.А. Педагогическая модель обеспечения физической готовности личного состава горноспасательных подразделений/ И.А. Панченко, А.В. Волков, А.Э. Болотин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 2. – С. 32–35.

6. Яковлев Ю.В. Факторы, определяющие включенность студентов горных специальностей в физкультурно-спортивную деятельность / А.Э. Болотин, Ю.В. Яковлев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 6. – С. 58–59.

References

1. Bolotin A.E. Pedagogicheskaya tehnologiya ispolzovaniya sredstv fizicheskoy kulturyi dlya adaptatsii studentov k professionalnoy deyatel'nosti (Educational technology of application of physical training tools to adjust students to professional work) / A.E. Bolotin, V.A. Shchegolev, V.V. Bakaev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 7 – P. 16–20.

2. Bolotin A.E. Nauchno-teoreticheskie podhody k sovershenstvovaniyu protsesssa fizicheskogo vospitaniya studentov v vuzah (Scientific-theoretical approaches to improve university physical education process) / A.E. Bolotin, V.A. Chistyakov // Vestnik sportivnoy nauki. – 2014. – № 1 – P. 3–5.

3. Volkov A.V. Psihologo-pedagogicheskie usloviya, neobhodimyye dlya obespecheniya fizicheskoy gotovnosti lichnogo sostava gornospasatelnykh podrazdeleniy (Psycho-pedagogical conditions to ensure physical fitness of rescue units personnel) / A.V. Volkov, I.A. Panchenko, A.E. Bolotin // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 2 – P. 35–38.

4. Karavan A.V. Tipologicheskie priznaki obrazovatel'noy sredy, neobhodimyye dlya effektivnogo fizicheskogo razvitiya studentov vuzov (Typological features of educational environment to ensure students' proper physical development) /A.V. Karavan, A.E. Bolotin // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2015. - № 9 – S.5-7.

5. Panchenko I.A. Pedagogicheskaya model obespecheniya fizicheskoy gotovnosti lichnogo sostava gornospasatelnykh podrazdeleniy (Pedagogical model of physical training of rescue units personnel) / I.A. Panchenko, A.V. Volkov, A.E. Bolotin // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 2 – P. 32–35.

6. Yakovlev Yu.V. Faktoryi, opredelyayuschie vkluchennost studentov gornnykh spetsialnostey v fizkulturno-sportivnyuyu deyatel'nost (Factors determining involvement of mining students in physical culture and sports activities) / A.E. Bolotin, Yu.V. Yakovlev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 6 – P. 58–59

АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА «ТРЕНЕР» НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫМ АКТАМ И КВАЛИФИКАЦИОННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

УДК/UDC 796:34

Поступила в редакцию 11.04.2016 г.



Информация для связи с автором:
nnikol2005@rambler.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Н.И. Николаева**¹

Доктор педагогических наук, профессор **А.П. Матвеев**²

Кандидат педагогических наук, доцент **М.В. Ерёмин**²

¹Московский городской педагогический университет (МГПУ), Москва

²Российский государственный социальный университет, Москва

ANALYSIS OF CORRESPONDENCE OF "COACH" OCCUPATIONAL STANDARD TO REGULATIONS AND COMPETENCE REQUIREMENTS

PhD, Associate Professor **N.I. Nikolaeva**¹

Dr.Hab., Professor **A.P. Matveev**²

PhD, Associate Professor **M.V. Eremin**²

¹Moscow City Teacher Training University (MCTTU), Moscow

²Russian State Social University, Moscow

Аннотация

В статье рассматриваются проблемы проектирования содержания профессионального и образовательного стандартов в сфере физической культуры и спорта (ФКиС) в соответствии с вновь утвержденными нормативно-правовыми актами. Анализируется профессиональный стандарт «Тренер» в связи с нормативно-правовыми изменениями в системе профессионального образования. Современное содержание профессионального образования построено на компетентностном подходе. Компетенции должны быть представлены в профессиональных стандартах и связаны с выполняемыми видами деятельности и функциями спортивного тренера в соответствии с общероссийским классификатором должностей.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, квалификационная характеристика, способности, деятельность тренера, функции спортивного тренера, профессиональное образование.

Annotation

The present article deals with the problems of elaboration of the content of professional and educational standards in the physical culture and sports sector in accordance with the newly approved regulatory legal acts. The 'Coach' professional standard is analyzed in connection with regulatory changes in the vocational education system. Modern content of vocational education is based on the competency-building approach. Competences must be stipulated in the professional standards and associated with the activities and functions performed by a sports coach in accordance with the Russian National Classification of Occupations of Employees.

Keywords: occupational standard, qualification profile, abilities, coach's activity, sport coach's functions, vocational education.

Введение. Утвержденный 9 декабря 2012 г. ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» устанавливает, что при формировании федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования учитываются положения соответствующих профессиональных стандартов (Статья 11.3.7). Сравнительный анализ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), направление подготовки – 49.03.01 «Физическая культура» и профессионального стандарта «Тренер» [2, 5], выявил, что образовательный стандарт не содержит характеристик, касающихся деятельности спортивного тренера. Профессиональный стандарт «Тренер» не содержит компетенций в соответствии с видами и характеристиками деятельности в разных областях сферы физической культуры и спорта.

Цель исследования – приведение в соответствие законодательных актов и нормативных документов в сфере физической культуры и спорта.

В таблице рассматривается структурная характеристика профессионального стандарта «Тренер» [5], где представлены 16 обобщенных функций спортивного тренера и соответствую-

ющие им конкретные трудовые функции согласно коду (А-Р) и уровню квалификации (5–9). При этом в каждом квалификационном уровне установлены категории: первая и вторая.

Для 5-го уровня квалификации разработаны 11 трудовых функций, для 6-го уровня квалификации – 9. Причем для 5-го уровня квалификации предполагается среднее профессиональное образование (СПО) в области физической культуры и спорта. Для 6-го уровня – высшее образование – программы бакалавриата в области ФКиС, при этом не рассматриваются ни направление, ни профиль подготовки в соответствии с ФГОС ВО. Указывается также стаж работы не менее 3 лет, но не предполагается, где бакалавры будут получать искомый стаж. В квалификации 5-го уровня бакалавры не упоминаются. И 5-му и 6-му уровням квалификации соответствуют одни и те же должности: тренер, старший тренер, тренер-преподаватель, старший тренер-преподаватель. Для 7-го уровня квалификации представлены 8 трудовых функций и требуемое образование – специалитет или магистратура в области ФКиС, должности: тренер-консультант, старший тренер резерва или сборной команды субъекта РФ. Требования к стажу работы – не менее 5 лет.

Для 8-го уровня квалификации – 7 трудовых функций и требуемое образование – специалитет или магистратура в области ФКиС. Требования к стажу работы – не менее пяти лет. Для 9-го уровня квалификации – 9 трудовых функций и требуемое образование – специалитет или магистратура в области ФКиС. Требования к стажу работы – не менее 5 лет.

Квалификация в настоящее время описывается в классификаторе должностей в виде образования (высшего или среднего) и стажа, что не соответствует, во-первых, структуре современного профессионального образования, отличающегося разным уровнем и профилем; во-вторых, нормативно-законодательным актам [6]. В-третьих, проблематично указать, какая же новая квалификация приобретается обучающимися по окончании определенного уровня или вида обучения.

Квалификация (в законе РФ «Об Образовании», 2012) определяется как соответствие уровню знаний, умений, навыков и компетенций и характеризует подготовленность к выполнению **определенного** вида профессиональной деятельности. В ФГОС ВО представлены 6 видов деятельности (профилей): педагогическая, тренерская, организационно-управленческая, научно-исследовательская, рекреационная, культурно-просветительская. Мы рассматриваем тренерскую деятельность. Менеджер должен готовиться к организационно-управленческой деятельности [3], научный работник – к научно-исследовательской и т. д.

Подготовка одновременно к шести видам деятельности не соответствует идее Болонского соглашения. Программы бакалавриата направлены на академическую, общую, подготовку, магистерские – на специализацию.

В профессиональном стандарте представлена следующая основная **цель** профессиональной деятельности тренера: проведение со спортсменами тренировочных мероприятий и осуществление руководства их состязательной деятельностью для достижения спортивных результатов. Что совершенно противоречит **отнесению** этой профессиональной деятельности к **видам экономической деятельности** в том же профессиональном стандарте: 80.10.3. Дополнительное образование детей; 80.21. Основное общее и среднее (полное) общее; 80.22.2. Среднее профессиональное образование; 80.22.2. Высшее профессиональное образование; 92.62. Прочая деятельность в области спорта (виды деятельности не описаны); 93.04. Физкультурно-оздоровительная деятельность.

Основной **целью** деятельности тренера, представленной в профессиональном стандарте «Тренер», является проведение со спортсменами тренировочных мероприятий и осуществление руководства состязательной деятельностью спортсменов для достижения спортивных результатов. В профессиональном стандарте отсутствует «спортивная деятельность», главная, на наш взгляд, для спортивного тренера.

Характеристика экономической деятельности, как «Прочая деятельность в области спорта», по нашему мнению, не правомерна, так как в профессиональном стандарте должны быть прописаны конкретные виды деятельности в соответствии с должностями и трудовыми функциями. Либо должны быть составлены профессиональные стандарты в соответствии с этими видами деятельности и должностями.

В перечисленных в профессиональном стандарте видах экономической деятельности, кроме дополнительного образования детей, отсутствуют должности тренера. Специалисты, осуществляющие деятельность в этих экономических областях, это учителя или преподаватели физической культуры.

Группа занятий, указанная в профессиональном стандарте, также входит в противоречие с указанными видами экономической деятельности. В системе физического воспитания, как дополнительного образования детей (группа занятий – физкультурно-спортивная деятельность) существует должность

«педагог дополнительного образования». Группа занятий, которая могла бы еще быть перечислена в соответствии с видами экономической деятельности, это: спортивно-тренировочная, физкультурно-оздоровительная, рекреационная, методическая, научная, организационно-управленческая и другие виды деятельности и должности в соответствии с ними.

Виды должностей в соответствии с указанной в профессиональном стандарте «Тренер» [5] группой занятий: тренер, старший тренер, тренер-преподаватель, старший тренер-преподаватель, старший тренер спортивной сборной команды (или резерва), главный тренер спортивной сборной команды (или резерва), тренер-консультант, государственный тренер (по виду спорта). Профессиональный стандарт «Тренер», по нашему мнению, включает в себя профессиональные требования (характеристики) к другим должностям: спортивного руководителя разного уровня, президента Федерации и др. И не включает должности директора ДЮСШ (СДЮШОР) или центра спортивной подготовки сборной команды, инструктора-методиста спортивной школы и др.

В общероссийском классификаторе рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОКО 16–93 (от 01.01. 1996 г.) перечислены должности, которые мы классифицировали в соответствии с тремя сферами деятельности: спорт, ФКиС, физическая культура [1, 2, 4].

Мы сравнивали функции тренера, которые представлены в профессиональном стандарте «Тренер» и в научных исследованиях ученых в области спортивной педагогики (А. Я. Корх, 2000; В. Н. Прохоров, 1978, и др.). Представленная в профессиональном стандарте функция «Руководство развитием вида спорта в РФ, в субъекте РФ», как нам кажется, не относится к деятельности спортивного тренера, а соответствует руководящей деятельности, например, президента Федерации по виду спорта. Функция контроля спортивных результатов соответствует должности инструктор-методист или старший инструктор-методист спортивной школы. Научно-исследовательская функция соответствует должности тренер-исследователь, но такой должности нет в квалификационных справочниках должностей. Предложения по поощрению тренеров и спортсменов будет вносить руководитель (директор ДЮСШ, главный тренер, президент Федерации и др.).

Функции «отбора» и «планирования» относятся к функциям тренеров разного уровня: тренера, старшего, или главного, тренера сборной команды. Что касается функции «обеспечение соблюдения техники безопасности», то во всех организациях есть должность инженера по пожарной безопасности с соответствующим образованием. Иначе нужно включать в учебный план целый раздел, касающийся подготовки к выполнению данной функции. В карте вида профессиональной деятельности отсутствует функция (вид деятельности) «обеспечение соблюдения правил по охране труда и пожарной безопасности».

Политику по развитию спорта осуществляет, как правило, не тренер, а руководитель. Его подготовка – это подготовка менеджера или руководителя. Опубликованный профессиональный стандарт разработан для должности спортивного тренера и должен включать в себя функции, которые он будет выполнять, и компетенции в соответствии с ними.

В указанном профессиональном стандарте отсутствуют следующие функции тренера: психологическая, оздоровительная, коммуникативная (в большем объеме). Функции не соотнесены с уровнями и профилями образования. Компетенции, которыми должен обладать спортивный тренер, также отсутствуют. В представленном профессиональном стандарте функции соотнесены с одинаковыми, по сути, должностями. В профессиональном стандарте «Тренер» квалификационные требования соотнесены с требованиями к уровню образования и опыту работы, что не соответствует современным нормативно-законодательным

Структурная характеристика профессионального стандарта «Тренер»

Квалиф. уровень	Образование; должности	Код ОТФ, функции тренера (обобщенные)
5	СПО в сфере ФКиС; или СПО + дополнительная профессиональная переподготовка в сфере ФКиС Тренер-преподаватель Старший тренер-преподаватель, Тренер	A – осуществление тренировочного процесса на спортивно-оздоровительном этапе; B – осуществление тренировочного процесса на этапе начальной подготовки; C – осуществление тренировочного процесса, руководство состязательной деятельностью спортсменов на тренировочном этапе (этапе спорт. специализации)
6	ВПО – бакалавриат в сфере ФКиС; или ВПО + дополнительная профессиональная переподготовка в сфере ФКиС Тренер Старший тренер Тренер-преподаватель Старший тренер-преподаватель	D – проведение тренировочных мероприятий и осуществление руководства состязательной деятельностью спортсменов на этапе совершенствования спортивного мастерства; E – проведение тренировочных мероприятий и осуществление руководства состязательной деятельностью спортсменов на этапе высшего спортивного мастерства; F – подготовка спортивной сборной команды субъекта РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине)
7	Специалитет или магистратура в сфере ФКиС Тренер-консультант Старший тренер спортивной сборной команды субъекта РФ Старший тренер по резерву спортивной сборной команды субъекта РФ Тренер спортивной сборной команды РФ	G – оказание консультационной поддержки тренерам и спортсменам на всех этапах спортивной подготовки; H – организация работы тренеров спортивной сборной команды субъекта РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине); I – руководство пополнением резерва спортивной сборной команды субъекта Российской Федерации (по виду спорта, спортивной дисциплине); J – подготовка спортивной сборной команды РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине)
8	Специалитет или магистратура в сфере ФКиС Гл. тренер спортивной сборной команды субъекта РФ Старший тренер спортивной сборной команды РФ Старший тренер по резерву спортивной сборной команды РФ	K – руководство подготовкой и состязательной деятельностью спортивной сборной команды субъекта РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине); L – организация работы тренеров спортивной сборной команды РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине); M – руководство подготовкой и пополнением резерва спортивной сборной команды РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине)
9	Специалитет или магистратура в сфере ФКиС Главный тренер спортивной сборной команды РФ Государственный тренер	N – руководство подготовкой и состязательной деятельностью спортивной сборной команды РФ (по виду спорта, спортивной дисциплине); O – обеспечение подготовки спортивных сборных команд РФ; P – реализация мер по развитию вида спорта в РФ, в субъекте РФ

актам. В современном образовании существуют направления подготовки, профили и виды деятельности, что обязательно должно отражаться в профессиональных стандартах и в требованиях к должностям.

Знания, указанные в профессиональном стандарте «Тренер», которыми должен обладать спортивный тренер, не всегда соответствуют заявленным трудовым функциям. Во-первых, некоторые из них повторяются для всех должностей и трудовых функций; во-вторых, они не всегда являются актуальными для спортивного тренера.

Выводы

- Название профессионального стандарта должно соответствовать деятельности спортивного тренера и может называться «Спортивный тренер».
- Имеется необходимость в разработке перечня должностей и квалификаций в сфере ФКиС в соответствии с современными требованиями: уровнем образования, направлениями, профилями подготовки и видами деятельности.
- Требуется научное обоснование и доработка профессионального стандарта «Спортивный тренер» для конкретизации компетенций и видов деятельности в соответствии с существующими должностями.

Литература

1. Беляев В.С. Соответствие профиля выпускников вуза перечню должностей в сфере физической культуры и спорта / В.С. Беляев, Н.И. Николаева // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 2(38). – С. 63-67.
2. Валюженич М.В. Нормативно-правовое обеспечение построения содержания профессионального образования в сфере физической культуры и спорта / М.В. Валюженич, Н.И. Николаева, В.А. Родионов // Профильная школа. – 2015. – Т. 3. – № 5. – С. 34-40.
3. Карпов В.Ю. Современный взгляд на подготовку спортивного менеджера / В.Ю. Карпов, О.С. Августимова, М.В. Еремин // В сб.: Имидж образования – вызовы современного мира. Матер. первой междунар. конф. / Под научн. ред. проф. Е.А. Петровой.

– 2015. – С. 85–90.

4. Николаева Н.И. Формирование содержания профессионального образования направления «Физическая культура» / Н.И. Николаева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 4. – С. 67–70.
5. Профессиональный стандарт «Тренер» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 апреля 2014 г. № 193) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.garant.ru/produkts/ipo/prime/doc/70595556/> (по состоянию на 29 ноября 2015 г.).

References

1. Belyaev V.S. Nikolaeva N.I. Sootvetstvie profilya vyusknikov vuza perechnyu dolzhnostey v sfere fizicheskoy kul'tury i sporta (Correspondence of university graduates' profile with Russian National Classification of Occupations of Employees in physical education and sports sector) // Kul'tura fizicheskaya i zdorov'ye. - 2012. - №2(38). - P. 63-67.
2. Valyuzhenich M.V. Normativno-pravovoe obespechenie postroeniya soderzhaniya professional'nogo obrazovaniya v sfere fizicheskoy kul'tury i sporta (Regulatory support of development of the content of vocational education in physical education and sports sector) / M.V. Valyuzhenich, N.I. Nikolaeva, V.A. Rodionov // Profil'naya shkola. - 2015. - V.3 - № 5. - P. 34-40.
3. Karpov V.Yu. Sovremenny vzglyad na podgotovku sportivnogo menedzhera (Modern approach to sport manager training) / V.Yu. Karpov, O.S. Avgustimova, M.V. Eremin // In the digest: Imidzh obrazovaniya – vyizovy sovremennogo mira. Mater. pervoy mezhdunar. konf. (Image of Education - Challenges of the Modern World. Proc. of the First International Conference. Ed. by prof. E.A. Petrova. - 2015. - P. 85–90.
4. Nikolayeva N.I. Formirovanie soderzhaniya professional'nogo obrazovaniya napravleniya «Fizicheskaya kul'tura» (Analysis of formation of the contents of professional education in physical education sector) // Fizicheskaya kul'tura: vospitaniye, obrazovaniye, trenirovka. - 2014. - № 4. - P. 67-70.
5. Professional'ny standart «Trener» (utv. prikazom Ministerstva truda i sotsial'noy zashchity RF ot 7 aprelya 2014 g. № 193) ('Coach' Professional standard (approved with the Regulation of the Ministry of Labour and Social Protection of RF, April 7, 2014 №193 [Electronic recourse]. Mode of access <http://www.garant.ru/produkts/ipo/prime/doc/70595556> (November 29, 2015).

РЕАЛИЗАЦИЯ ФГОС «3+» ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
piskun@imop.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Н.Н. Венгерова**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Люйк**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **О.Е. Пискун**¹

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

UNIVERSITY IMPLEMENTATION OF "3+" FSES FOR PHYSICAL EDUCATION

PhD, Associate Professor **N.N. Vengerova**¹

PhD, assistant professor **L.V. Lyuik**¹

PhD, assistant professor **O.E. Piskun**¹

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

Аннотация

Дисциплина «Физическая культура» остаётся неотъемлемой частью образовательного процесса, но претерпевает изменение в содержательной части: обязательная и вариативная части (элективный курс). Это требует поиска новых технологий в обучении дисциплине «Физическая культура».

Анализ полученных материалов показывает, что в изменившихся социально-экономических условиях для реализации нового ФГОС необходимо реформировать систему физкультурного образования в средней школе, делая упор на формирование у школьников мотивации к занятиям физической культурой как к средству оздоровления, профилактики многочисленных заболеваний, приобщения к здоровому образу жизни.

Изменения содержания Федеральных образовательных стандартов высшей школы, и в частности ФГОС «3+», позволяют преподавателям кафедр физической культуры творчески подходить к решению педагогических задач, используя упражнения физкультурно-оздоровительных технологий, которые наиболее часто реализуются в условиях фитнес-индустрии.

Ключевые слова: проектирование учебного процесса, компетентность, физическая подготовленность, физкультурно-оздоровительные технологии.

Annotation

The Physical Education discipline remains an integral part of the educational process, but undergoes a change in the content of the mandatory and variative (elective course) parts of it, which requires finding innovative technologies in teaching the Physical Education discipline.

Data analysis shows that in the changed socio-economic conditions for the new federal state educational standard can be implemented only in case of reform in the university physical education system, with an emphasis being made on the formation of pupils' motivation to physical exercises as a means of rehabilitation, prevention of numerous diseases and introduction into healthy lifestyle.

Owing to changes in the content of the university federal educational standards, and the 3+ federal state educational standard in particular, allow the Physical Education teacher can be creative when addressing pedagogical issues and use exercises from health and fitness technologies, which are most often implemented in the fitness industry.

Keywords: educational process design, competency, physical fitness, sports and health technology..

Введение. Дисциплина «Физическая культура» остаётся обязательным компонентом ФГОС третьего и «3+» поколений. На последнем этапе физкультурного образования, реализуемого государством, будущие выпускники должны приобрести объём знаний по организации собственной двигательной активности с целью поддержания должного уровня физического здоровья, работоспособности.

Цель исследования – выявление особенностей реализации цели ФГОС по физической культуре в вузе.

Методика и организация исследования. Компетентность студенток первого курса в вопросах физической культуры определялась по результатам открытого теоретического тестирования. Руководствуясь положением, что теоретические знания по физической культуре являются продуктом интеграции достижений наук из различных областей знаний, вопросы были сгруппированы в блоки: основы теории физической культуры; здоровье человека и основы здорового образа жизни; биологические аспекты: физическое развитие, анатомия человеческого организма.

Педагогическое проектирование учебного процесса осуществлялось на основании результатов диагностического этапа [1, 2], т.е. комплексного изучения показателей уровня физического развития (антропометрические показатели, ЧСС, индексы массы тела), функционального состояния (физическая работоспособность, гипоксическая устойчивость), физической подготовленности студенток (17–18 лет), поступивших на первый курс. Проектировочный этап [3] заключался в разработке программы комплексного использования средств физкультурно-оздоровительных технологий (ФОТ) (табл. 1) в виде как практических (тематических) занятий, так и миксовых.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате интервьюирования 75 первокурсниц перед исследованием определено, что в период обучения в средней общеобразовательной школе на уроках физической культуры не проводились тестирования уровня физической (98,6%) и функциональной (100%) подготовленности. Определение уровня подготовленности старшеклассни-

Таблица 1. Содержание проекта вариативной части программы ФГОС «З+» по физической культуре в высшей школе

№	Вид физкультурно-оздоровительных технологий	ЧСС (X ср. ± σ), уд/мин	Педагогические задачи: повысить показатели уровня проявления:
1	Оздоровительная аэробика	135 ± 5	аэробных возможностей организма, координационных способностей, музыкальности и артистичности движений
2	Аэробика танцевальной направленности	145 ± 5	
3	Стретчинг	125 ± 5	активной и пассивной гибкости
4	Адаптированная йога	120 ± 5	физических качеств (гибкости, статической силы); обучить соразмерному дыханию и релаксации, внутренней сосредоточенности (концентрации внимания)
5	Калланетика	135 ± 5	статической силы, гибкости. Развивать способности к релаксации (расслаблению), гибкости
6	Пилатес	135 ± 5	
7	Бодифлекс	120 ± 5	статической и динамической силы, силовой выносливости
8	Бодибалет	125 ± 5	музыкальности и образности движений плавности их выполнения и эстетичности (красота движений); способность овладения навыком динамической осанки
9	Танцевальные упражнения	135 ± 5	

Таблица 2. Уровень физической подготовленности студенток 17-18 лет (n=94)

№	Физические качества	Исход. уровень (X ср. ± σ)	Уравнение линейной регрессии	Коэффициент (r)	Уровень значимости, p	
1	Гибкость, см*	12 ± 6	52,2 – 2,6x	0,7	< 0,05	
2	Координационные способности, см**	14 ± 5	12,2 + 1,6x	0,6	< 0,05	
3	Скоростно-силовая выносливость (колич. раз за 30 с)	Верхний – часть брюшного пресса***	18 ± 4	65,3 – 2,5x	0,7	< 0,01
		Нижний – часть брюшного пресса****	17 ± 4	85,6 – 3,1x	0,8	< 0,05
		Мышцы спины*****	29 ± 4	48,6 – 1,8x	0,6	< 0,05
		Мышцы рук*****	18 ± 4	83,3 – 1,5x	0,8	< 0,01

Примечание. * – наклон на гимнастической скамейке; ** – двигательный тест «эстафетная палочка»; *** – подъем туловища из положения лёжа на спине; **** – подъем ног до 90° из положения лёжа на спине; ***** – подъем туловища из положения лёжа на животе, руки за головой; ***** – сгибание-разгибание рук в упоре стоя на коленях.

ков ограничивалось традиционным приёмом контрольных нормативов.

В результате теоретического тестирования по определению уровня знаний студенток (n=75) выявлено, что доминирующая подгруппа (52,0%) имеет некоторый уровень знаний (получили оценку «удовлетворительно») и лишь 13,3% – «хороший» уровень. На рис. 1 представлены данные (%), свидетельствующие об уровне знаний (ответы с «положительной» оценкой) по вопросам «биологии человеческого организма» и основ теории физической культуры.

Наибольшее количество правильных ответов получено по основам гигиены (26,6%) и здоровому образу жизни (40,0%).

Первичное антропометрическое тестирование девушек 17–18 лет, поступивших на первый курс политехнического университета (СПбПУ Петра Великого), свидетельствует о среднем уровне физического развития. Показатели ЧСС в покое (84±2 уд/мин) превышают норму на 26,6%, показатель гипоксической устойчивости соответствует нижней границе нормы (35±5 с), индекс массы тела (ИМТ) – среднему значению нормы (20,3 б.). Отмечены низкие показатели: уровня физической работоспособности (Проба Руфье – 15,3 б. («плохой»), жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ) – 2165±389 мл – не соответствует возрастной норме на 39,8%.

В результате реализации контрольно-коррекционного этапа проекта вариативной части программы отмечено улучшение показателей физического развития: понизилась ЧСС покоя до 68 ± 3 уд/мин (14,3%), ИМТ – до 18,6 б. Показатели функционального состояния улучшились следующим образом: гипоксическая устойчивость организма до верхней границы умеренных значений – 61±5 с; ЖЕЛ – на 43,2% (3200±300 мл), среднее значение показателя физической работоспособности соответствует верхней границе «удовлетворительного» уровня (увеличение показателя на 30,7%).

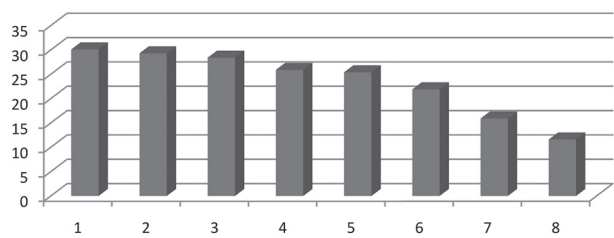


Рис. 1. Соотношение положительных ответов студенток первого курса, опрос по теории.

1 – анатомия человеческого организма; 2 – мышечные группы (мышцы), участвующие в выполнении физических упражнений; 3 – физическое развитие человека; 4 – основы теории физической культуры; 5 – основы педагогического контроля на занятиях физическими упражнениями; 6 – профессионально-прикладная физическая культура; 7 – формы занятий физическими упражнениями; 8 – особенности двигательных режимов

Изменения (относительный прирост, %) величин показателей физических качеств у студенток в результате занятий по программе элективного курса с учетом их исходного уровня описываются уравнениями линейной регрессии при соответствующих коэффициентах корреляции (r), где x – показатель исходного уровня физического качества (табл. 2).

Вывод. Изменения содержания федеральных образовательных стандартов высшей школы, и в частности ФГОС «З+», позволяют преподавателям кафедр физической культуры творчески подходить к решению педагогических задач, используя упражнения физкультурно-оздоровительных технологий, которые наиболее часто реализуются в условиях фитнес-индустрии.

Литература

1. Горелов А.А. К проблеме систематизации новых физкультурно-

- оздоровительных технологий в образовательном пространстве современного вуза / А.А. Горелов, В.А. Кондаков, В.П. Сущенко // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 2. – С. 45-50.
2. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учеб. пособие / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под ред. В.А. Слостенина, И.А. Колесниковой; 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 201 с.
 3. Степанова О.Н. Концептуальный подход и алгоритм педагогического проектирования физкультурно-оздоровительных занятий / О.Н. Степанова, Н.Н. Венгерова, С.Н. Погодин // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 2. – С. 60-63.

References

1. Gorelov A.A. K probleme sistematizatsii novyih fizkulturno-

- ozdorovitelnyh tehnologiy v obrazovatelnom prostranstve sovremennogo vuza (On systematization of new health and fitness technologies in educational space of modern university) / A.A. Gorelov, V.A. Kondakov, V.P. Suschenko // Vestnik sportivnoy nauki. – 2014. – № 2. – P. 45-50.
2. Kolesnikova I.A. Pedagogicheskoe proektirovanie: ucheb. posobie (Pedagogical design: study guide) / I.A. Kolesnikova, M.P. Gorchakova-Sibirskaya; ed. by V.A. Slastenin, I.A. Kolesnikova; 3rd ed., ster. – Moscow: Akademiya, 2008. – 201p.
 3. Stepanova O.N. Kontseptualny podhod i algoritm pedagogicheskogo proektirovaniya fizkulturno-ozdorovitelnyh zanyatiy (Conceptual approach and pedagogical design algorithm for health and fitness classes) / O.N. Stepanova, N.N. Vengerova, S.N. Pogodin. – Moscow: Teoriya i praktika fiz. kultury, 2015. – № 2. – P. 60-63

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

**ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ
С РАЗНЫМИ ИНДЕКСАМИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА**

УДК/UDC 796.012.1

Поступила в редакцию 18.03. 2016 г.

Доктор медицинских наук, профессор **М.М. Колокольцев**¹

¹Иркутский национальный исследовательский технический университет, Иркутск

Ключевые слова: студенты, юноши, антропометрия, половой диморфизм, физическая подготовленность, физическая культура.

Введение. Исследование последних лет показывает, что у юношей в России наблюдаются тенденция к грацилизации тела и приобретение в его строении признаков женского пола. Поэтому для повышения эффективности физического воспитания в образовательных учреждениях у обучающихся юношей следует учитывать не только различные факторы, но и особенности их полового диморфизма [1, 2].

Цель исследования – определение состояния двигательных возможностей у юношей Прибайкалья в зависимости от физического развития и полового диморфизма.

Методика и организация исследования. Обследованы 1302 студента 17–20 лет, обучающихся в Иркутском национальном исследовательском техническом университете. Средний возраст юношей -европеоидов составил 18,93±0,28 года, в вузе они были отнесены к основной медицинской группе для занятий физической культурой. В ходе исследования определяли основные антропометрические параметры тела с расчетом индекса полового диморфизма (ИПД) по Таннеру – по соотношению между шириной плеч (биакромиальный размер) и таза (бикристарный размер), а также их физическую подготовленность с использованием общепринятых двигательных тестов.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных данных показывает, что в популяции юношей Иркутской области по половой дифференцировке выявлено неравномерное распределение соматотипов с преобладанием среди них представителей мезоморфного соматотипа (58,48% от общего числа студентов). Андроморфный соматотип имеют 35,11% и гинекоморфный – 6,41% обследованных. У последних длина тела оказалась наименьшей (174,5±0,7 см), несколько больше она у представителей мезоморфного типа (176,5±0,2 см), а наиболее высокими оказались юноши андроморфного типа телосложения (180,1±0,3 см). У юношей гинекоморфного соматотипа масса тела составила 61,2±0,7 кг, у мезоморфного – 65,9±0,3 кг и у андроморфного типа телосложения – 72,5±0,4 кг (<0,05).

Анализ результатов наблюдения за двигательными качествами свидетельствует о том, что лучшее значение в показателе *быстроты* в тесте «Бег на 100 м» определено у юношей с андроморфным типом телосложения – 13,9±0,056 с, а у представителей гинекоморфного соматотипа результат достоверно хуже – 15,33±0,12 с (p<0,05). Юноши мезоморфного типа занимают промежуточное положение с результатом 14,65±0,06 с. Наименьшее значение показателей *скоростной выносливости* и *ловкости* (тест «Челночный бег 10 x 5 м») зарегистрировано у представителей андроморфного соматотипа (15,96±0,07 с), а наибольшие – у мезоморфного и гинекоморфного типов – 16,36±0,08 и 16,84±0,09 с соответственно (p<0,05). При тестировании скоростно-силовой выносливости мышц туловища (тест «Подъем туловища») и в тесте «Подтягивание», характеризующем силовые способности мышц верхнего плечевого пояса, значимых различий среди представителей различных ИПД не выявлено. В двигательном тесте на *выносливость* («Бег на 1000 м») более высокое значение показателя – у юношей андроморфного типа (3:53±0:01,2 м/с). Представители гинекоморфного типа показали в тесте худший результат – 4:3:00±0:03,3 м/с, p<0,05. Лучшее значение показателя в тесте «Прыжок в длину», характеризующего динамическую силу мышц нижних конечностей, установлено у юношей андроморфного типа – 239,1±0,9 см, а худший результат (228,6±1,6 см) – у гинекоморфного. Представители мезоморфного соматотипа показывают промежуточные результаты в тестах «Бег на 1000 м» и «Прыжок в длину».

Вывод. Установлены существенные различия в значениях показателей в двигательных тестах у юношей с различным индексом полового диморфизма.

Литература

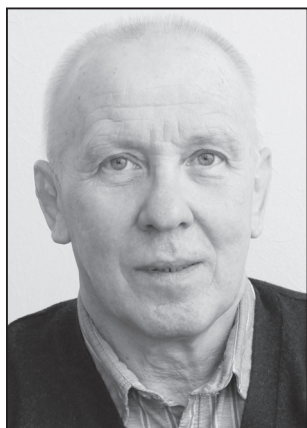
1. Колокольцев М.М. Конституциональная типология организма студентов Прибайкалья (сообщение 1) / М.М. Колокольцев, О.М. Лумпова // Вестник ИРГТУ. – 2013. – № 7(78). – С. 268–273.
2. Лубышева Л.И. Спортизация общеобразовательных школ России: новые векторы развития / Л.И. Лубышева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – С. 63–65.

Информация для связи с автором: mihkoll@mail.ru,

МЕТОДИКА ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ТЕКУЩЕГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И СВОЙСТВ ЛИЧНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

УДК/UDC 796.01:159.9

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
piskun@imop.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **О.Е. Пискун**¹
Доктор медицинских наук, профессор **Н.Н. Петрова**¹
Доктор медицинских наук, профессор **Б.С. Фролов**¹
И.Л. Бондарчук¹

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

TECHNIQUE FOR OBJECTIVE ASSESSMENT OF CURRENT MENTAL STATE AND PERSONALITY TRAITS TO DETERMINE ADAPTATION LEVEL OF FOREIGN STUDENTS

PhD, Associate Professor **O.E. Piskun**¹

Dr.Med., Professor **N.N. Petrova**¹

Dr.Med., Professor **B.S. Frolov**¹

I.L. Bondarchuk¹

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

Аннотация

В работе излагается первый опыт применения методики объективной оценки текущего психологического состояния и свойств личности ПАК CMS специалистами кафедры физической культуры и адаптации (ФКиА) Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ) для оценки уровня адаптации к новым условиям обучения и проживания студентов-иностранцев, обучающихся по программе предвузовской подготовки. Предварительные данные позволяют разделить студентов на группы, различающиеся своим текущим психологическим статусом и уровнем готовности к принятию различных жизненных ситуаций. Результаты исследования дают возможность сделать вывод о необходимости мониторинга психологического состояния для выявления нуждающихся в адаптационно-оздоровительных программах.

Ключевые слова: адаптация, психологический статус, объективная методика оценки психологического состояния и свойств личности, группы риска.

Annotation

The paper describes the first experience of application of the technique for objective assessment of the current mental state and personality traits using the Current Mental State (CMS) software-hardware complex by specialists of the physical education and adaptation department of Saint Petersburg State Polytechnic University with a view of estimating the level of adaptation to the new conditions of study and residence of foreign students of the pre-university training course. Based on preliminary data the students were divided into groups by their current mental state and readiness to accept different life situations. The findings reveal the need for mental state monitoring for the purpose of identification of those in need of adaptation and health programs.

Keywords: adaptation, mental state, objective evaluation method for mental state and personality traits, risk groups.

Введение. Одной из важнейших предпосылок успешной учебной деятельности первокурсников является их своевременная адаптация к условиям обучения в вузе, к новым требованиям, взаимоотношению с однокурсниками и преподавателями, самостоятельной жизни в городских условиях, приспособление к принципам работы университета, что особенно важно для студентов-иностранцев.

Позиция иностранных студентов осложняется тем, что они находятся в чужой стране, в другой культуре, не знают или плохо владеют языком новой страны, часть из них говорят только на языке родной страны, испытывают сложности в общении с однокурсниками, которые прибыли из разных стран и регионов.

Для этих молодых людей возраста от 18 до 22 лет многое непривычно: климат, кухня, обычаи, традиции, и они оказываются в ситуации, требующей умения подключать весь свой адаптационный ресурс.

Неоднократно отмечалось, что правильно построенные и организованные занятия по физической культуре со студентами-иностранцами улучшали их самочувствие, тонус и настроение [2].

Сложность оценки адаптационного ресурса и эффективности оздоровительных мероприятий, их влияния на уровень адаптации заключалась в том, что подавляющее большинство иностранных студентов первого года обучения не владеет русским языком.

В связи с этим необходимо было использовать методики невербальной объективной оценки адаптационного ресурса и психологического состояния [3, 1].

Цель исследования – подобрать наиболее эффективные методы мониторинга психологического статуса иностранных студентов, уровня их адаптации к новым условиям жизни.

Методика и организация исследования. Была обследована группа иностранных студентов, обучающихся по годичной программе в Институте международных образовательных программ (ИМОП) СПбПУ, основная задача которых во время первого года обучения – освоение русского языка. Возраст обучающихся – от 18 до 22 лет, общая численность группы – 121 человек из 28 стран – Южной и Северной Америки, Европы, Азии.

Методы сбора информации о психологическом статусе иностранных студентов и уровне их адаптации – психофизиологическая методика CMS, реализованная в виде программно-аппаратного комплекса ПАК CMS (аббревиатура CMS – *Current Mental State* – текущее психическое состояние) [3].

Мониторинг позволяет получить объективную оценку многих свойств текущего психического состояния по данным кардиоритмограммы. Американские авторы назвали такой подход и метод оценки состояния психики по данным кардиограммы *электропсихокардиографией* (Г. Сабелли, Л. Карлсон-Сабелли, М. К. Пател, Д. П. Збилут, Д. В. Мессер, 1984).

Методика позволяет в реальном времени оперативно оценить текущее психологическое состояние по психофизиологическим признакам, контролировать изменения в состоянии за разные отрезки времени и оценивать эффекты различных воздействий на состояние психики.

Для расширения возможностей программно-аппаратного комплекса ПАК CMS использовались спортивные часы и кардиодатчики системы Polar (Финляндия). В дальнейшем планируется с помощью этой системы оценивать различные эффекты от спортивно-оздоровительных мероприятий одновременно у группы студентов, а также организовывать мониторинг состояния в течение более длительного времени, вплоть до мониторингования уровня адаптации в течение нескольких суток [5].

Полученные с помощью ПАК CMS данные группы иностранных студентов сравнили с нормативными данными методики. В группы сравнения были включены идентичные по возрасту обследованные – 18–22 лет.

Результаты исследования и их обсуждение. На рис. 1 приведены результаты сравнения групп обследованных по одной из центральных шкал методики – *уровню адаптивности*. Видно, что средние значения по этой шкале иностранных студентов значительно ниже нормативных данных, причем как сверхэталонной выборки (нормативные данные – эталон), которая была получена при отборе учащихся раз-

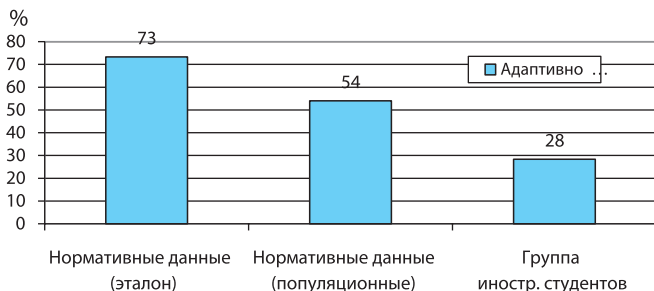


Рис. 1. Сравнение среднегрупповых данных обследованной выборки иностранных студентов и нормативных данных

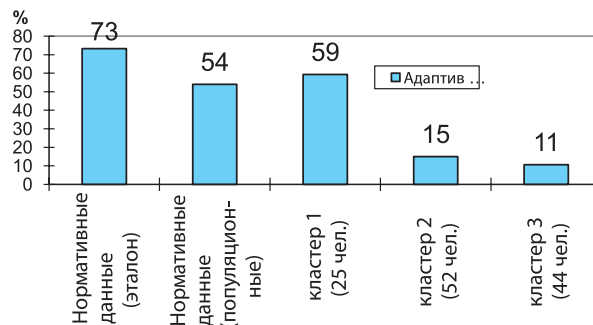


Рис. 2. Сравнение разделенной на три кластера выборки иностранных студентов и нормативных данных по шкале «адаптивность»

личных вузов после предъявления специальных требований (в эту группу включены успешные в учебе, во всех социальных характеристиках и отобранные по здоровью всеми специалистами соматического профиля, обследованные психологами и психотерапевтами иностранные студенты), так и популяционной нормы, к которой предъявлялись менее высокие требования.

Однако общие среднегрупповые данные иностранных студентов не являются отражением структуры группы из-за большого разброса данных, их неоднородности в отличие от нормативных данных. Для изучения внутренней структуры и особенностей выборки иностранных студентов в настоящем исследовании использовался метод кластерного анализа – Q-средних.

После проведения процедуры кластеризации выборка иностранных студентов была разделена на три кластера разной численности, но внутренне однородных, гомогенных.

Согласно результатам, представленным на рис. 2, среднее значение *шкалы адаптивности* в разных кластерах отличается. Представители первого кластера (*кластер 1*) даже превосходили популяционную норму и приблизились к эталонной норме по этому показателю, представители двух других кластеров отличаются низкими значениями по этой шкале, что может указывать на снижение уровня адаптивности и готовности к изменениям, принятию различных стрессовых ситуаций.

Вывод. Полученные данные показывают, что адаптационный ресурс иностранных студентов значительно снижен по сравнению с нормативными данными выборки российских студентов аналогичного возраста. Выявлено, что студенты-иностранцы находятся в ситуации стресса и нуждаются в мониторинге самочувствия, а также в организационных мероприятиях, которые позволят улучшить их адаптационные возможности.

Литература

1. Диагностика и экспертиза при психических расстройствах у лиц допризывного и призывного возрастов: метод. пособие. – М.: Изд-во Министерства обороны СССР, 1986. – 184 с.
2. Пискун О.Е. Организация физического воспитания студентов зарубежных стран / О.Е. Пискун // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 7. – С. 6–8.
3. Фролов Б.С. Оценка и прогноз нервно-психического здоровья при массовых психопрофилактических обследованиях: автореф. дис. ... докт. мед. наук / Б.С. Фролов. – Л., 1998.
4. Фролов Б.С. Оценка психического здоровья при диспансеризации трудоспособного населения / Б.С. Фролов // Предболезнь и факторы повышенного риска в психоневрологии: сб. науч. тр. НИИ им. В.М. Бехтерева. – Л., 1986. – С. 17–22.
5. Фролов Б.С. Профилактика кризиса у детей. Мониторинг состояния и своевременное решение проблем несовершеннолетних: практ. руководство / Б.С. Фролов, Л.П. Рубина, И.В. Овечкина. – СПб., 2008. – 186 с.

References

1. Diagnostika i ekspertiza pri psicheskikh rasstroystvakh u lits dopriyivnogo i priyivnogo vozrastov: metod. posobie (Diagnostics and examination of preconscription and draft-age individuals suffering from mental disorders: guide). – Moscow: Pub. h-se of Ministry of Defense of the USSR, 1986. – 184 p.
2. Piskun O.E. Organizatsiya fizicheskogo vospitaniya studentov zarubezhnyih stran (Foreign university physical education procedure) / O.E. Piskun // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 7. – P. 6–8.
3. Frolov B.S. Otsenka i prognoz nervno-psicheskogo zdorovya pri massovyih psihoprofilakticheskikh obsledovaniyah: avtoref. dis. ... dokt. med. Nauk (Assessment and forecast of mental health during psychoprophylactic screening studies: Abstract of doctoral thesis (Med.) / B.S. Frolov. – Leningrad, 1998.
4. Frolov B.S. Otsenka psicheskogo zdorovya pri dispanserizatsii trudospobnogo naseleniya (Mental health assessment at clinical examination of working population) / B.S. Frolov // Predbolezni i faktoryi povyshennogo riska v psikhonevrologii: sb. nauch. tr. NII im. V.M. Bekhtereva (Preexisting diseases and high-risk factors in psychoneurology: Collected scientific works of V.M. Bekhterev Psychoneurological Research Institute). – Leningrad, 1986. – P. 17–22.
5. Frolov B.S. Profilaktika krizisa u detey. Monitoring sostoyaniya i svoevremennoe reshenie problem nesovershennoletnih: prakt. rukovodstvo (Crisis prevention in children. Status monitoring and timely resolution of minor's problems: Pract. guidance) / B.S. Frolov, L.P. Rubina, I.V. Ovechkina. – St. Petersburg, 2008. – 186 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ВНЕДРЕНИЕ ВФСК ГТО В СЕЛЬСКОМ МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

УДК/UDC 796/799

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.

А.Я. Погадаева¹
Н.Г. Проскурякова¹

¹Тюменский государственный университет, Тюмень

Ключевые слова: *Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне», взаимодействие, патриотизм, физическая подготовленность учащихся.*

Введение. Сегодня по всей России идет работа по подготовке и внедрению ВФСК ГТО, в рамках которой большое значение имеет сетевое взаимодействие [1] всех субъектов системы основного и дополнительного образования. Актуальность исследования связана, с одной стороны, с необходимостью подготовки условий для успешного внедрения ВФСК ГТО в сельской местности, а с другой – с отсутствием отработанных механизмов взаимодействия между общеобразовательной и спортивной школами, которые должны быть включены в данный процесс.

Цель исследования – разработать модель взаимодействия по внедрению ВФСК ГТО между общеобразовательной и спортивной школами в сельском муниципальном образовании, а также выявить отношение учащихся к идее возрождения ВФСК ГТО и их физическую подготовленность.

Методика и организация исследования. Исследование проходило в Каменском муниципальном образовании Тюменского района в период 2013–2015 гг. В анкетировании и тестировании участвовали ученики Каменской средней общеобразовательной школы 3–4-х классов (42 человека: 20 д. и 22 м.) и 9–11-го классов (66 человек: 33 девочки и 33 мальчика). Респонденты были разделены на две группы: занимающиеся лыжными гонками и незанимающиеся.

Результаты исследования и их обсуждение. Разработана и внедрена модель взаимодействия средней общеобразовательной и детско-юношеской спортивной школ, которая включает следующие компоненты: нормативно-правовое обеспечение (заключение между учреждениями договоров о сотрудничестве); использование ресурсной базы (кадры, спортивные сооружения, инвентарь, транспорт, методическая литература); учебную и культурно-массовую работу (уроки, тренировочные занятия по программам, спортивно-

массовые мероприятия, Спартакиады, праздники села, посвященные знаменательным датам, организация велопробегов, флэш-мобов и т. д.); рекламно-информационную работу (привлечение СМИ, фестивали, викторины, конкурсы (самый лучший ученик, спортсмен месяца/года,) проведение родительских собраний, вывешивание информации на стендах школы и лыжной базы).

В ходе исследовательской работы выявлено, что 85% учащихся считают себя патриотами. Респонденты полагают, что внедрение ВФСК ГТО позволит регулярно проверять уровень своей физической подготовленности (87%). Большинство учащихся поддерживают идею внедрения ВФСК ГТО (98%) и расценивают свое участие в этом процессе как проявление патриотизма (77%).

Выявлено, что 89% девочек 3–4-го классов, не занимающихся спортом дополнительно к учебным занятиям, справляются с тестами на общую выносливость. Отстающим физическим качеством у них являются силовые способности (23%). Больше половины (54%) учениц тесты на скорость и выносливость готовы сдать на золотой знак. 79% лыжниц сдали нормы ГТО на золотой знак, но, несмотря на хорошую физическую подготовленность, силовые способности остаются проблемными для 14% спортсменок. 82% мальчиков сельской школы сдали нормы ГТО, из них 50% – на золотой знак. Отстающим физическим качеством, как у детей, остается сила. 88% лыжников сдают нормы ГТО на золотой знак.

Вывод. Внедрение модели взаимодействия Каменской СОШ и ДЮСШ ТМР активизировало спортивно-массовую работу на селе: проведено на 23% больше спортивно-массовых мероприятий, нежели ранее.

Литература

1. Иванова С.В. Организация физкультурно-спортивной работы по месту жительства на муниципальном уровне / С.В. Иванова, И.В. Манжелей // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 42–47.

Информация для связи с автором: anzhelika.pogadaeva@mail.ru

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 04.02.2016 г.



Информация для связи с автором:
a_bolotin@inbox.ru

Заслуженный работник высшей школы РФ, доктор педагогических наук, профессор **А.Э. Болотин**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **О.В. Миронова**²

Доцент **С.М. Лукина**³

Кандидат педагогических наук, доцент **Л.В. Ярчиковская**³

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

HEALTHY LIFESTYLE SKILL BUILDING TECHNOLOGY FOR UNIVERSITY STUDENTS: CONCEPTUAL AND PROCEDURAL ASPECTS

Honorary Figure of Russian Higher Education, Dr.Hab., Professor **A.E. Bolotin**¹

PhD, Associate Professor **O.V. Mironova**²

Associate Professor **S.M. Lukina**³

PhD, Associate Professor **L.V. Yarchikovskaya**³

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

² St. Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering, St. Petersburg

³ Saint Petersburg State University

Аннотация

Цель исследования – научно обосновать педагогическую технологию формирования навыков здорового образа жизни у студентов вузов и экспериментально проверить ее эффективность.

Основываясь на анализе результатов проведенных экспериментальных исследований, авторы выделяют три основных этапа в формировании навыков здорового образа жизни у студентов.

На первом этапе формируется интеллектуальный компонент в виде расширения знаний у студентов о здоровом образе жизни, на втором – потребностный и мотивационный компоненты в виде воспитания мотивационной сферы студентов в здоровьесберегающем поведении на основе знаний о здоровом образе жизни, на третьем – ценностный компонент в виде трансформации знаний о здоровом образе жизни в убеждения студентов о ценностях физического благополучия, о необходимости бережного отношения к собственному здоровью.

Каждый из названных этапов имеет специфическое содержание. Практическое использование разработанной педагогической технологии формирования навыков здорового образа жизни у студентов показало, что занятия физической культурой имеют существенное значение в их ориентации на здоровый образ жизни. Применение данной педагогической технологии вооружает студентов необходимым опытом самоорганизации в повседневной деятельности для укрепления собственного здоровья.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, студенты вузов, педагогическая технология, здоровьесберегающее поведение.

Annotation

Objective of the study was to justify the educational technology of healthy lifestyle skills building in university students and to provide experimental verification of its effectiveness.

According to the pilot research results, three key stages should be pointed out within the students' healthy lifestyle skills building process.

The first stage of the experiment comprises intellectual development by broadening the students' knowledge concerning healthy lifestyle issues.

At the second stage the need and motivation are formed through creation of the students' incentives to health promotion behaviour on the basis of the acquired subject-related knowledge.

The third stage sets values through transformation of knowledge about healthy lifestyle into clear understanding of the necessity and significance of physical wellbeing and caring attitude to one's own health.

Each of the listed stages is characterized by specific content.

As proved by the practical use of the designed healthy lifestyle skills building educational technology for students physical education sessions have a significant influence in their orientation on healthy lifestyle. The given educational technology applied gives students the necessary experience of self-organization of routine health-promotion activities.

Keywords: healthy lifestyle, university students, educational technology, health promotion behaviour.

Введение. Одним из путей повышения уровня здоровьесберегающего поведения у студентов является использова-

ние методических приемов и тренировочных средств физического воспитания, максимально мотивирующих студентов

на ведение здорового образа жизни [1, 2]. Однако проведенный анализ содержания программы по физической культуре в вузах показал, что она не в полной мере соответствует решению практических задач по формированию у студентов навыков здорового образа жизни.

Цель исследования – научно обосновать педагогическую технологию формирования навыков здорового образа жизни у студентов вузов и экспериментально проверить ее эффективность.

Методика и организация исследования. Для экспериментальной проверки эффективности разработанной технологии формирования навыков здорового образа жизни у студентов на базе Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета был проведен педагогический эксперимент. Для этого были созданы две группы: экспериментальная (ЭГ) и контрольная (КГ), по 27 человек каждая. Эксперимент проводился со студентами второго курса в течение года. В ходе исследования использовались методы оценки развития физических качеств, а также психофизиологические и психодиагностические методы тестирования.

Результаты исследования и их обсуждение. Предложенная технология направлена на решение как общих образовательных и воспитательных задач, так и частных задач по формированию навыков здорового образа жизни у студентов (см. рисунок).

Концептуальные подходы к решению этих задач реализовывались в трех взаимосвязанных направлениях:

- формирование у студентов знаний о здоровом образе жизни;
- воспитание мотивации и привычки к здоровому образу жизни на основе знаний о нем;
- трансформация знаний в убеждения студентов о необходимости ведения здорового образа жизни и соответствующего поведения в виде потребности, которая обеспечивает их социальное и личное благополучие.

Основываясь на анализе результатов проведенных экспериментальных исследований (см. таблицу), выделили три основных этапа в формировании навыков здоровьесберегающего поведения у студентов.

На первом этапе формируется интеллектуальный компонент в виде расширения у студентов знаний о здоровом образе жизни. В ходе реализации данного этапа вырабатывается положительное отношение к самостоятельным занятиям физическими упражнениями, формируются соответствующие предпосылки для ведения здорового образа жизни. Ими являются: интерес к здоровьесберегающему поведению, желание добиться высоких результатов в укреплении здоровья.

На втором этапе формируется потребностный и мотивационный компоненты в виде воспитания мотивационной сферы студентов в здоровьесберегающем поведении на основе знаний о здоровом образе жизни. В ходе практической деятельности по укреплению собственного здоровья у студентов



Педагогическая технология формирования у студентов вузов навыков здорового образа жизни

развиваются необходимые качества: желание узнать новое о здоровом образе жизни, способность к прогнозированию укрепления здоровья, умение выбрать оптимальный вариант действий, мобилизовать волю и другие способности для здоровьесберегающего поведения.

Таким образом, еще до наступления третьего этапа начинается формироваться готовность к здоровьесберегающему поведению. Процесс формирования готовности к здоровьесберегающему поведению протекает у всех по-разному. Это обусловлено особенностями психики студентов, воспитанием, спецификой содержания и условиями предыдущей жизни и поведения до поступления в вуз.

На третьем этапе формируется ценностный компонент в виде трансформации знаний о здоровом образе жизни в убеждения студентов о ценностях физического благополучия, о необходимости бережного отношения к собственному здоровью.

Каждый из названных этапов имеет специфическое содержание, происходят адаптация к здоровьесберегающему поведению и переход к критическому отношению к осуществлению здорового образа жизни. В процессе повседневного здоровьесберегающего поведения развиваются интеллектуальные способности, расширяется эруди-

Средние результаты освоения экспериментальной программы по формированию навыков здорового образа жизни испытуемыми экспериментальной и контрольной групп, $X \pm t$

Основные разделы программы	Результаты успешности обучения (в баллах)		p
	КГ (n=27)	ЭГ (n=27)	
Теоретический курс по основам здорового образа жизни	2,32 ± 0,34	4,17 ± 0,19	<0,05
Оценка развития навыков здоровьесберегающего поведения	3,03 ± 0,27	4,52 ± 0,28	<0,05
Оценка умений планировать физическую нагрузку с учетом возможностей собственного организма	3,87 ± 0,31	4,21 ± 0,23	-
Оценка умений использовать весь комплекс средств укрепления здоровья	2,71 ± 0,29	4,33 ± 0,25	<0,05
Оценка умений подбирать наиболее эффективные физические упражнения	3,22 ± 0,31	4,69 ± 0,27	<0,05
Общая оценка преподавателей	3,23 ± 0,32	4,57 ± 0,31	<0,05

ция, формируются гностические, коммуникативные навыки и умения по организации здорового образа жизни. Это означает, что у студентов складывается особое функциональное состояние психики. Для этого этапа характерны развитые мотивы ведения здорового образа жизни, побуждающие студентов искать новые, наиболее эффективные способы здоровьесберегающего поведения. Сюда же относятся соответствующие мировоззренческие установки, лежащие в основе нового взгляда на здоровый образ жизни. Большое значение имеет осознанная программа действий по поиску путей повышения эффективности здоровьесберегающего поведения, а также уверенность в своих силах и возможностях по использованию средств для укрепления здоровья.

Выводы. Проведенное исследование позволило установить ряд закономерных зависимостей в формировании навыков здорового образа жизни.

Во-первых, на повышение уровня знаний о здоровом образе жизни определяющее влияние оказывает направленность развития мотивации у студентов. Полученные в ходе исследований результаты свидетельствуют, что высокого уровня компетентности относительно здорового образа жизни достигают лишь те из них, у которых сложились устойчивые мотивы здоровьесберегающего поведения, такие как убежденность в необходимости улучшить собственное здоровье, стремление к систематическим занятиям физическими упражнениями и др.

Во-вторых, содержание и направленность деятельности студентов по укреплению собственного здоровья зависят от их подготовленности в вопросах здорового образа жизни. Результаты исследовательской работы показали, что процесс здоровьесберегающего поведения начинается, как правило, с поиска методических приемов, обеспечивающих успешное

решение задач укрепления здоровья, а затем он охватывает организационные и содержательные аспекты использования физических упражнений.

В-третьих, повышение уровня компетентности в основах здорового образа жизни во многом зависит от наличия навыков здоровьесберегающего поведения. Практика показывает, что студенты, владеющие такими навыками, более эффективно осуществляют управление тренировочным процессом, вносят более существенные и значимые предложения в обновление методов здоровьесберегающего поведения.

В-четвертых, анализ полученных результатов показал, что формирование навыков здорового образа жизни в наибольшей степени зависит от самообразования студентов в вопросах здоровьесберегающего поведения.

Литература

1. Болотин А.Э. Факторы, определяющие включенность студентов горных специальностей в физкультурно-спортивную деятельность / А.Э. Болотин, Ю.В. Яковлев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 6. – С. 58-59.
2. Болотин А.Э. Педагогическая технология использования средств физической культуры для адаптации студентов к профессиональной деятельности / А.Э. Болотин, В.А. Щеголев, В.В. Бакаев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 7. – С. 16-20.

References

1. Bolotin A.E. Faktory, opredelyayushchie vkluchennost' studentov gornyykh spetsial'nostey v fizkul'turno-sportivnyuyu deyatel'nost' (Factors determining involvement of mining students in physical culture and sport activities) / A.E. Bolotin, Yu.V. Yakovlev // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2014. – № 6 – P. 58–59.
2. Bolotin A.E. Pedagogicheskaya tekhnologiya ispol'zovaniya sredstv fizicheskoy kul'tury dlya adaptatsii studentov k professional'noy deyatel'nosti (Educational technology of using physical culture tools to adjust students to vocational practice) / A.E. Bolotin, V.A. Shchegolev, V.V. Bakaev // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2014. – № 7 – P. 16–20.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЯХТСМЕНОВ-ГОНЩИКОВ В КЛАССЕ «КАДЕТ»

УДК/UDC 797.142; 797.142.87

Поступила в редакцию 22.04.2016 г.

Аспирантка **А.Б. Абрамчук**¹

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

Ключевые слова: парусный спорт, яхтинг, класс «Кадет».

Введение. Гонки с пересадкой экипажей – метод, широко используемый в СССР в 30-е гг., он имеет ряд положительных сторон [1, с. 33], но одним из негативных последствий его использования является снижение уровня технического мастерства в избранном классе судов. Именно поэтому гонки с пересадкой экипажей в настоящее время не используются для подготовки высококвалифицированных яхтсменов. Однако мы не можем сказать, что метод пересадки нельзя использовать для подготовки яхтсменов вообще, к тому же юным яхтсменам полезно выходить на воду в составе опытных экипажей.

Цель исследования – обосновать методику совершенствования технического мастерства юных яхтсменов на основе применения метода пересадки при подготовке рулевых и шкотовых класса «Кадет».

Методика и организация исследования. Для проведения исследования нами было сформировано 2 группы, в состав каждой вошли по 4 экипажа класса «Кадет» учебно-тренировочных групп (по 2 экипажа юношей, 2 экипажа девушек). Испытуемые контрольной группы тренировались только

в своем классе судов и не менялись функциями внутри экипажа. В экспериментальной группе проводились тренировки с пересадками (1 – смена функций в экипаже, 2 – пересадка к опытному рулевому (шкотовому) класса «420», 3 – пересадка экипажа целиком на швертбот класса «420»).

Результаты исследования и их обсуждение. В рамках исследования были проведены тестирования для количественно-качественной оценки уровня технической подготовленности рулевых и шкотовых. Оценивалось время выполнения технического приема, за ошибки начислялись штрафные секунды. За все время проведения исследования (3 года) прирост результатов тестов в контрольной группе составил в среднем 38,7%, в экспериментальной – 49,2%.

Вывод. В ходе исследования доказана эффективность предлагаемой методики совершенствования технического мастерства юных яхтсменов на основе широкого применения метода пересадки при подготовке рулевых и шкотовых класса «Кадет».

Литература

1. Акименко В.И. Технологии подготовки в парусном спорте / В.И. Акименко. – М.: МОРКНИГА, 2010. – 311 с.

Информация для связи с автором: anbo1028@bk.ru

СЛУЖЕБНО-ПРИКЛАДНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ СО СТУДЕНТАМИ КАК СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ГОТОВНОСТИ К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМ И ТРЕБОВАНИЙ ГТО

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
Shegval@0mal.ru

Заслуженный работник физической культуры РФ, доктор педагогических наук, профессор **В.А. Щеголев**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **А.Ю. Липовка**¹

Кандидат социологических наук **А.В. Коршунов**²

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

² Московский педагогический государственный университет, Москва

APPLIED SERVICE PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS CLASSES TO PREPARE STUDENTS FOR GTO TESTS

Honoured Worker of Physical Culture, Dr.Hab., Professor

V.A. Shchegolev¹

PhD, Associate Professor **A.Yu. Lipovka**¹

PhD **A.V. Korshunov**²

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

² Moscow State Pedagogical University, Moscow

Аннотация

В статье приводятся результаты обоснования и экспериментальной проверки эффективности применения методических приемов служебно-прикладной направленности занятий в различных формах физической культуры со студентами призывного возраста в целях формирования их готовности к выполнению норм и требований ГТО.

Проведенное экспериментальное исследование показало высокую эффективность предлагаемых режимов двигательной активности студентов. Нормирование физической нагрузки по объему, интенсивности и направленности воздействия способствовало повышению физической готовности испытуемых к профессиональному обучению.

Наличие прогрессивных показателей в уровне развития основных физических качеств, характеризующих аэробные возможности испытуемых, позволило им обеспечить физиологическую базу для успешного выполнения норм и требований ГТО, овладения необходимыми служебно-прикладными двигательными навыками.

Ключевые слова: служебно-прикладная направленность, физическая культура, спорт, студенты призывного возраста, методические приемы, нормы и требования ГТО.

Annotation

The present article presents the results of studies and experimental verification of the efficiency of the service teaching methods applied in various forms of physical education with draft-age students with a view of preparing them to implement the standards and requirements of the GTO (Ready for Labour and Defence) complex.

The study has shown the high efficiency of the proposed patterns of students' motor activity. Rationing of physical load in terms of volume, intensity and impact orientation helped improve the students' physical fitness for vocational training. The presence of progressive figures in the level of development of basic physical qualities that characterize the subjects' aerobic capacity enables them to provide a physiological basis for the successful implementation of the standards and requirements of the GTO complex, mastering the necessary applied service motor skills.

Keywords: applied service orientation, physical education, sport, draft-age students, instructional teaching techniques, GTO complex standards and requirements.

Введение. Основная научная идея исследования состояла в предположении о том, что смещение акцента в решении задач физической культуры и спорта студентов в сторону их служебно-прикладной направленности позволит не только решить оздоровительные задачи, но и повысить физическую готовность к выполнению норм и требований ГТО.

Выдвинутая гипотеза реализовалась на основе разработанных в ходе исследования методических приемов обеспечения служебно-прикладной направленности занятий физической культурой со студентами призывного возраста.

К основным из них можно отнести приемы: последовательного применения средств и методов оздоровительной и служебно-прикладной направленности на занятиях по физической культуре; учета соответствия физических нагрузок функциональным возможностям организма студентов; формирования необходимых знаний, умений и навыков в проведении регулярных самостоятельных занятий оздоровительно-прикладной физической подготовкой; усиления служебно-прикладной направленности проводимых спортивных мероприятий.

Цель исследования – теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность использования методических приемов служебно-прикладной направленности физической культуры и спорта со студентами призывного возраста для формирования их готовности к выполнению норм и требований ГТО.

Методика и организация исследования. Для решения поставленных задач использовались различные виды теоретического анализа и обобщения информации, содержащейся в отечественных источниках.

В пределах сложившегося соотношения времени, отводимого на физическое совершенствование студентов, создание предпосылок для успешного решения задач по обеспечению служебно-прикладной направленности в различных формах физической культуры определялось:

- На учебных занятиях – увеличением в оптимальных пределах удельного веса времени, выделяемого на спортивные и боевые единоборства (бокс, борьба, рукопашный бой), выполнением прикладных физических упражнений, норм и требований ГТО за счет рационального построения комплексных занятий, включения в их содержание подвижных и спортивных игр, а также прикладных упражнений, выполняемых в составе учебных групп. Особое внимание уделялось привитию студентам, участвующим в эксперименте, методико-практических навыков организации и проведения занятий по различным разделам учебной программы, формированию у них уверенности в управлении и руководстве людьми, личного примера в выполнении физических упражнений, психологической устойчивости и уверенности в своих силах [1].
- В спортивно-массовой работе – привлечением каждого студента к участию в учебно-тренировочных занятиях и спортивных соревнованиях; увеличением доли спортивных мероприятий служебно-прикладного характера в составе учебных подразделений и спортивных команд; использованием методических приемов стимуляции за-

нимающихся к оказанию взаимопомощи своим партнерам по команде в достижении высоких спортивных результатов; включением в план спортивных мероприятий служебно-прикладных единоборств и комплексных упражнений, обеспечивающих высокое нервно-психическое и физическое напряжение у студентов, формирование у них волевых качеств; оказанием взаимопомощи и других умений и навыков, необходимых для будущей военной службы [2].

- На методико-практических занятиях – проведением регулярного тренинга старшекурсников по совершенствованию знаний о физических, эмоциональных, психических и соматических особенностях собственного организма, индивидуальных особенностях питания, двигательной активности, знаний и убеждений о последствиях вредных привычек: курения, алкоголя, наркотических и психотропных средств, гиподинамии [3, 4]. При этом особое внимание уделялось привитию умений и навыков самостоятельного проведения занятий в качестве помощника руководителя, личного примера в демонстрации физических упражнений, умению управлять людьми и добиваться выполнения соответствующих команд и распоряжений.

С целью экспериментальной проверки эффективности применения средств и методов служебно-прикладной физической культуры и спорта в занятиях со студентами призывного возраста для формирования их готовности к выполнению норм и требований ГТО на базе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета и Московского педагогического государственного университета в 2014–2015 гг. был проведен педагогический эксперимент. Решение педагогических задач было ориентировано на достаточно высокий уровень физического развития студентов. Соответственно для их выполнения подбирались адекватные средства и методы, которые и составили основное содержание комплексной методики по обеспечению служебно-прикладной направ-

Таблица 1. Динамика средних значений основных параметров функционального состояния испытуемых за экспериментальный период

№ п/п	Параметры	Средние значения (КГ – 115 чел.; ЭГ – 117 чел.)			
		Группы	x1±m1	x2±m2	p
1	Пульс в покое (ЧСС, уд/мин)	КГ	67,0 ± 2,4	65,0 ± 4,2	0,05
		ЭГ	66,4 ± 1,6	64,0 ± 2,2	0,01
2	Систолическое давление, мм рт. ст.	КГ	125 ± 2,1	128 ± 3,1	0,01
		ЭГ	120 ± 3,1	115 ± 1,1	0,01
3	Диастолическое давление, мм рт. ст.	КГ	80 ± 3,4	75 ± 2,2	0,05
		ЭГ	75 ± 2,4	70 ± 1,2	0,01
4	Весоростовой коэффициент, усл. ед.	КГ	402 ± 2,1	404 ± 2,8	0,01
		ЭГ	412 ± 3,4	416 ± 4,4	0,01
5	Жизненный показатель, усл. ед.	КГ	58,9 ± 5,2	56,8 ± 2,1	0,01
		ЭГ	58,3 ± 5,0	55,8 ± 1,0	0,01
6	Адаптивность ЧСС (индекс Руфье, усл. ед.)	КГ	6,2 ± 0,12	6,0 ± 0,14	0,05
		ЭГ	6,1 ± 0,15	5,8 ± 0,14	0,01
7	Общая работоспособность, кгм/мин	КГ	12,6 ± 0,3	13,2 ± 0,4	0,01
		ЭГ	12,2 ± 0,2	13,8 ± 0,4	0,01
8	Min объем кровообращения, л/мин	КГ	19,4 ± 0,04	19,6 ± 0,05	0,01
		ЭГ	18,4 ± 0,08	19,7 ± 0,05	0,01
9	Восстанавливаемость ЧСС, с	КГ	164 ± 11,3	159 ± 10,1	0,01
		ЭГ	165 ± 11,3	159 ± 10,6	0,01

Таблица 2. Изменение показателей физической подготовленности студентов обеих групп за экспериментальный период (КГ – 115 чел.; ЭГ – 117 чел.)

№ п/п	Наименование упражнений	Группы	Средние результаты		p
			x1±m1	x2±m2	
1	Бег на 3 км, мин, с	КГ	13,42±0,08	12,39±0,06	0,05
		ЭГ	13,46±0,09	13,32±0,04	0,01
2	Подтягивание на перекладине, колич. раз	КГ	10,8±0,04	11,2±0,03	0,01
		ЭГ	10,4±0,05	12,8±0,04	0,01
3	Бег на 100 м, с	КГ	14,8±0,04	14,4±0,03	0,05
		ЭГ	14,9±0,05	14,1±0,02	0,01
4	Плавание вольным стилем, мин, с	КГ	2,05±0,08	2,02±0,03	0,01
		ЭГ	2,08±0,06	1,57±0,04	0,01
5	Рукопашный бой, балл	КГ	3,7±0,01	4,3±0,04	0,01
		ЭГ	3,6±0,04	4,8±0,01	0,01

ленности физической культуры и спорта студентов на выполнение норм и требований ГТО.

Основной сравнительный педагогический эксперимент проводился в течение учебного года. В нем приняли участие 232 студента 2-го и 3-го курсов. На каждом курсе были сформированы две экспериментальные (ЭГ) и две контрольные (КГ) группы. В ЭГ с точки зрения педагогики корретировались организация, содержание и методика проведения занятий. Система подведения итогов предполагала выставление как общей оценки учебной группе, так и каждому студенту, что давало возможность, с одной стороны, показать вклад конкретного студента в командно-групповой успех, а с другой – дифференцированно оценить уровень развития у испытуемых физических, профессиональных и личностных качеств. Как основные методы оценки эффективности экспериментальной программы использовались количественные методы оценки физической и профессиональной подготовленности, функционального состояния.

Эффективность экспериментальной программы определялась по двум группам показателей:

- функционального состояния;
- физической подготовленности.

Занятия, как уже отмечалось, проводились в виде плановых учебных и самостоятельных тренировок 2–3 раза в неделю. Часть испытуемых посещали спортивные секции. Объективный контроль физического состояния осуществлялся ежемесячно.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты педагогического эксперимента представлены в табл. 1.

Динамика представленных данных свидетельствует о том, что средние значения основных параметров физического состояния испытуемых в экспериментальном периоде имеют тенденцию к прогрессирующему росту, что может свидетельствовать о выполнении поставленных педагогических задач.

В большей степени прогрессирующие изменения наблюдаются в показателях, характеризующих аэробную производительность и резервные возможности занимающихся (ЧСС, жизненный показатель, общая работоспособность, восстанавливаемость ЧСС и др.). Эти показатели находятся на уровне оценок «хорошо» и «отлично» по шестиуровневой шкале.

Устойчивость параметров АД может свидетельствовать о правильности выбранных объемов и интенсивности тренировочных нагрузок, которые не привели к физическому перенапряжению организма. Данное предположение подтверждается показателями адаптивности ЧСС в пробе Ру-

фье, а также восстанавливаемости ЧСС после максимальной нагрузки через 1 мин.

Показатели выполнения контрольных физических упражнений свидетельствуют о наличии этих резервов, которые выражаются в состоянии тренированности организма [3, 4]. Результаты выполнения контрольных упражнений в процессе освоения испытуемыми экспериментальной программы показывают их положительные изменения (табл. 2).

Вывод. В результате проведенного исследования получен педагогический эффект, который проявился в повышении показателей физического состояния студентов экспериментальных групп до уровня отличных и хороших оценок. При этом не наблюдалось случаев перенапряжения организма занимающихся и освобождения их от занятий по состоянию здоровья.

Литература

1. Болотин А.Э. Педагогическая технология использования средств физической культуры для адаптации студентов к будущей профессиональной деятельности / А.Э. Болотин, В.А. Щеголев, В.В. Бакаев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 7. – С. 16–20.
2. Щеголев В.А. Физическая культура и спорт как средство профессионально-ориентированного воспитания студенческой молодежи: монография / В.А. Щеголев, Ю.Н. Щедрин. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2011. – 216 с.
3. Щеголев В.А. Физическая подготовка в военных образовательных системах США / В.А. Щеголев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 9. – С. 55–60.
4. Щеголев В.А. Профессиональное совершенствование субъектов управления физическим воспитанием студентов с использованием интерактивных технологий / В.А. Щеголев, О.В. Новосельцев // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 2. – С. 15–18.

References

1. Bolotin A.E. Pedagogicheskaya tekhnologiya ispolzovaniya sredstv fizicheskoy kulturyi dlya adaptatsii studentov k budushey professionalnoy deyatel'nosti (Physical education to prepare students for future professional activity) / A.E. Bolotin, V.A. Shchegolev, V.V. Bakaev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 7. – P. 16–20.
2. Shchegolev V.A. Fizicheskaya kultura i sport kak sredstvo professionalno-orientirovannogo vospitaniya studencheskoy molodezhi: monografiya (Physical culture and sport as a tool of vocational training of students: monograph) / V.A. Shchegolev, Yu.N. Schedrin. – St. Petersburg: SPbSU ITMO, 2011. – 216 p.
3. Shchegolev V.A. Fizicheskaya podgotovka v voennykh obrazovatelnykh sistemah SShA (Physical training in US military education systems) / V.A. Shchegolev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 9. – P. 55–60.
4. Shchegolev V.A. Professionalnoe sovershenstvovanie sub'ektov upravleniya fizicheskim vospitaniem studentov s ispolzovaniem interaktivnykh tehnologiy (Professional development of agents of management of physical education of students using interactive technologies) / V.A. Shchegolev, O.V. Novoseltsev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 2. – P. 15–18

ВЛИЯНИЕ МОНИТОРНЫХ ВРЕДНЫХ ПРИВЫЧЕК НА ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ

УДК/UDC 796.034.2

Поступила в редакцию 22.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
kumid@yandex.ru

Доктор педагогических наук, доцент **М.Д. Кудрявцев**^{1,2}

Доцент **И.Е. Крамида**²

Кандидат педагогических наук, доцент **А.Ю. Осипов**^{1,3}

¹ Сибирский федеральный университет, Красноярск

² Сибирский государственный аэрокосмический университет, Красноярск

³ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

INFLUENCE OF MONITOR BAD HABITS ON HEALTHY LIFESTYLE OF STUDENTS

Dr.Hab., Associate Professor **M.D. Kudryavtsev**^{1,2}

Associate Professor **I.E. Kramida**²

PhD, Associate Professor **A.Yu. Osipov**^{1,3}

¹ Siberian Federal University, Krasnoyarsk

² Siberian State Aerospace University, Krasnoyarsk

³ Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk

Аннотация

В статье анализируется распространенность среди студентов вредных привычек длительно взаимодействовать с экранами электронных устройств. Наиболее опасными в плане возникновения зависимостей являются привычки: а) проводить время в интернете; б) играть в компьютерные игры (для юношей). Больше 4 ч в день проводят время в виртуальной реальности интернета (сверх необходимого для учебы, работы, творчества) 22% юношей 1-го курса, имеющих эту привычку, и 30% девушек (каждая третья из тех, кто имеют эту привычку). Проценты студентов 2-го и 3-го курсов обоих полов значимо, но ненамного ниже. Играют в компьютерные игры больше 4 ч в день 16% юношей – студентов 2-го курса, имеющих эту привычку (каждый шестой), и 8% девушек – первокурсниц с этой привычкой (примерно каждая десятая).

Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение возможности применения в условиях учебного процесса специфичных и соответствующих физкультурных воздействий, направленных на профилактику и предупреждение рисков и последствий влияния мониторных привычек на организм и психологические личностные характеристики студентов.

Ключевые слова: студенты, мониторные привычки, интернет, компьютерные игры, телевизор, анимэ, здоровый образ жизни.

Annotation

The article examines the prevalence of bad habits for long-term work looking at the screens of The article provides an analysis of prevalence of bad habits of continuous use of electronic devices among students.

The most dangerous addiction-producing habits are as follows: a) spending time on the Internet; b) playing computer games (for boys). 22% of first-year boys with this habit and 30% of girls (every third out of those who have this habit) spend more than four hours a day in the virtual reality of the Internet (more than they need for study, work, creative needs). The percentages of both 2nd and 3rd year male and female students are significant, but slightly lower. 16% of 2nd year male students (every sixth) and 8% of first-year female students (approximately every tenth) play computer games for more than 4 hours a day.

The prospects of further research should be aimed at studying the possibility of using specific and appropriate physical education activities in terms of the learning process targeted at prevention of risks and consequences of the influence of monitor habits on the body and psychological personal attributes of students.

Keywords: students, monitor habits, Internet, computer games, television, anime, healthy lifestyle.

Введение. Одной из главных причин нездорового образа жизни современной студенческой молодёжи можно смело считать всепоглощающую информатизацию и компьютеризацию всех сфер человеческой деятельности. Нерешение данной проблемы приводит к дальнейшему ухудшению состояния здоровья молодёжи и соответственно к значительному снижению уровня двигательной активности молодых людей. Назрела острая необходимость разработки и реализации концепции структуры и содержания дополнительных оздоровительных занятий для студентов высших учебных заведений [2].

В связи с особой опасностью компьютерной зависимости в частности и мониторных вредных привычек в целом

для здоровья нашего будущего поколения одной из важнейших направленностей работы преподавателей физической культуры в вузе должна стать профилактика возникновения подобных привычек. Ведь время, которое могло быть отведено студентами на занятия физической культурой и спортом, тратится на просиживание у монитора. В очередной раз у здорового образа жизни появился очень серьёзный соперник – компьютер, которого мы должны и обязаны победить средствами физической культуры и спорта.

Наряду с важностью формирования в России основ информационного общества и повышения уровня применения информационных технологий решение возникающих в этой

связи проблем инициирует исследования, связанные с познавательными и личностными новообразованиями, которые возникают в новом информационном контексте [1], и выявлением особенностей влияния компьютера и других мультимедийных экранных средств (телевизора, ноутбука и т. п.) на когнитивные, эмоциональные и личностные качества студенчества.

Смысловые жизненные ориентации большинства юношей, зависимых от компьютера или экрана телевизора сильно трансформированы в сравнении с данными по студентам без сильной приобщенности к использованию компьютерных технологий. Среди множества причин, затрудняющих профессиональное становление будущих специалистов, наличие различных форм мультимедийных зависимостей занимает ведущее место. Интернет становится реальным фактором угрозы психическому здоровью молодёжи. На Западе проблема интернет-зависимости осознана и изучается.

Результаты диагностики уровня «заражённости» студентов вредными привычками длительно взаимодействовать с экранами электронных устройств впечатляют и поражают своим «эпидемическим» размахом. Изучение интернет-зависимости, увлечённости компьютерными играми в среде современной молодежи устанавливает всё новые и новые особенности эмоционально-волевой, мотивационной и коммуникативной сфер личности данной социальной группы с ежегодным увеличением степени и количества студентов с данного вида мультимедийной зависимостью.

Множество причин, затрудняющих профессиональное становление будущих специалистов, наличие различных форм мультимедийных зависимостей связано с тем, что обучение в современном вузе в значительной мере основано на использовании компьютерных информационных техноло-

гий. Возникают очень опасные последствия мультимедийных привычек для формирования устойчивого нездорового образа жизни у молодых людей. Происходит ухудшение зрения, развивается гиподинамия, снижается работоспособность [3].

Цель исследования – социологический анализ распространенности мультимедийных привычек у студентов вуза.

Методика и организация исследования. К мультимедийным привычкам относятся: просмотр телепередач (новостей, шоу, концертов, фильмов и т. п.); компьютерные игры; интернет-поиск или контакты в социальных сетях (сверхнеобходимых для учебы, работы или творчества); просмотр аниме, манги и т. п.

В качестве объекта исследования выступили студенты 1–3-го курсов (всего 735 юношей и 408 девушек) г. Красноярска разного уровня компьютерной и мультимедийной зависимости, занимающиеся физической культурой в рамках учебных занятий по вузовской дисциплине «Физическая культура» для основной медицинской группы студентов. Студентам предлагалось указать, сколько часов в день они обычно тратят на занятия, отнесенные к основным мультимедийным привычкам.

Результаты исследования и их обсуждение. Основные результаты математической обработки данных опроса студентов приведены в таблице. Контакт с мультимедийным контентом можно считать опасным для здоровья, если он длится больше 2 ч в день без перерыва. Если же человек тратит на мультимедийную привычку больше 4 ч в день, то велика вероятность, что эта привычка стала для него зависимостью и ему будет крайне трудно от нее отказаться, если он поставит перед собой такую цель.

Опрос студентов 1–3-го курсов в конце учебного года показал, что среди студентов СибГАУ наиболее распространены привычки проводить время в интернете и смотреть телевизор. Распространенность привычки к интернету, как среди

Распределение студентов по затратам времени (часов в день) на мультимедийные привычки

Курс, пол	Телевизор						Интернет					
	Ср., ч/день	Нет, %	< 1, %	1–2, %	2–4, %	> 4, %	Ср., ч/день	Нет, %	< 1, %	1–2, %	2–4, %	> 4, %
1-й, м	1,2 ± 0,1	14	43	26	13	4	2,7 ± 0,1	1	16	29	32	22
2-й, м	0,8 ± 0,1	20	49	25	6	1	2,4 ± 0,2	4	18	32	30	16
3-й, м	1,0 ± 0,1	14	52	24	7	3	2,1 ± 0,1	0	27	37	23	13
1-й, ж	1,4 ± 0,1	7	41	28	19	5	3,1 ± 0,1	0	12	22	36	30
2-й, ж	1,3 ± 0,1	12	34	37	13	4	2,8 ± 0,2	1	11	33	32	24
3-й, ж	1,4 ± 0,1	4	45	29	18	4	2,8 ± 0,2	0	9	33	36	22
Курс, пол	Компьютерные игры						Аниме					
	Ср., ч/день	Нет, %	< 1, %	1–2, %	2–4, %	> 4, %	Ср., ч/день	Нет, %	< 1, %	1–2, %	2–4, %	> 4, %
1-й, м	1,3 ± 0,1	30	30	22	10	9	0,3 ± 0,04	73	21	3	1	2
2-й, м	1,7 ± 0,2	20	30	25	12	13	0,3 ± 0,1	75	17	3	3	2
3-й, м	1,3 ± 0,1	18	36	25	14	5	0,3 ± 0,1	63	28	6	1	1
1-й, ж	0,6 ± 0,1	55	31	6	5	4	0,2 ± 0,04	79	17	3	1	1
2-й, ж	0,4 ± 0,1	58	32	4	2	2	0,3 ± 0,1	75	20	3	2	1
3-й, ж	0,4 ± 0,1	52	36	8	4	0	0,2 ± 0,1	67	27	3	0	1

юношей, так и среди девушек, не зависит от длительности обучения в вузе (разница процентов незначима).

Распространенность привычки проводить время у телевизора связана с длительностью обучения в вузе нелинейно: среди студентов 2-го курса, как мужского, так и женского пола, она меньше, чем среди студентов 1-го и 3-го курсов (разница процентов значима), но все равно велика (80 % среди юношей и 88 % среди девушек). Среди девушек эта привычка более распространена, чем среди юношей, на всех курсах. Привычка играть в компьютерные игры больше характерна для юношей. Если у девушек распространенность этой привычки слабо связана с длительностью обучения в вузе (но все равно велика: каждая вторая девушка играет в компьютерные игры), то среди юношей распространенность привычки играть в компьютерные игры растет в первые 3 года обучения в вузе (разница значима для всех трех курсов). При этом она значительно выше, чем среди девушек. Распространенность привычки смотреть аниме, мангу и т.п. значимо ниже таковой для других мониторных привычек. Однако она растет как среди юношей, так и среди девушек с увеличением длительности обучения в вузе (для групп студентов 1-го и 3-го курсов разница значима).

И юноши, и девушки, обучающиеся в вузе на любом из первых трех курсов, в среднем имеют 3 мониторных привычек. Учитывая распространенность разных мониторных привычек, наиболее вероятно, что средний студент любого пола привязан к интернету, телевизору и компьютерным играм. В конце первого года обучения в вузе имеющий эти три привычки тратит на них в сумме: юноша – $5,9 \pm 0,3$ ч, девушка – $5,9 \pm 0,4$ ч в день (с учетом среднего времени тех, кто имеет эту привычку, данные в таблице не приведены); в конце 2-го курса: юноша – $5,6 \pm 0,5$ ч, девушка – $5,2 \pm 0,5$ ч, в конце 3-го курса: юноша – $4,7 \pm 0,3$ ч, девушка – $5,1 \pm 0,4$ ч в день. И у юношей, и у девушек наблюдается уменьшение суммарных затрат времени на наиболее распространенные мониторные привычки в ходе обучения в вузе (разница между данными для 1-го и 3-го курсов значительна), но все равно эти числа слишком велики. Суммарные затраты времени на все мониторные привычки у среднего студента любого пола с учетом того, что некоторые студенты могут не иметь каких-либо из этих привычек, несколько ниже (по данным таблицы), но все равно составляют более 4,5 ч в день.

Таким образом, «среднестатистический» студент 1–3-го курсов любого пола при обучении в вузе имеет мониторные привычки и проводит большую часть свободного времени перед монитором, что вредит его здоровью. Поскольку и девушки, и юноши уделяют в среднем мониторным привычкам более 4 ч в день, велика вероятность возникновения у них зависимости, которую обобщенно можно назвать «мониторной».

Каждая из трех наиболее распространенных вышеуказанных мониторных привычек отнимает у многих студентов более 2 ч в день. Процент студентов (как юношей, так и девушек) среди тех, кто имеют одну из этих трех привычек, уменьшается с увеличением срока обучения в вузе (разница данных значима либо для групп всех трех курсов, либо для 1-го и 2-го курсов). Наибольшая доля таких студентов (как юношей, так и девушек) среди тех, кто имеет привычку проводить время в интернете (сверх необходимого для учебы, работы или творчества). В группах девушек таких людей больше, чем в группах юношей (разница значима для каждого курса). Хотя доля «мониторных» студентов и падает к 3-му курсу обучения в вузе, она все равно слишком велика: среди девушек – больше половины, среди юношей – боль-

ше трети более чем на 2 ч каждый день уходят из реальной жизни в виртуальную реальность интернета. Процент студентов, уделяющих больше 2 ч времени каждый день другим мониторным привычкам, заметно ниже, чем привычке «уходить» в интернет. Играют в компьютерные игры больше 2 ч в день 31 % юношей 2-го курса и 18 % девушек 1-го курса (среди студентов других курсов обоих полов проценты таких людей достоверно ниже). Процент тех, кто смотрит телевизор больше 2 ч в день, среди девушек, наоборот, выше, чем среди юношей (разница значима для всех курсов), и наибольший он в группах 1-го курса (25 % девушек и 20 % юношей). На просмотр аниме или манги тратят более 2 ч в день всего 5 или меньше процентов всех опрошенных студентов разных курсов (независимо от пола). Однако среди студентов 2-го курса на нее тратят больше 2 ч 19 % юношей и 10 % девушек. На других курсах проценты таких студентов ниже. Возможно, это говорит о растущей популярности увлечения, в следующем году проценты таких студентов на 3-м курсе будут выше, чем сейчас.

Выводы. Наиболее опасными в плане возникновения зависимостей являются привычки: а) проводить время в интернете; б) играть в компьютерные игры (для юношей). Больше 4 ч в день проводят время в виртуальной реальности интернета (сверх необходимого для учебы, работы, творчества) 22 % юношей 1-го курса и 30 % девушек (каждая третья из тех, кто имеет эту привычку). Проценты студентов 2-го и 3-го курсов обоих полов незначительно ниже. Играют в компьютерные игры больше 4 ч в день 16 % юношей – студентов 2-го курса, имеющих эту привычку (каждый шестой) и 8 % девушек-первокурсниц с этой привычкой (примерно каждая десятая).

Дальнейшие исследования должны быть направлены на изучение возможности применения в условиях учебного процесса специфических и соответствующих физкультурных воздействий, направленных на профилактику и предупреждение рисков и последствий влияния мониторных привычек на организм и психологические личностные характеристики студентов.

Литература

1. Интернет-зависимость / Зависимости, субстанциональные аддикции / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский <http://parent.fio.ru>.
2. Копылов Ю.А. Концепция структуры и содержания оздоровительных занятий для студентов высших учебных заведений / Ю.А. Копылов, Л.Н. Яцковская, М.Л. Кудрявцев и др. // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 5. – С. 23–30. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0504>;
3. Крамида И.Е. Мониторные вредные привычки студентов-первокурсников / И.Е. Крамида // Социальная работа в профилактике злоупотребления наркотическими средствами и реабилитации наркозависимых: проблемы, решения, перспективы: сб. матер. междунар. науч.-практ. конф. – Махачкала: Изд-во ДГУ, 2014. – С. 113–119.

References

1. Internet-zavisimost' (Internet addiction) / Zavisimosti, substantsionalnye addiktsii (Addictions, substantial addictions) / J.D. Babaeva, A.E. Voyskunskiy <http://parent.fio.ru>.
2. Kopylov Yu.A. Kontsepsiya struktury i soderzhaniya ozdorovitelnykh zanyatiy dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy (The concept of structure and content of health sessions for university students) / Yu.A. Kopylov, L.N. Yatskovskaya, M.L. Kudryavtsev et al. // Fizicheskoe vospitanie studentov. – 2015. – № 5 – P. 23–30. <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0504>;
3. Kramida I.E. Monitornye vrednyye privyichki studentov-pervokursnikov (Monitor bad habits of first-year students) / I.E. Kramida // Sotsialnaya rabota v profilaktike zloupotrebleniya narkoticheskimi sredstvami i reabilitatsii narkozavisimyykh: problemy, resheniya, perspektivy: sb. mater. mezhdunar. nauch.-prakt. konf. (Social work in prevention of drug abuse and rehabilitation of drug addicts: problems, solutions and prospects: Proc. of Intern. res.-pract. conf.). – Makhachkala: DSU pub. h-se, 2014. – P. 113–119

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 17.09.2015 г.

**Д.А. Ульянов¹**¹ Волгоградский государственный университет, Волгоград

INDIVIDUALIZATION OF PHYSICAL EDUCATION OF SPECIAL MEDICAL DEPARTMENT STUDENTS TO INCREASE EFFICIENCY OF EDUCATIONAL PROCESS

D.A. Ulyanov¹¹ Volgograd State University, VolgogradИнформация для связи с автором:
sport@volsu.ru

Аннотация

В настоящее время особую значимость приобретает процесс физического воспитания студентов вузов специального медицинского отделения, в котором должны решаться задачи формирования личностной физической культуры, оздоровления, удовлетворения двигательных потребностей и интересов обучающихся.

Цель исследования – установить взаимосвязь показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья различного контингента студентов специального медицинского отделения. Результаты исследования показали специфику распределения показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья различного контингента студентов специального медицинского отделения. Такое распределение позволяет специфицировать средства оздоровительной физической культуры в учебном процессе, а для увеличения его эффективности подбирать упражнения с учетом специфики заболеваний, определять дозировку с учетом уровня физической подготовленности студентов.

Ключевые слова: специальное медицинское отделение, учебный процесс, функциональное состояние, физическая подготовленность, соматическое здоровье.

Annotation

Special emphasis is being made today by the Special Medical Department of Volgograd State University on the policies to improve the students' physical education quality and thereby solve a variety of critical issues related to the students' personal physical culture, health standards, active lifestyle promotion and other needs.

Physical education process is of special importance today.

Objective of the study was to find correlations of the functional state, physical fitness and somatic health rates for different health groups of the Special Medical Department students.

The study results and analysis identified a few specific correlations in distribution of the functional state, physical fitness and somatic health rates for different health groups of the Special Medical Department students. The data distribution patterns made it possible to individualize the health-improvement tools of the physical cultural education process, select the physical practices best tailored to the individual health conditions and rate the workloads depending of the students' actual physical fitness rates.

Keywords: special medical department, educational process, functional status, physical fitness, somatic health.

Введение. Анализ структуры заболеваний студентов специального медицинского отделения показывает их широкий спектр (сердечно-сосудистая система, опорно-двигательный аппарат, дыхательная система, органы зрения, пищеварение, мочевыделительная система, гинекологические, эндокринная система, нервная система, кожная и подкожная клетчатка). Необходимо отметить, что дифференциация студентов на подгруппы в соответствии со всеми видами заболеваний потребовала индивидуальной работы. При этом детальная дифференциация заболеваний студентов специального медицинского отделения необходима, так как это повышает эффективность учебного процесса, обеспечивает рациональный подбор средств физической культуры для студентов каждой нозологической группы.

Цель исследования – установить взаимосвязь показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья различного контингента студентов специального медицинского отделения.

Методика и организация исследования. Изучалась взаимосвязь показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья у различного контингента студентов специального медицинского отделения (юношей и девушек – студентов 1–4-го курсов обучения) с различными видами заболеваний (194 человека). При этом измерялись и анализировались следующие характеристики: ЧСС в покое, ЖЕЛ, проба Штанге, бег на 100 м, прыжок в длину с места, бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой (бег на 2000 м в чередовании с ходьбой – жен.), подтягивание на перекладине (подтягива-

ние на низкой перекладине – жен.), соматическое здоровье. Были получены следующие данные: у юношей 1-й группы (заболевания сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем) между изучаемыми характеристиками выявлено 14 достоверных взаимосвязей, из них 5 проявилось при 1%-ном уровне значимости: наиболее тесно коррелируют показатели бега на 100 м и прыжка в длину с места ($r = -0,526$), ЧСС в покое и бега на 3000 м ($r = -0,478$), ЖЕЛ и пробы Штанге ($r = -0,472$). Все анализируемые характеристики проявились системно.

Распределение данных показателей методом максимального корреляционного пути позволило сгруппировать их в цепочку. Такая группировка результатов не дала возможности выявить у них центральное звено и ветви распределения показателей, что затруднило определение наиболее важных характеристик в процессе учебной деятельности оздоровительной направленности. Несмотря на это можно отдать предпочтение показателям ЧСС в покое, бегу на 3000 м, пробе Штанге и бегу на 100 м, которые находятся в центре цепочки распределения результатов (рис. 1). У юношей 2-й группы (заболевания системы пищеварения, мочеполовой и эндокринной систем, органов зрения) выявлено 16 достоверных взаимосвязей, из них четыре – при 1%-ном уровне значимости. Наиболее тесно взаимосвязаны показатели ЧСС в покое и бега на 3000 м ($r = -0,465$), ЖЕЛ и бега на 3000 м ($r = -0,435$), ЧСС в покое и пробы Штанге ($r = -0,433$).

Выделена стволовая часть – результаты бега на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой и бегом на 100 м. Данные показатели распределились на четыре ветви: ЖЕЛ – ветвь 1; прыжок в длину с места – ветвь 2; подтягивание на перекладине – ветвь 3; ЧСС в покое, проба Штанге, соматическое здоровье – ветвь 4.

Результаты исследования показывают важность беговых тестовых заданий, особенно бега на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой для оздоровления данной категории студентов.

3-я группа (заболевания опорно-двигательного аппарата) студентов располагает 14 достоверными взаимосвязями между анализируемыми показателями, из них три – при однопроцентном уровне значимости. Наиболее тесно коррелируют показатели ЧСС в покое и бега на 3000 м ($r = -0,477$), пробы Штанге и соматического здоровья ($r = -0,435$), бега на 100 м и бега на 3000 м ($r = -0,435$).

Среди данных показателей выявлено центральное звено – бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой. Вы-

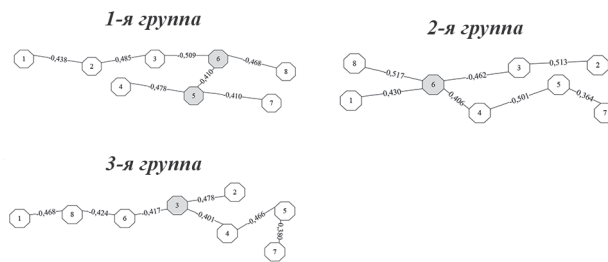


Рис. 2. Корреляционные дендрограммы функционального состояния, физической подготовленности, соматического здоровья девушек специального медицинского отделения различных видов заболеваний.

Условные обозначения: 1 – ЧСС в покое; 2 – ЖЕЛ, 3 – проба Штанге, 4 – бег на 100 м; 5 – прыжок в длину с места; 6 – бег на 2000 м в чередовании со спортивной ходьбой; 7 – подтягивание на низкой перекладине; 8 – соматическое здоровье.

делено три ветви распределения результатов, две из них – комплексные: ЧСС в покое – ветвь 1; ЖЕЛ, проба Штанге, соматическое здоровье – ветвь 2; бег на 100 м, прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине – ветвь 3.

Таким образом, бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой – ключевое упражнение для данной категории занимающихся в процессе их оздоровления.

Результаты девушек также анализировались методом максимального корреляционного пути. У обучающихся 1-й группы выявлено 14 достоверных взаимосвязей, из них шесть – при 1%-ном уровне значимости. Наиболее тесно коррелируют между собой показатели пробы Штанге и бега на 3000 м ($r = -0,509$), ЖЕЛ и пробы Штанге ($r = -0,485$), бега на 100 м и прыжка в длину с места ($r = -0,478$). Выделена стволовая часть – прыжок в длину с места, бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой, определено четыре ветви распределения результатов: бег на 100 м – ветвь 1; подтягивание на низкой перекладине – ветвь 2; соматическое здоровье – ветвь 3; ЧСС в покое, ЖЕЛ, проба Штанге – ветвь 4 (рис. 2).

Таким образом, выделена одна комплексная и три многокомпонентные ветви. Ключевые упражнения в процессе оздоровительной физической культуры – бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой и прыжок в длину с места.

У девушек 2-й группы выявлено 13 достоверных взаимосвязей, из них семь – при 1%-ном уровне значимости. Наиболее тесно коррелируют между собой показатели соматического здоровья и бега на 3000 м ($r = -0,517$), ЖЕЛ и пробы Штанге ($r = -0,513$), бега на 100 м и прыжка в длину с места ($r = -0,501$).

Выделены центральное звено – бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой и четыре ветви результатов: соматическое здоровье (ветвь 1); ЧСС в покое (ветвь 2); ЖЕЛ, проба Штанге (ветвь 3); бег на 100 м, прыжок в длину с места, подтягивание на низкой перекладине (ветвь 4).

Результаты девушек 3-й группы распределились следующим образом: проба Штанге – центральное звено, три ветви распределения результатов: ЖЕЛ (ветвь 1); бег на 100 м, прыжок в длину с места, подтягивание на низкой перекладине (ветвь 2); ЧСС в покое, соматическое здоровье, бег на 3000 м (ветвь 3).

Вывод. Результаты исследования демонстрируют специфику распределения показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья различного контингента студентов специального медицинского отделения. Такое распределение позволяет

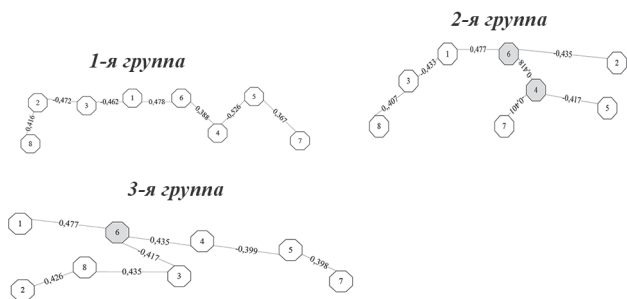


Рис. 1. Корреляционные дендрограммы показателей функционального состояния, физической подготовленности и соматического здоровья юношей специального медицинского отделения с различными группами заболеваний.

Условные обозначения: 1 – ЧСС в покое; 2 – ЖЕЛ; 3 – проба Штанге; 4 – бег на 100 м; 5 – прыжок в длину с места; 6 – бег на 3000 м в чередовании со спортивной ходьбой; 7 – подтягивание на перекладине; 8 – соматическое здоровье

специфицировать средства оздоровительной физической культуры в учебном процессе, а для увеличения эффективности педагогического процесса подбирать упражнения с учетом специфики заболеваний и определять их дозировку в зависимости от уровня физической подготовленности студентов.

Литература

1. Ульянов Д.А. Влияние физкультурно-оздоровительной деятельности на формирование у студентов потребности в здоровом образе жизни / Д.А. Ульянов, Т.Г. Коваленко, А.П. Шкляренко // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 4. – С. 40-41.
2. Ульянов Д.А. Оценка функционального состояния здоровья молодежи в образовательной среде / Д.А. Ульянов, О.В. Федякина, А.П. Шкляренко, Т.Г. Коваленко // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2015. – № 1. – С. 69-71.

References

1. Ulyanov D.A. Vliyaniye fizkul'turno-ozdorovitel'noy deyatel'nosti na formirovaniye u studentov potrebnosti v zdorovom obraze zhizni (Influence of health and fitness activities on formation of students' healthy lifestyle needs) / D.A. Ulyanov, T.G. Kovalenko, A.P.

- Shklyarenko // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2013. – № 4. – P. 40-41.
2. Ulyanov D.A. Otsenka funktsional'nogo sostoyaniya zdorov'ya molodezhi v obrazovatel'noy srede (Assessment of functional state of health of young people in educational environment) / D.A. Ulyanov, O.V. Fedyakina, A.P. Shklyarenko, T.G. Kovalenko // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2015. – № 1. – P. 69-71.
3. Kovalenko T.G. Theoretical-systems approach to developing health model / T.G. Kovalenko // Book of Abstracts. 10 th Annual ECSS-Congress of the European College of Sport Science (13-16 July, 2005). - Belgrad, Serbia. – 2005. – P. 205-206.
4. Kovalenko T., Ulyanov D., Shklyarenko A. INFORMATIVE AND HEALTH-IMPROVING TECHNOLOGIES IN HIGH SCHOOL PHYSICAL EDUCATION OF MEDICALLY FRAGILE STUDENTS // Book of Abstracts. Sport Sciences: Nature, Nurture and Culture: 14th Annual ECSS-Congress of the European College of Sport Science (June 24-27). – Oslo/Norway, 2009. – P. 240.
5. Ulyanov D., Kovalenko T., Shklyarenko A. ACTUAL TECHNOLOGIES IN HIGH SCHOOL EDUCATION // Book of Abstracts. Sport Sciences: Nature, Nurture and Culture: 14th Annual ECSS-Congress of the European College of Sport Science (June 24-27). – Oslo/Norway, 2009. – P. 449.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

УДК/UDC 796:51-7

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.

Кандидат педагогических наук, доцент **И.В. Строева**¹

¹Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск

Введение. В современных социально-экономических условиях существенно возрастает роль физической культуры и спорта, вследствие чего повышаются требования к качеству подготовки выпускников вузов физической культуры. Ряд общепрофессиональных и профессиональных компетенций определяются уровнем математической подготовленности выпускника. Так, бакалавр физической культуры должен уметь «осуществлять сбор, обработку, систематизацию и анализ данных научных исследований; применять методы обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики, информационных технологий, формулировать и представлять обобщения и выводы».

Цель исследования – научно обосновать алгоритм освоения знаний математической статистики бакалаврами физической культуры.

Методика и организация исследования. Материал математической статистики осваивается в трех дисциплинах: математике, информатике, основах научно-методической деятельности.

Формирование у студентов академии физической культуры профессиональных компетенций на учебных занятиях по математике происходит *первоначально* на базе изучения теоретических основ статистики и использования системы задач прикладного характера.

Вторым этапом изучения статистики является курс информатики, в котором проводится работа с основными пакетами прикладных статистических программ. Здесь также используются задачи прикладного характера, студенты выполняют статистические расчеты по материалу, полученному в ходе тренировочного процесса. В этом случае реализуются межпредметные связи между дисциплинами спортивно-педагогических кафедр.

Следующим этапом изучения математической статистики является курс основ научно-методической деятельности,

в рамках которого студенты изучают теоретический материал и выполняют курсовую работу. Материал для курсовой работы студенты собирают при прохождении учебной и производственной практик, что обеспечивает интеграцию полученных ранее знаний. Процедура защиты курсовой работы позволяет оценить степень сформированности профессиональной компетенции студента.

Результаты исследования и их обсуждение. Как показывают педагогические наблюдения и корреляционный анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации, студенты, успешно изучавшие математическую статистику в рамках указанных предметов при условии реализации межпредметных связей, способны к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умеют проводить научные исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере физической культуры и спорта, владеют методами обработки результатов исследований с использованием информационных технологий, способны обобщать информацию и формулировать выводы, что является общепрофессиональными и профессиональными компетенциями бакалавра физической культуры.

Вывод. Реализация межпредметных связей и преемственность содержания дисциплин позволяет не только раскрыть сущность изучаемого предмета, но и показать его практическую значимость. Это дает возможность формировать в процессе обучения систематизированные, обобщенные знания и умения, что приводит к более высокому уровню профессиональной подготовленности и расширению кругозора студентов.

Литература

1. Начинская С.В. Основы спортивной статистики. – К.: Вища школа, 1987. – 189 с.

Информация для связи с автором: irinaC_256@mail.ru

СТРУКТУРНО-ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ВНЕДРЕНИЮ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ГТО

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 11.01.2016 г.



Доктор педагогических наук **А.А. Пашин**¹

Аспирантка **А.М. Васильева**¹

¹ Пензенский государственный университет, Пенза

STRUCTURAL AND DYNAMIC CHARACTERISTICS OF STUDENTS' VALUE ATTITUDE TOWARD INTRODUCTION OF ALL-RUSSIAN READY FOR LABOUR AND DEFENCE SPORT COMPLEX

Dr.Hab. **A.A. Pashin**¹

Postgraduate **A.M. Vasilyeva**¹

¹ Penza State University, Penza

Информация для связи с автором:
ffkqpqu@mail.ru

Аннотация

В статье представлен анализ исследования структурно-динамических характеристик ценностного отношения студенческой молодежи к внедрению Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Горжусь тобой, Отечество». Целью исследования явилось изучение структуры интенсивности ценностного отношения студенческой молодежи к ВФСК ГТО, изменение этой структуры в процессе развития отношения от низкого к высокому уровню и на этой основе определение стратегии педагогических воздействий при формировании ценностного отношения к ВФСК ГТО. В качестве методологической основы исследования использована концепция субъективных отношений личности, согласно которой действия и поступки человека обусловлены сложившейся у него системой субъективных отношений к объектам и явлениям окружающего мира, обеспечивающей продуктивность какой либо деятельности. На основе эмпирических данных определены средние показатели интенсивности отношения к ГТО студенческой молодежи, структура интенсивности отношения в группах с низким, средним и высоким уровнями отношения. Сравнительный анализ этих показателей позволил выявить доминирующие компоненты в структуре отношения, обуславливающие эмоциональный, познавательный или практический характер отношения, установить закономерности в динамике перцептивно-аффективного, когнитивного, практического и поступочного компонентов ценностного отношения к ВФСК ГТО и выработать стратегию педагогических воздействий его формирования.

Ключевые слова: ценностное отношение к ВФСК ГТО, компоненты ценностного отношения.

Annotation

Analysis of structural and dynamic characteristics of the students' value attitude toward the introduction of the Russian Ready for Labour and Defence Physical Culture and Sport Complex (RLD) is given in the paper. Objective of the research was to examine the structure of strength of students' value attitude toward the introduction of the RLD Complex, its change in the attitude development from the lowest to the highest level, and to define the strategy of pedagogical influence in the formation of the value attitude toward the RLD Complex on this basis. The concept of person's subjective attitudes was used as a methodological basis of the research, according to which the actions and deeds of a person are due to his current system of subjective attitudes toward the objects and phenomena of the world, ensuring productivity of any activity. The average strength of the students' attitude toward the RLD Complex, its structure in the groups with low, average and high-level attitudes are defined on the basis of empirical data. Comparative analysis of these indicators revealed dominant components in the attitude structure that contribute to emotional, cognitive and practical attitudes, made it possible to establish regularities in the dynamics of perceptual-affective, cognitive, practical and action components of the value attitude toward the RLD Complex and develop a strategy for pedagogical influences on its formation.

Keywords: value attitude toward Russian Ready for Labour and Defence Sport Complex (RLD), components of value attitude.

Введение. В целях дальнейшего совершенствования государственной политики в области физической культуры и спорта, создания эффективной системы физического воспитания, направленной на развитие человеческого потенциала и укрепление здоровья населения, указом Президента РФ В. В. Путиным с 1 сентября 2014 г.

был введен в действие Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО), как программно-нормативная основа физического воспитания населения.

Основными целями и задачами его внедрения являются повышение эффективности использования возможностей

физической культуры и спорта в укреплении здоровья, гармоничном и всестороннем развитии личности, воспитании патриотизма и гражданственности, ведении здорового образа жизни.

На сегодняшний момент разработано положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе, в структуре которого нормативно-тестирующая часть, включающая в себя 11 ступеней для различных возрастных групп, виды испытаний и нормативы по 3 уровням трудности, соответствующим золотому, серебряному и бронзовому знакам отличия, требования к оценке знаний и умений, методические рекомендации по организации проведения испытаний, рекомендации по недельному двигательному режиму. В 15 регионах РФ уже проведены испытания и апробированы результаты.

Однако дальнейший успех работы по внедрению ВФСК ГТО будет зависеть не только от усилий организаторов, но и от степени и характера отношения различных слоев населения, и в первую очередь учащейся молодежи, к данному нововведению. Если учесть, что о том, «какие виды испытаний входят в ГТО» – не знают 60 % студентов, 34,25 % – считают «ГТО – еще одной непродуманной затеей», а «будут увильнуть от участия в состязаниях по ГТО» – 51,51 % [6], то исследование характеристик развития отношения студенческой молодежи к ВФСК ГТО весьма актуально, поскольку выявление закономерностей этого процесса позволит целенаправленно влиять на его формирование. Следует отметить, что, приступая к исследованию ценностного отношения к ВФСК ГТО, мы исходим из того, что комплекс ГТО как программная и нормативная основа Российской системы физического воспитания представляет собой важнейшую ценность физической культуры и так или иначе включает в себя всё её ценностное содержание: интеллектуальные, технологические, двигательные, интенционные, мобилизационные, валеологические и др. [4, 7]. При этом подготовку и участие в выполнении нормативов ВФСК ГТО можно рассматривать как средство укрепления здоровья и в качестве инструментальной ценности как одну из ценностей здорового образа жизни [9].

Методика и организация исследования. Методологической основой исследования является концепция субъективных отношений личности, согласно которой действия и поступки человека обусловлены сложившейся у него системой субъективных отношений к объектам и явлениям окружающего мира, обеспечивающей продуктивность какой-либо деятельности [1, 5].

В целях исследования нами был разработан тест «Индекс отношения к комплексу ГТО», представляющий собой модификацию теста «Индекс отношения к здоровью» и позволяющий определить интенсивность отношения по следующим компонентам: перцептивно-аффективному, когнитивному, практическому и поступочному [2].

Перцептивно-аффективный компонент отражает степень отношения к содержанию комплекса ГТО в эмоциональной сфере, т.е. насколько человек восприимчив к эстетическим аспектам физической культуры и спорта, способен получать радость от выполнения упражнений и тестов данного комплекса, атрибутики и т.д.

Когнитивный компонент показывает, в какой степени проявляется отношение к знаниям в сфере физической культуры и спорта, предусмотренным ВФСК ГТО, знаниям методики подготовки к внедрению нормативов комплекса, пассивен или активен он в своих интересах.

Практический компонент показывает, в какой степени проявляется отношение человека к практическим занятиям фи-

зической культурой и спортом, насколько он готов включаться в занятия физическими упражнениями и подготовке к сдаче нормативов комплекса.

Поступочный компонент показывает, насколько человек своими поступками, совершаемыми в соответствии с его отношением, старается изменить свое окружение, повлиять на отношение окружающих к внедрению ГТО, привлечь их к выполнению программы комплекса.

Показатель интенсивности получается путем суммирования баллов по четырем шкалам. Он выявляет, насколько сформировано отношение к внедрению комплекса «Горжусь тобой, Отечество», с какой силой оно проявляется.

Всего в исследовании приняло участие 900 студентов гуманитарных и технических специальностей Пензенского государственного университета.

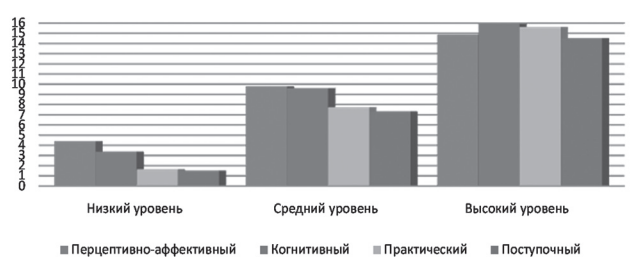
Поскольку в оценке субъективного отношения наибольший интерес представляет такой параметр, как интенсивность, то вначале мы рассмотрели изменения структуры интенсивности отношения в динамике его развития. Для этого из числа обследуемых студентов 1–3-го курсов (n = 900) были выделены три условные группы. В «среднюю» вошли те, чьи показатели интенсивности отношения находились в интервале $M \pm 1,5 \sigma$; в группу «активных» – те, чьи показатели превышали $M + 1,5 \sigma$; в группу «равнодушных» вошли те, чьи показатели были ниже, чем $M \pm 1,5 \sigma$. Поскольку $M_{ср.} = 35,298 \pm 0,374$, то в первую очередь в первую (среднюю) группу вошли учащиеся, набравшие от 19 до 52 баллов (n = 602); в группу «активных» – те, чей показатель интенсивности ≥ 53 баллов (n = 142); в группу «равнодушных» вошли учащиеся, набравшие ≤ 18 баллов по шкале интенсивности (n = 156). При всех межгрупповых сравнениях различия между средними показателями по соответствующим шкалам в группах с низкой, средней и высокой интенсивностью статистически значимы при $p < 0,01$ по t-критерию Стьюдента.

Структура компонентов интенсивности отношения к ВФСК ГТО в группах с различным уровнем его развития представлена на рисунке.

Результаты исследования и их обсуждение. Как видно из диаграммы, в группе «равнодушных к внедрению ГТО» максимальный уровень характерен для перцептивно-аффективного (эмоционального) компонента – 4,44. Уровень когнитивного (3,39), практического (1,66) и особенно поступочного (1,53) компонентов значительно ниже. Когерентность (сбалансированность компонентов) низкая – $K = 2,91$.

Таким образом, при низком уровне отношении к комплексу носит в основном эмоциональный характер при низкой потребности в практических действиях, слабой познавательной, организаторской и соревновательной активности.

В группе со средним отношением к ГТО отмечается тенденция наибольшего прироста когнитивного компонен-



Структура компонентов интенсивности отношения к ВФСК ГТО в группах с различным уровнем его развития

Значение средних показателей компонентов отношения к комплексу ГТО в группах с различным уровнем интенсивности

Интенсивность, M±m	Компоненты интенсивности отношения				Когерентность
	перцептивно-аффективный	когнитивный	практический	поступочный	
Низкая (n=156) 11,01±0,271	4,44±0,015	3,39±0,015	1,66±0,015	1,53±0,015	2,91
Средняя (n=602) 34,51±0,218	9,80±0,053	9,62±0,053	7,76±0,053	7,33±0,053	2,47
Высокая (n=142) 60,99±0,303	14,89±0,128	15,92±0,128	15,63±0,128	14,54±0,128	1,38

та, по сравнению с уровнем предыдущей группы он вырос на 6,23 балла и приблизился к отметке эмоционального компонента. Далее следуют практический и поступочный компоненты, их прирост также значителен (соответственно 6,1 и 5,8 балла). Отношению свойствен не только эмоциональный характер, но и познавательный. Когерентность, как и в группе с низким уровнем отношения к внедрению комплекса, находится на невысоком уровне (K=2,47).

В группе «активистов» структура продолжает качественно изменяться: ведущими становятся когнитивный и практический компоненты, перцептивно-аффективный опускается до третьего места, далее следует поступочный компонент, который наряду с когнитивным при переходе от средней к высокой интенсивности имеет наибольший прирост (7,21 и 6,3 балла соответственно). Структура интенсивности становится сбалансированной (K =1,38). В этой группе отношение начинает носить познавательно-практический характер, проявляющийся не только в познавательной, но и в организационно-пропагандистской деятельности, что позволяет говорить об этическом характере отношения (см. таблицу). Высокая когерентность свидетельствует о том, что отношение приобретает форму установки, выражающуюся в «готовности» к определенному характеру деятельности по отношению к данному объекту [3, 8], т.е. «готовности» к ВФС К ГТО.

Показатели, приведенные в таблице, свидетельствуют о том, что при развитии отношения от низкого к высокому уровню качественно меняется его структура: эмоции постепенно утрачивают свое главенствующее значение и в характеристике отношения ведущую роль играют другие компоненты.

Развитие отношения от низкого к среднему уровню детерминировано прежде всего познавательным компонентом, а переход от среднего к высокому определяются практическим и поступочным компонентами.

При высоком уровне интенсивности отношение носит уже познавательно-практический характер, ему также присущи интерес, осознание значимости занятий физическими упражнениями для достижения необходимого результата при выполнении нормативов ГТО, что выражается в агитационно-пропагандистской деятельности, т.е. этическом типе деятельности в сфере физической культуры и «готовности» участвовать в ВФС К ГТО.

Выводы. Таким образом, при развитии отношения к комплексу ГТО, устанавливаемому государственными требованиями к физической подготовленности, предусматривающему подготовку и непосредственное выполнение установленных государством нормативов, меняется его качественная структура, улучшается когерентность компонентов его интенсивности, что неизбежно приводит к изменению характера

отношения от эмоционального к познавательному и практическому.

Проведенное исследование позволяет выработать стратегию формирования положительного отношения к ВФС К ГТО, обусловленную необходимостью первоначального воздействия на эмоциональную сферу личности, с дальнейшим переносом акцента в когнитивную сферу и переходом к практической деятельности.

Литература

1. Бехтерев В.М. Личность и условия ее развития и здоровья / В.М. Бехтерев. – СПб.: Изд-во СПб ун-та, 1905. – 110 с.
2. Дерябо С. Отношение к здоровью и здоровому образу жизни: методика измерения / С. Дерябо, С. Ясвин // Директор школы. – 1999. – № 3. – С. 7–16.
3. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер. 2006. – С. 512.
4. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие / Л.И. Лубышева. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 240 с.
5. Мясищев В.Н. Личность и неврозы / В.Н. Мясищев. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. – 224 с.
6. Пашин А.А. Потребности и мотивы здорового образа жизни студенческой молодежи / А.А. Пашин, А.М. Васильева, В.Ф. Мухамеджанова // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Гуманитарные науки. Педагогика. – 2014. – № 4. – С. 219–227.
7. Столяров В.И. Социология физической культуры и спорта: учебник / В.И. Столяров. – М.: Флинта: Наука, 2004. – 400 с.
8. Узнадзе Д.Н. Психологические исследования / Д.Н. Узнадзе. – М.: Наука, 1966. – 452 с.

References

1. Bekhterev V.M. Lichnost i usloviya ee razvitiya i zdorovya (Personality and conditions of its development and health) / V.M. Bekhterev. – St. Petersburg: SPb. un-ty pub. h-se, 1905. – 110 p.
2. Deryabo S. Otnoshenie k zdorovyu i zdorovomu obrazu zhizni: metodika izmereniya (Health and healthy lifestyle behaviour: evaluation methods) / S. Deryabo, S. Yasvin // Direktor shkoly. – 1999. – № 3. – P. 7–16.
3. Ilyin E.P. Motivatsiya i motivy (Motivation and motives) / E.P. Ilyin. – St. Petersburg: Piter. 2006. – P. 512.
4. Lubyshcheva L.I. Sotsiologiya fizicheskoy kultury i sporta: ucheb. posobie (Sociology of physical culture and sport; study guide) / L.I. Lubyshcheva. – 2nd ed., ster. – Moscow: Akademiya, 2004. – 240 p.
5. Myasishchev V.N. Lichnost i nevrozny (Personality and neuroses) / V.N. Myasishchev. – Leningrad: LSU pub. h-se, 1960. – 224 p.
6. Pashin A.A. Potrebnosti i motivy zdorovogo obraza zhizni studencheskoy molodezhi (Healthy lifestyle needs and motives of students) / A.A. Pashin, A.M. Vasil'eva, V.F. Mukhamedzhanova // Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Povolzhskiy region. Gumanitarnye nauki. Pedagogika. – 2014. – № 4. – P. 219–227.
7. Stolyarov V.I. Sotsiologiya fizicheskoy kultury i sporta: uchebnik (Sociology of physical culture and sports: textbook) / V.I. Stolyarov. – Moscow: Flinta: Nauka, 2004. – 400 p.
8. Uznadze D.N. Psikhologicheskie issledovaniya (Psychological studies) / D.N. Uznadze. Moscow: Nauka, 1966. – 452 p.
9. Rokeach M. The Nature of Human Values. – NY.: Free Press, 1973. – 438 p.

ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕТЕРМИНАНТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

УДК/UDC 796.01:612

Поступила в редакцию 01.04.2016 г.



Доктор медицинских наук **Е.Р. Яшина**¹
 Доктор медицинских наук **В.А. Курашвили**¹
 Доктор медицинских наук, профессор **П.С. Турзин**¹

¹ Федеральное научное учреждение «Федеральный научный центр физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации», Москва

ELITE ATHLETES' FUNCTIONAL STATE DETERMINANTS

Dr.Med. **E.R. Yashina**¹
 Dr.Med. **V.A. Kurashvili**¹
 Dr.Med., Professor **P.S. Turzin**¹

¹ Federal Scientific Center for Physical Culture and Sports of the Ministry of Sport of the Russian Federation, Moscow

Информация для связи с автором:
 kurashvili@list.ru

Аннотация

Трехкратно в течение годового цикла подготовки исследовали адапционно-восстановительные процессы высококвалифицированных лыжников-гонщиков (мужчин и женщин). Регистрировалась электрокардиограмма и использовался метод безнагрузочной диагностики функционального состояния организма с использованием системы интегрального мониторинга «Симона 111», что позволило комплексно, одновременно, объективно, неинвазивно оценить показатели центральной и периферической гемодинамики, транспорта и потребления кислорода, дыхания, температуры тела, метаболизма, активности центральной и вегетативной нервной системы. В результате были обоснованы интегральные индикаторы функционального состояния и адапционных резервов организма: показатели кардиального резерва, интегрального баланса и адапционного резерва.

Ключевые слова: функциональное состояние организма, адапционные резервы, спортсмены, индикаторы.

Annotation

The adaptation and recovery processes of elite cross-country skiers (men and women) were studied three times in an annual training cycle. The methods applied included electrocardiogram recording and the method of standby diagnostics of body's functional state using "Simona 111" integrated monitoring system intended to provide a complex, at the same time, objective, noninvasive evaluation of the performance of the central and peripheral hemodynamics, oxygen transport and consumption, respiration, body temperature, metabolism and central and autonomic nervous system performance. As a result, the integral indicators of body's functional state and adaptive capabilities were substantiated including cardiac capacity, integral balance and adaptive capability indicators.

Keywords: body's functional state, adaptive capability, athletes, indicators.

Введение. До настоящего времени недостаточно изучена динамика адаптации сердечно-сосудистой системы к высоким тренировочным нагрузкам, особенно в период восстановления [1, 2, 8, 3, 12, 10].

Как отмечается в ряде публикаций по данной проблеме, знание закономерностей адаптации сердечно-сосудистой системы спортсменов к физическим нагрузкам и особенностей ремоделирования сердца на различных этапах спортивной подготовки позволяет тренеру оптимизировать тренировочный процесс и точнее прогнозировать результаты выступлений на соревнованиях, что крайне актуально для современного спорта [5, 9, 11, 7].

На протяжении 2013–2015 гг. сотрудниками Федерального научного центра физической культуры и спорта» (ФНЦ ВНИИФК) был выполнен комплекс исследований, направленных на изучение особенностей адаптации сердечно-сосудистой системы лыжников-гонщиков к тренировочным нагрузкам.

Определено, что гипертрофия миокарда у спортсменов ведет к увеличению ударного объема (УО), максимального

минутного объема кислорода (МОК) и низкой частоты сердечных сокращений (ЧСС) в покое. За счет этого удлиняется время диастолы как в спокойном состоянии, так и во время субмаксимальных физических нагрузок, что улучшает перфузию миокарда [6].

Для сглаживания вариаций размеров тела принято индексировать абсолютные показатели ССС (УО, МОК, конечный диастолический объем левого желудочка – КДО, DO_2) площадью поверхности тела, которая вычисляется исходя из роста, веса и пола. В этом случае УО превращается в ударный индекс (УИ), МОК – в сердечный индекс (СИ), КДО – в конечный диастолический индекс (КДИ), DO_2 – в индекс доставки кислорода (DO_{2i}).

Важным инструментом при изучении наиболее частых расстройств деятельности кардиореспираторной системы может стать модель, основанная на данных исследований о наличии тесной связи между предикторами сердечного риска и тренировочными нагрузками, их объемами и интенсивностью.

Цель исследования – изучение адаптационно-восстановительных процессов в течение годового цикла подготовки высококвалифицированных лыжников-гонщиков для обоснования интегральных индикаторов их функционального состояния и адаптационных резервов организма.

Методика и организация исследования. Обследуемые спортсмены – лыжники-гонщики высокой квалификации (мужчины и женщины) на протяжении годового цикла обследовались на различных этапах.

Обследуемую группу составили лыжники-гонщики высокой квалификации – мужчины (n = 10, возраст 23±9 лет) и женщины (n = 10, возраст 22±8 лет). Начальное обследование спортсменов проводилось на этапе втягивающего микроцикла (первая декада мая), второе – в цикле специальной физической подготовки в бесснежный период (первая половина сентября), третье – перед началом цикла восстановления навыка передвижения на лыжах, развития специальной выносливости, поддержания высокого уровня общей и силовой выносливости, создания базы для выступления в соревнованиях, постепенного приобретения опыта выступления в соревнованиях.

В исследовании был использован метод безнагрузочной диагностики функционального состояния организма (ФСО) с использованием системы интегрального мониторинга «Симона 111». С помощью АПК «Симона 111» неинвазивно измеряли следующие показатели: УО, ЧСС, МОК, КДО, артериальное давление (АД), насыщение гемоглобина артериальной крови (Hb) кислородом (SpO₂), DO₂, время диастолы (ВД), время изоволевмического сокращения (РЕР), время изгнания левого желудочка (VET), сократимость миокарда, сосудистое сопротивление, объем циркулирующей крови и температуру тела.

Для нивелирования индивидуальных колебаний УО сердца, связанных с различиями в массе тела, предпочтительнее пользоваться показателями УИ, которые рассчитываются следующим образом:

$$SVI = SV/S,$$

где SV – ударный объем, S – площадь тела.

С учетом массы тела МОК превращается в сердечный индекс (СИ), КДО – в конечный диастолический индекс (КДИ), а DO₂ – в индекс доставки кислорода (DO₂). После предварительного анализа были отобраны три основных индекса: интегральный баланс (ИБ), кардиальный резерв (КР) и адаптационный резерв (АР).

Результаты исследования и их обсуждение. На протяжении годового цикла подготовки обследования спортсменов с помощью технологии системы безнагрузочной аппаратной диагностики проводились в январе, мае и сентябре.

Для всех обследуемых спортсменов характерны значительные флуктуации показателей гемодинамики, дыхания и метаболизма на протяжении годового цикла. На пике соревновательного сезона наблюдались высокие КР = 5–10, ИБ = 180–450 и АР = 800–1500. После интенсивной тренировки или соревнований (в спокойном состоянии) отмечается расхождение (снижение) КР на восстановление и поддержание ИБ.

АР после физической нагрузки снижался до нормальных величин (500±100). В этот период наблюдалось снижение высокого ИБ. При полном восстановлении организма и высокой готовности к максимальному спортивному результату прослеживается восстановление КР, ИБ и АР до привычно высоких для данного индивидуума значений. Эти 3 показателя очень удобны для комплексной оценки физического состояния и готовности к высокому результату.

Решающую роль в развитии такого рода состояний играют морфофункциональные перестройки в CCC, отражающие адаптацию к тренировочным нагрузкам: увеличение объема сердца и утолщение сердечной мышцы; увеличение ударного объема крови; замедление ЧСС в покое, что облегчает восстановление сердечной мышцы и последующую ее работоспособность; снижение систолического давления в покое.

Вывод. В результате исследования обоснованы интегральные индикаторы функционального состояния и адаптационных резервов организма: КР, ИБ и АР.

Литература

1. Гаврилова Е.А. Спортивное сердце. Стрессорная кардиомиопатия / Е.А. Гаврилова. – М.: Советский спорт, 2007. – 200 с.
2. Курашвили В.А. Предотвращение внезапной смерти спортсмена В.А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2010. – № 13. – С. 11-12. <http://bmsi.ru/doc/3deaec2a-c155-4e17-8e14-f3cf18fc2597>
3. Курашвили В.А. Исследование физиологических механизмов у бегунов на различные дистанции / В.А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2010. – № 18. – С. 21-22.
4. Курашвили В.А. Новые диагностические технологии в спортивной медицине / В.А. Курашвили // Вестник восстановительной медицины. – 2011. – № 5. – С. 75-78.
5. Курашвили В.А. Исследование влияния триатлона на сердце / В.А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2010. – № 19. – С. 4-5. <http://bmsi.ru/doc/c13980b3-6966-41b7-abb7-474fcae922f4>
6. Курашвили В.А. Оптимальные варианты подводки к пику формы / В.А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2014. – № 49. – С. 24-29.

References

1. Gavrilova E.A. Sportivnoe serdtse. Stressornaya kardiomiopatiya (Athletic heart. Stress cardiomyopathy) / E.A. Gavrilova. – Moscow: Sovetskiy sport, 2007. – 200 p.
2. Kurashvili V.A. Predotvraschenie vnezapnoy smerti sportsmena (Prevention of sudden death among athletes) / V.A. Kurashvili // Vestnik sportivnykh innovatsiy. – 2010. – № 13. – P. 11-12. <http://bmsi.ru/doc/3deaec2a-c155-4e17-8e14-f3cf18fc2597>
3. Kurashvili V.A. Issledovanie fiziologicheskikh mehanizmov u begunov na razlichnyie distantsii (Study of physiological mechanisms in all distance runners) / V.A. Kurashvili // Vestnik sportivnykh innovatsiy. – 2010. – № 18. – P. 21-22.
4. Kurashvili V.A. Novyie diagnosticheskie tehnologii v sportivnoy meditsine (New diagnostic technology in sport medicine) / V.A. Kurashvili // Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny. – 2011. – № 5. – P. 75-78.
5. Kurashvili V.A. Issledovanie vliyaniya triatlona na serdtse (Triathlete's heart study) / V.A. Kurashvili // Vestnik sportivnykh innovatsiy. – 2010. – № 19. – P. 4-5. <http://bmsi.ru/doc/c13980b3-6966-41b7-abb7-474fcae922f4>
6. Kurashvili V.A. Optimalnyie varianty podvodki k piku formy (Optimal options of ultimate training) / V.A. Kurashvili // Vestnik sportivnykh innovatsiy. – 2014. – № 49. – P. 24-29.
7. Baggish Aaron L., Wood Malissa J. Athlete's heart and cardiovascular care of the athlete: scientific and clinical update. *Circulation*, v.123, no.23, 2011 June 14, p. 2723-2735.
8. Calore C., P. Melacini, A. Pelliccia et al. Prevalence and clinical meaning of isolated increase of QRS voltages in hypertrophic cardiomyopathy versus athlete's heart: relevance to athletic screening. *International Journal of Cardiology*. 2013. vol. 168, no. 4, pp. 4494–4497.
9. Corrado D., Pelliccia A., Heidbuchel H. et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete *European Heart Journal*. (2010) 31, 243-259.
10. Maron B.J., Doerer J.J., Haas T.S. et al. *Circulation*. - 2009; 119: 1085-1092.
11. Muhl C., W.R.M. Dassen, H. Kuipers Cardiac remodelling: concentric versus eccentric hypertrophy in strength and endurance athletes. *Neth Heart J*. 2008 Apr; 16(4): 129–133.
12. Mitten MJ, Zipes DP, Maron BJ, Bryant WJ. Eligibility and Disqualification Recommendations for Competitive Athletes With Cardiovascular Abnormalities: Task Force 15: Legal Aspects of Medical Eligibility and Disqualification Recommendations. *Circulation*. 2015 Dec 1;132(22): 346-349.

ТКАНЕВАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ОЦЕНКЕ АЭРОБНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ

УДК/UDC 796.03

Поступила в редакцию 20.02.2016 г.



Доктор биологических наук, профессор **Р.В. Тамбовцева**¹
Аспирантка **В.А. Шелякова**¹

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

TISSUE SPECTROSCOPY IN ASSESSMENT OF AEROBIC ENDURANCE IN ATHLETES

Dr. Biol., Professor **R.V. Tambovtseva**¹
Postgraduate **V.A. Shelyakova**¹

¹ Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow

Информация для связи с автором:
ritta7@mail.ru

Аннотация

Целью настоящего исследования явилось изучение возможности использования метода тканевой спектроскопии в системе комплексной оценки аэробной выносливости спортсменов. В эксперименте приняли участие спортсмены высокой квалификации, специализирующиеся в велосипедном спорте, которые прошли стандартизированные лабораторные испытания. Для определения взаимосвязи насыщения гемоглобина кислородом в работающих и неработающих мышцах использовали тканевый спектрометр InSpectratm StO₂. Было установлено, что степень насыщения гемоглобина кислородом в работающих мышцах спортсменов находится в тесной взаимосвязи с показателями аэробного энергетического обмена на общеорганизменном уровне. При выполнении теста со ступенчато повышающейся нагрузкой в кривой оксигенации гемоглобина мышц четко прослеживается наличие двух точек перелома. Первая совпадает с моментом наступления аэробно-анаэробного перехода (ПАНО), а вторая – с точкой респираторной компенсации.

Ключевые слова: аэробная выносливость, кислород, гемоглобин, метаболические состояния, порог анаэробного обмена, максимальное потребление кислорода, тестирование.

Annotation

Objective of the study was to investigate the application potential of the method of tissue spectroscopy in the system of integrated assessment of athletes' aerobic endurance. The subjects of the experiment were elite cyclists, who were subject to standardized laboratory tests. The relationship of hemoglobin oxygen saturation was determined in the working and non-working muscles using the InSpectra StO₂ tissue spectrometer. It has been found that the degree of muscle hemoglobin oxygen saturation of athletes is closely related with the aerobic metabolism at the general body level. Two threshold points can be clearly observed in a graded load test in the load curve of the muscle hemoglobin oxygenation. The first one coincides with the onset of the anaerobic threshold (AnT), and the second one - with the point of respiratory compensation.

Keywords: aerobic endurance, oxygen, hemoglobin, metabolic state, anaerobic threshold, maximal oxygen consumption test.

Введение. Аэробная способность человека – это один из главных факторов, определяющих проявление выносливости в видах спорта на выносливость [2, 3, 7]. К настоящему времени разработана программа стандартизированных тестов и критериев, которые используются для оценки аэробной выносливости спортсменов [1, 2]. Большинство разработанных тестов и критериев для оценки аэробной выносливости спортсменов ориентированы на проведение точных количественных измерений показателей аэробных функций в лабораторных и полевых условиях [1–3, 7, 8]. Метод ближней инфракрасной спектроскопии является одним из важных методов, позволяющих изучить функции аэробного обмена на органном уровне, тканевую утилизацию кислорода и как следствие установление эффективности реализации общеорганизменных аэробных способностей спортсменов [4–6, 9]. Однако комплексных исследований с использованием метода тканевой спектроскопии для изучения аэробных способностей спортсменов практически нет.

Цель исследования – изучение возможности использования метода тканевой спектроскопии в системе комплексной оценки аэробной выносливости спортсменов.

Методика и организация исследования. В эксперименте приняли участие 19 высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в велосипедном спорте. Все испытуемые прошли тестирование в стандартных лабораторных условиях. Программа испытаний включала тесты, выполнение которых обеспечивало комплексную оценку аэробной и анаэробной работоспособности. Каждый испытуемый выполнял на велоэргометре Монарк (Швеция) три теста: тест со ступенчато повышающейся нагрузкой до отказа, тест максимальной аэробной мощности (тест МАМ) и Вингейт-тест. Компьютерная программа MCE v. 2.2 обеспечивала расчет следующих показателей: пиковой мощности (Вт), количество оборотов, выполненных в ходе теста, общее количество выполненной работы (кДж), максимальной мощности (Вт), времени достижения максимальной мощности (с), времени удержания максимальной мощности (с).

Результаты исследования и их обсуждение. На рис. 1 представлена кривая StO₂ насыщения гемоглобина в крови у одного из принявших участие в эксперименте спортсменов при выполнении им теста со ступенчато повышающейся нагрузкой. Показано, что значения StO₂ остаются практически

на неизменном уровне достаточно длительное время, после чего наступает точка перелома и насыщение гемоглобина в крови икроножной мышцы начинает плавно снижаться. Сравнение величины нагрузки, при которой отмечается данное снижение, с величиной порога анаэробного обмена (ПАНО) показало полное совпадение данных величин. При дальнейшем увеличении нагрузки через определенное время наступает момент, когда значения StO_2 начинают падать лавинообразно и минимум достигается в момент отказа от выполнения упражнения. Точка накала лавинообразного снижения StO_2 практически полностью совпадает с моментом достижения точки респираторной компенсации (RCP). После окончания работы восстановление значений StO_2 до исходных у данного спортсмена происходит за очень короткий период времени (около 1 мин). Подобный характер ответа кривой StO_2 был характерен для половины принимавших участие в эксперименте спортсменов, причем все они специализировались в шоссейных гонках и имели высокие значения максимального потребления кислорода (МПК) (>65 мл/мин/кг). В то же время анализ насыщения гемоглобина артериальной крови кислородом показал, что величина StO_2 от начала до окончания теста

практически у всех спортсменов оставалась неизменной и колебалась в узком диапазоне 94–96%.

На рис. 2 показан график изменения StO_2 при выполнении теста со ступенчато повышающейся нагрузкой у другого спортсмена, принимавшего участие в эксперименте, но сенсор уже был закреплен на двуглавой мышце плеча. Анализ кривой StO_2 также показал наличие двух точек перелома, однако наклон кривой после достижения 2-й точки имеет более плавный характер и период работы до момента отказа от выполнения теста более длительный. Сравнительный анализ мощности работы, для которой были характерны эти изменения величины StO_2 показал, что эти две точки полностью совпадают с величинами мощности работы, при которой отмечается достижение момента ПАНО и RCP. Подобный тип кривой характерен для спортсменов, имеющих сравнительно низкую величину МПК (<60 мл/кг/мин) или для атлетов, специализирующихся в беге на спринтерских дистанциях.

Сравнительный анализ характера изменений значений StO_2 в крови икроножной и двуглавой мышцы плеча при выполнении спортсменами теста со ступенчато повышающейся нагрузкой показал наличие идентичных кривых, не отличающихся ни по формуле, ни по амплитуде ответа. Этот факт свидетельствует о том, что изменения StO_2 носят системный характер и не зависят от того, в какой мышце происходили измерения: в работающей или неработающей. Объяснение данного феномена требует проведения дополнительных исследований.

На рис. 3 показана динамика StO_2 у одного из спортсменов, принимавших участие в эксперименте при выполнении им теста максимальной анаэробной мощности. Величина StO_2 резко снижается с первых секунд работы уже в первом повторении и после этого за минуту отдыха практически возвращается к исходному уровню. С началом второго повторения значения StO_2 вновь резко падают, причем амплитуда этого падения значительно сильнее, чем в первом повторении. В период восстановления после второго повторения оксигенация гемоглобина в работающей мышце восстанавливается приблизительно по такому же сценарию, что и в период восстановления после первого. С началом выполнения третьего этапа теста вновь наблюдается падение степени насыщения гемоглобина кислородом, причем амплитуда снижения – самая большая из всех трех выполненных повторений. Восстановление кривой оксигенации гемоглобина после окончания теста характеризуется наличием двух фаз – быстрой (в течение приблизительно 1 мин) и медленной (около 4 мин).

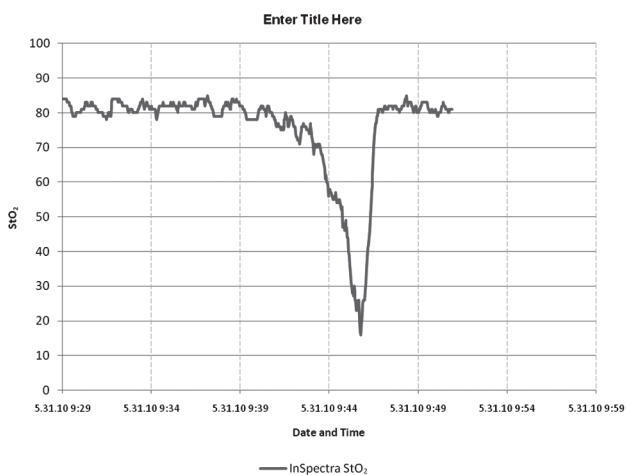


Рис. 1. График StO_2 одного из испытуемых при выполнении им теста со ступенчато повышающейся нагрузкой. Ось ординат – процент насыщения гемоглобина кислородом в крови икроножной мышцы; ось абсцисс – дата и время выполнения теста

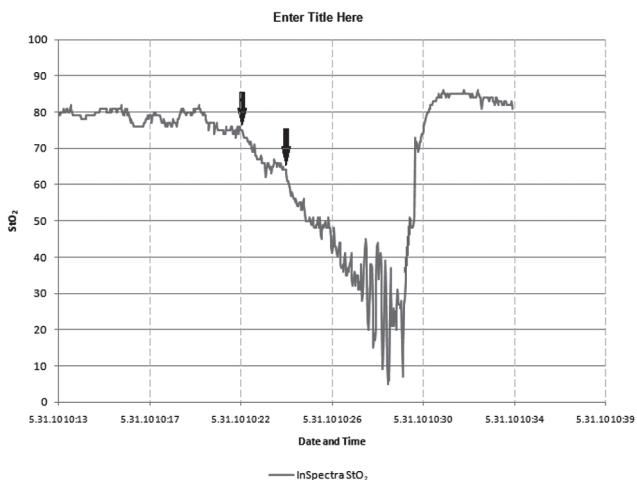


Рис. 2. График StO_2 одного из испытуемых при выполнении им теста со ступенчато повышающейся нагрузкой. Ось ординат – процент насыщения гемоглобина кислородом в крови двуглавой мышцы; ось абсцисс – дата и время выполнения теста

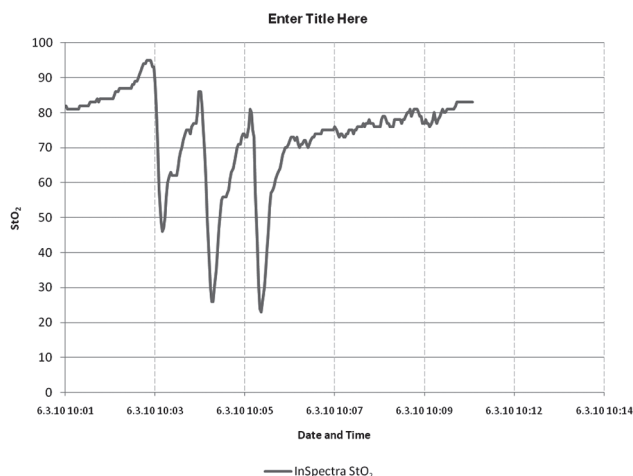


Рис. 3. Динамика StO_2 одного из испытуемых при выполнении им теста максимально анаэробной мощности (3x10 с через 1 мин отдыха). Ось ординат – процент насыщения гемоглобина кислородом в крови двуглавой мышцы; ось абсцисс – дата и время выполнения теста

В связи с такими изменениями оксигенации гемоглобина в работающей мышце представляет интерес исследование легочной вентиляции у спортсменов при выполнении данного теста. На рис. 4 представлена кинетика легочной вентиляции у этого же спортсмена при выполнении того же теста. Показано, что выполнение теста МАМ предъявляет серьезные требования к системе внешнего дыхания спортсменов, а следовательно, и к энергетическому обеспечению такого вида работы. За время первого проведения уровень легочной вентиляции возрастает по ходу работу относительно незначительно, но в первой фазе отдыха он значительно увеличивается, к 40-й с восстановления достигает своего максимума в 100 л/мин и потом уменьшается на 20 % (до 80 л/мин).

С началом второго повторения уровень легочной вентиляции начинает быстро возрастать и к концу работы достигает значения в 120 л/мин. В период восстановления рост данного показателя продолжается еще несколько секунд (до 138 л/мин), а потом происходит достаточно быстрое снижение до 100 л/мин. При выполнении 3-го повторения кинетика легочной вентиляции почти в точности повторяет картину, наблюдаемую при выполнении 2-го повторения. В период восстановления хорошо просматриваются два компонента легочной вентиляции: быстрое снижение в течение 1,5 мин до значения 85 л/мин и медленное уменьшение до конца наблюдения. В конце фазы восстановления уровень легочной вентиляции составлял 56–58 л/мин, что почти в три раза выше уровня покоя. Вентиляционный долг за 5 мин восстановления (без учета пауз отдыха между повторениями) составил достаточно значительную величину – 195 л. Таким образом, выполнение этого теста, который по общему расхожему мнению должен был обеспечиваться за счет алактатных источников энергообеспечения, приводит к значительной активации системы внешнего дыхания, а следовательно, и к доставке кислорода к работающим мышцам. Величина StO_2 после окончания теста также характеризуется наличием двух фаз – быстрой и медленной, но 5 мин недостаточно, чтобы достичь уровня покоя. Уровень легочной вентиляции, достигнутый при выполнении этого упражнения, относительно невелик – не превышает 100 л/мин, что явно ниже, чем в тесте максимальной анаэробной мощности. Этот эффект, по-видимому, объясняется отсутствием пауз отдыха, которые «раскачива-

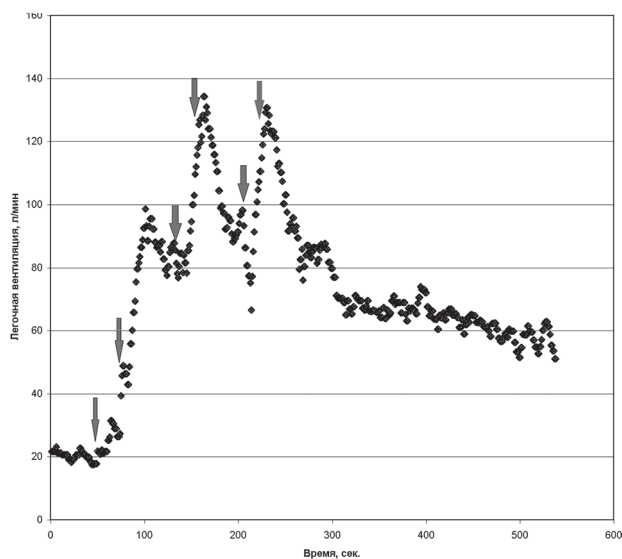


Рис. 4. Кинетика легочной вентиляции при выполнении теста МАМ (3x10 с через 1 мин отдыха). Ось ординат – показатели легочной вентиляции; ось абсцисс – время выполнения теста

ют» параметры внешнего дыхания и обеспечивают достижение высоких значений минутного объема дыхания.

Выводы

1. Точки перелома в кривой StO_2 при выполнении теста со ступенчато повышающейся нагрузкой практически полностью совпадают с ПАНО и точкой респираторной компенсации.
2. Динамика изменений StO_2 при выполнении мышечной работы хорошо коррелирует с изменением значения утилизации кислорода в выдыхаемом воздухе.
3. Характер и амплитуда ответа StO_2 носят системный характер и идентичны в работающей и неработающей мышцах.
4. Возвращение к исходному уровню оксигенации после выполнения теста со ступенчато повышающейся нагрузкой происходит за короткий срок времени (обычно менее 60 с) в отличие от тестов МАМ и Вингейта, после выполнения которых этот процесс может растянуться на несколько минут.

Литература

1. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский. – М.: Советский спорт, 2005. – 312 с.
2. Бреслав И.С. Дыхание и мышечная активность человека в спорте: руководство / И.С. Бреслав, Н.И. Волков, Р.В. Тамбовцева – М.: Советский спорт, 2013. – 334 с.
3. Ефименко А.М. Кислородный мониторинг, порог анаэробного обмена (ПАНО), кровообращение и дыхание в оценке функциональных резервов организма спортсмена при возрастающих нагрузках / А.М. Ефименко. – URL: <http://www.luganskorient.narod.ru/reabilit/PanoTavrYniv.htm>. Дата обращения: 24.09.2009.
4. Майерс Д. Неинвазивный локальный метод определения насыщения гемоглобина кислородом в тканях посредством широкополосной спектроскопии в ближней инфракрасной области с использованием второй производной спектра / Д. Майерс, Л. Андерсон, Р. Зайферт и др. // Журнал биомедицинской оптики. – 2005. – 10(3), 034017/1–18.
5. Транспорт газов кровью. Транспорт кислорода. Кислородная емкость гемоглобина. – URL: <http://www.meduniver.com/Medical/Physiology/431.html>. Дата обращения: 25.10.2010.
6. Хатчинсон Технолоджи Инк. InSpectra StO_2 . Монитор насыщения тканей кислородом // Инструкция по эксплуатации. – США, 2009. – С. 44.
7. Чинкин А.С. Основы подготовки бегунов на длинные дистанции: метод. пособие / А.С. Чинкин, М.Н. Чинкин, Ф.Р. Зотова. – М.: Физическая культура, 2008. – 128 с.

References

1. Belotserkovskiy Z.B. Ergometricheskie i kardiologicheskie kriterii fizicheskoy rabotosposobnosti u sportsmenov (Ergometric and cardiac criteria for physical work capacity in athletes) / Z.B. Belotserkovskiy. – Moscow: Sovetskiy sport, 2005. – 312 p.
2. Breslav I.S. Dykhanie i myshechnaya aktivnost cheloveka v sporte: rukovodstvo (Breathing and muscle activity in sport: guide) / I.S. Breslav, N.I. Volkov, R.V. Tambovtseva – Moscow: Sovetskiy sport, 2013. – 334 p.
3. Efimenko A.M. Kislородny monitoring, porog anaerobnogo obmena (PANO), krovoobraschenie i dykhanie v otsenke funktsionalnykh rezervov organizma sportsmena pri vozrastayuschih nagruzokakh (Oxygen monitoring, anaerobic threshold (AnT), circulation and respiration in athlete’s functional capacity evaluation under graded exercise) / A.M. Efimenko. – URL: <http://www.luganskorient.narod.ru/reabilit/PanoTavrYniv.htm>. Date of access: 24.09.2009.
4. Mayers D. Neinvazivny lokalny metod opredeleniya насыshcheniya gemoglobina kislородом v tkanyakh posredstvom shirokopolosnoy spektroskopii v blizhney infrakrasnoy oblasti s ispolzovaniem vtoroy proizvodnoy spektra (Noninvasive local method of assessment of tissue hemoglobin oxygen saturation using second-derivative near-infrared spectroscopy) / D. Mayers, L. Anderson, R. Zayfert et al. // Zhurnal biomeditsinskoj optiki (Journal of Biomedical Optics). – 2005. – 10(3), 034017/1–18.
5. Transport gazov krovyyu. Transport kislорода. Kislородnaya emkost gemoglobina (Blood Gas transport. Oxygen transport. Hemoglobin oxygen capacity). – URL: <http://www.meduniver.com/Medical/Physiology/431.html>. Date of access: 25.10.2010.
6. Hutchinson Technology Inc. InSpectra StO_2 . Monitor насыshcheniya tkaney kislородом (Tissue oxygen saturation monitor) // Use specification. – SShA, 2009. – P. 44.
7. Chinkin A.S. Osnovy podgotovki begunov na dlinnyie distantsii: metodicheskoe posobie (Long-distance runner training fundamentals: guide) / A.S. Chinkin, M.N. Chinkin, F.R. Zotova. – Moscow: Fizicheskaya kul'tura, 2008. – 128 p.

T-АЛЛЕЛЬ ГЕНА AMPD1 ЛИМИТИРУЕТ СОРЕВНОВАТЕЛЬНУЮ УСПЕШНОСТЬ В САМБО

УДК/UDC 796.01:612

Поступила в редакцию 31.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
egodina11@gmail.com

Кандидат биологических наук **Э.А. Бондарева**^{1,2}
 Доктор биологических наук, профессор **Е.З. Година**^{1,2}
 Член-корр. РАО, доктор педагогических наук, профессор **А.Н. Блеер**²
¹ НИИ и Музей антропологии МГУ им М.В. Ломоносова, Москва
² Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва

T-ALLELE OF AMPD1 GENE LIMITS COMPETITIVE SUCCESS IN SAMBO

PhD **E.A. Bondareva**^{1,2}
 Dr.Biol., Professor **E.Z. Godina**^{1,2}
 Member-correspondent of RAE, Dr.Hab., Professor **A.N. Bleer**²
¹ Research Institute and Museum of Anthropology, Lomonosov Moscow State University, Moscow
² Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow

Аннотация

Исследование посвящено изучению ассоциаций C34T-полиморфизма гена аденозинмонофосфат дезаминазы 1 (AMPD1) на спортивную и соревновательную успешность в борьбе самбо. В исследовании приняли участие 318 этнических русских мужчин в возрасте от 18 до 30 лет. Из них 92 представляют контрольную группу не занимающихся спортом и 226 – спортсмены – борцы самбо. В качестве биологического материала для выделения геномной ДНК использованы образцы буккального эпителия. Генотипирование было проведено на базе ООО «Литех», Москва. В обследованной выборке спортсменов-самбистов наблюдается некоторое снижение (1,3% против 2,2%) частоты встречаемости гомозиготного генотипа TT, однако данные различия статистически недостоверны ($\chi^2=1,36$, $p=.50$). Неслучайные статистические различия ($\chi^2=12,9$, $p=.04$) в частотах встречаемости генотипов были обнаружены в подгруппе спортсменов, которые показали в соревнованиях наихудшие результаты. У проигравших гомозиготный генотип TT встречается в два раза чаще, чем в контрольной группе неспортсменов, тогда как в подгруппах спортсменов, показавших средние результаты, и у победителей носители данного генотипа отсутствуют. Полученные данные позволяют обоснованно предположить, что мутантный T-аллель гена аденозинмонофосфат дезаминазы 1 лимитирует соревновательную успешность у мужчин, занимающихся борьбой самбо. Таким образом, наличие в генотипе спортсмена двух T-аллелей (AMPD1*TT) может рассматриваться как фактор, который будет оказывать негативное влияние на результаты соревнований в борьбе самбо по сравнению с носителями двух исходных C-аллелей (AMPD1*CC).

Ключевые слова: спортивная антропология, самбо, AMPD1, спортивный отбор, спортивная и соревновательная успешность.

Annotation

Associations between C34T polymorphism of adenosine monophosphate deaminase 1 (AMPD1) and competitive success in sambo combat were studied. 318 males aged 18-30 years of Russian ethnicity took part in the research. Among them – 92 non-athletes (reference group) and 226 sambo wrestlers. Buccal smears were taken as a biological material for the DNA extraction. The genotyping was performed at the premises of the "LITEX" Laboratory (Moscow, Russia). Some decrease of the homozygous genotype TT frequency was found in the study group (1,3% vs 2,2%). However, the differences were not statistically significant ($\chi^2=1,36$ $p=.50$). Non-random differences ($\chi^2=12,9$ $p=.04$) were found in the subsample of athletes who showed the worst results in the competition, while among those with average results as well as among winners, no carriers of the given genotype were found. Basing on these results, it can be assumed that a mutant T-allele of the adenosine monophosphate deaminase 1 gene limits competitive success in sambo wrestlers. Thus, the presence of two T-alleles (AMPD1*TT) in an athlete's genotype can be considered as a factor of negative influence on competition results in sambo, when compared with the carriers of two original C-alleles (AMPD1*CC).

Keywords: sport anthropology, sambo combat, AMPD1 gene, sports selection, sports and competitive success.

Введение. Физические качества спортсменов в значительной степени зависят от индивидуальных генетических особенностей [12]. Одним из маркеров, ассоциированных с физической работоспособностью спортсменов, является C34 T полиморфизм гена аденозинмонофосфат дезаминазы 1 (миоаденилатдезаминаза) (AMPD1) [8, 6]. Она активируется после кратковременных и мощных мышечных усилий и сдвигает равновесие реакции $2 \text{ АДФ} \leftrightarrow \text{АТФ} + \text{АМФ}$ в сторону образования АТФ [10], осуществляя реакцию дезаминиро-

вания аденозинмонофосфата (АМФ) до инозинмонофосфата (ИМФ) в скелетных мышцах [11], т.е. опосредованно участвует в ресинтезе АТФ во время физических усилий субмаксимальной и максимальной мощности. Известна замена цитозина на тимин во втором экзоне AMPD1 (C34 T, rs17602729), которая приводит к замене глутаминового кодона стоп-кодоном, что приводит к преждевременной терминации трансляции. У носителей двух мутантных аллелей AMPD1 (AMPD1*TT) данный фермент практически отсутствует [13].

Влияние данного маркера на спортивную успешность и спортивный отбор было изучено на различных группах спортсменов. В ряде исследований было выявлено снижение частоты встречаемости Т-аллеля у спортсменов, представляющих различные виды спорта [8, 14]. В группе болгарских альпинистов, покоривших Эверест, частота встречаемости Т-аллеля составила 30 %, что значительно превышает аналогичный показатель в популяции и в других группах спортсменов. В сочетании с увеличением частот встречаемости генотипов II гена *ACE* и XX гена *ACTN3*, обнаруженным у альпинистов высокой квалификации, можно предположить, что Т-аллель *AMPD1* ассоциирован с увеличением выносливости у спортсменов [4]. Резюмируя данные, представленные в литературе, можно заключить, что С-аллель гена *AMPD1* позволяет спортсменам достичь высоких спортивных результатов в тех видах спорта, где требуется преимущественное развитие силовых и скоростно-силовых качеств. А наличие мутантного Т-аллеля *AMPD1* является фактором, который детерминирует лучшие адаптивные возможности сердечно-сосудистой системы, но в то же время снижает скоростно-силовые качества скелетных мышц.

Цель исследования – изучить генетический отбор по системе гена *AMPD1* в группе спортсменов, занимающихся борьбой самбо.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 318 этнических русских мужчин в возрасте от 18 до 30 лет. Из них 92 представляли контрольную группу не занимающихся спортом и 226 человек – спортсмены – борцы самбо. Образцы буккального эпителия спортсменов были собраны на Чемпионате России по самбо в 2008 г. (в Москве). Представители контрольной группы были обследованы в 2009 г. на базе Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК). Обследования были проведены в рамках выполнения диссертационного исследования «Морфофункциональные особенности высококвалифицированных спортсменов и их ассоциации с полиморфными генетическими системами» (науч. рук. – Е. З. Година, науч. конс. – В. В. Шиян). В качестве биологического материала для выделения геномной ДНК был использован образец буккального эпителия. Для каждого испытуемого, участвовавшего в исследовании, был определен генотип по полиморфной системе гена *AMPD1* (С34Т, rs17602729). Генотипирование было проведено на базе ООО «Литех», Москва. Все испытуемые были проинформированы о целях исследования и дали свои информированные согласия. Полученные данные статистически обработаны с использованием пакета прикладных программ Statistica 8.0 (StatSoft, США). Для оценки достоверности различий в распределениях генотипов использовали непараметрический критерий χ^2 .

Результаты исследования и их обсуждение. Одними из факторов, обуславливающих успешность в выбранном виде спорта, являются генетические особенности спортсмена [6]. Наличие в геноме определенных молекулярно-генетических маркеров может не только оказывать положительное влияние на спортивную успешность, но и лимитировать её [5]. Одним из таких маркеров является С34Т-замена в гене аденозинмонофосфат дезаминазы 1. Многочисленными исследованиями продемонстрировано снижение частоты встречаемости мутантного Т-аллеля (и генотипа ТТ) в группах спортсменов по сравнению с неспортсменами [8, 2, 14]. Численное распределение генотипов гена *AMPD1*, а также частоты встречаемости данных генотипов в целом в группе спортсменов, занимающихся самбо, и в контрольной группе неспортсменов представлены в табл. 1. Распределение частот встречаемости

генотипов в контрольной группе соответствует равновесию Харди–Вайнберга ($\chi^2_{HW}=1,75, p=18$).

Анализ частот встречаемости генотипов в группе спортсменов, занимающихся самбо, и контрольной группе не выявил достоверных статистических различий ($\chi^2=1,36, p=50$). Принимая во внимание некоторое снижение частоты встречаемости ТТ-генотипа в обследованной выборке спортсменов, можно судить о наличии скоростно-силового направления отбора в целом в исследованной группе самбистов. Полученные данные хорошо согласуются с результатом исследования польских спортсменов, выступающих в видах спорта, требующих преимущественного развития скоростно-силовой физической работоспособности [8]. Обследованная выборка спортсменов является неоднородной: в ней присутствуют борцы, имеющие различные спортивные звания, отражающие текущий уровень спортивной квалификации (табл. 2). В связи с этим можно предположить, что обнаруженный тренд на отбор носителей исходного С-аллеля *AMPD1* будет усиливаться с ростом уровня спортивной квалификации – от спортсменов массовых разрядов (кандидатов в мастера спорта) к спортсменам высокой квалификации (мастерам спорта международного класса и заслуженным мастерам спорта). Вся выборка борцов, занимающихся самбо, была разделена на три подгруппы согласно уровню их спортивного мастерства (табл. 2).

Достоверных статистических различий в частотах встречаемости генотипов в сформированных трех подгруппах по сравнению с контрольной группой выявлено не было ($\chi^2=5,07, p=53$). Полученные результаты позволяют предположить, что С34 Т-замена исследуемого гена не оказывает значительного влияния на рост спортивного мастерства в борьбе самбо, несмотря на то что в группах спортсменов высокой квалификации и элитных спортсменов частота генотипа *AMPD1*ТТ* ниже, чем в контрольной группе (1,4 % и 1,7 % против 2,2 % соответственно). В целом обследованная группа спортсменов, занимающихся самбо, демонстрирует некоторое снижение частоты встречаемости Т-аллеля и генотипа ТТ, что может свидетельствовать о некотором преимуществе спортсменов-носителей исходного С-аллеля, ассоциированного с нормальным уровнем активности фермента *AMPD1*. В то же время достоверных различий в частотах встречаемости генотипов и аллелей *AMPD1* с ростом спортивного мастерства (КМС, МС, МСМК и ЗМС) обнаружено не было. Полученные результаты позволяют предположить, что С34Т-замена *AMPD1* не оказывает значительного влияния на спортивную успешность в борьбе самбо.

Далее нами было изучено возможное влияние С34Т-полиморфизма гена *AMPD1* на соревновательную успешность в борьбе самбо. Вся выборка спортсменов была разделена на три подгруппы согласно результату, который они показали на Чемпионате России в 2008 г.: с 1-го по 10-е место – «победители», с 11-го по 34-е – «средние» и с 35-го по 45-е – «проигравшие» (табл. 3).

В подгруппах анализировалась частота встречаемости генотипов, которая выявила неслучайные статистические различия ($\chi^2=12,9, p=04$). Так, в подгруппе спортсменов, которые показали в соревнованиях наихудшие результаты, гомозиготный генотип ТТ встречается в два раза чаще, чем

Таблица 1. Распределение генотипов гена *AMPD1* в исследованной выборке спортсменов, занимающихся самбо, и в контрольной группе неспортсменов

Генотипы	Спортсмены, n=226	Неспортсмены, n=92
AMPD1*CC	177 (78,3%)	76 (82,6%)
AMPD1*CT	46 (20,4%)	14 (15,2%)
AMPD1*TT	3 (1,3%)	2 (2,2%)

Таблица 2. Распределение генотипов гена *AMPD1* в подгруппах исследованной выборки согласно уровню спортивного мастерства испытуемых

Генотипы	Спортивная квалификация			Всего, n=226	Неспортсмены, n=92
	КМС, n=26	МС, n=141	МСМК+ЗМС, n=59		
AMPD1*CC	24 (92,3%)	107 (75,9%)	46 (77,9%)	177 (78,3%)	76 (82,6%)
AMPD1*CT	2 (7,7%)	32 (22,7%)	12 (20,4%)	46 (20,4%)	14 (15,2%)
AMPD1*TT	0 (0%)	2 (1,4%)	1 (1,7%)	3 (1,3%)	2 (2,2%)

Таблица 3. Численное распределение генотипов гена *AMPD1* в подгруппах исследованной выборки, сформированных по результатам соревновательной успешности испытуемых

Генотипы	Соревновательная успешность			Всего, n=226	Неспортсмены, n=92
	Победители, n=63	Средние, n=102	Проигравшие, n=61		
AMPD1*CC	53 (84,1%)	83 (81,4%)	41 (67,2%)	177 (78,3%)	76 (82,6%)
AMPD1*CT	10 (15,9%)	19 (18,6%)	17 (27,9%)	46 (20,4%)	14 (15,2%)
AMPD1*TT	0 (0%)	0 (0%)	3 (4,9%)	3 (1,3%)	2 (2,2%)

в контрольной группе неспортсменов, в то время как в подгруппах спортсменов, показавших средние результаты, и у победителей носители данного генотипа отсутствуют. Все носители генотипа *AMPD1*TT* оказались в подгруппе спортсменов, проигравших соревнования. Среди них двое имеют звание мастера спорта и один – мастера спорта международного класса. В подгруппе проигравших возрастает также частота гетерозиготного генотипа *CT* (27,9%) и снижается – генотипа *CC* (67,2%). Стоит отметить, что частоты встречаемости генотипов *CC* и *CT* в подгруппе победителей практически полностью повторяют соответствующие значения в контрольной группе неспортсменов, тогда как в подгруппе самбистов, показавших на чемпионате России средние результаты, количество носителей гетерозиготного генотипа выше, чем в контрольной группе и в подгруппе победителей, но ниже, чем у проигравших.

Для группы спортсменов, проигравших соревнования, было рассчитано отношение шансов OR (odds ratio), которое составило 2,14 при 95%CI 1,102–4,167. Другими словами, наличие Т-аллеля *AMPD1* более чем в два раза увеличивает шанс поражения. В подгруппе спортсменов, показавших худшие результаты на ЧР 2008 г. по самбо, отмечена наиболее высокая частота мутантного Т-аллеля, которая почти в два раза выше, чем у неспортсменов (*AMPD1*Т* 18,8% против *AMPD1*Т* 9,8% соответственно). Реже всего Т-аллель встречается у спортсменов-самбистов, победивших на соревнованиях (*AMPD1*Т* 7,9%). Объяснить полученный результат можно следующим образом: наличие мутантного аллеля снижает количество активной миоадезилатдезаминазы, что, в свою очередь, приводит к снижению способности ресинтезировать АТФ после мощных мышечных усилий, а также приводит к снижению гликолитической активности скелетных мышц [3], так как не образуется достаточного количества ИМФ и аммония. Это негативно отражается на силовых качествах спортсменов-носителей генотипов *CT* и *TT*. Показано, что способность выполнять повторяющиеся изометрические упражнения максимального и субмаксимального уровней резко снижена у носителей генотипа *TT* по сравнению с носителями исходного С-аллеля [7, 3], а также отмечено некоторое снижение уровня максимальной анаэробной мощности [1]. Вероятно, падение силовых возможностей и быстро развивающееся утомление и боль в мышцах, характерные для носителей генотипа *AMPD1*TT*, значительно ограничивают арсенал применяемых в соревновательном поединке технико-тактических действий. Поэтому в поединке двух соперников, имеющих различные генотипы *AMPD1*, значительное преимущество перед носителями *AMPD1*CT* и *AMPD1*TT* будет иметь носитель генотипа *AMPD1*CC*.

Выводы. Полученные данные позволяют обоснованно предположить, что мутантный Т-аллель гена аденозинмонофосфат дезаминазы 1 лимитирует соревновательную успешность мужчин, занимающихся борьбой самбо. Таким образом, наличие в генотипе спортсмена двух Т-аллелей (*AMPD1*TT*) может рассматриваться как фактор, который будет оказывать негативное влияние на результаты соревнований в борьбе самбо, по сравнению с носителями двух исходных С-аллелей (*AMPD1*CC*). Определение генотипа по С34Т-полиморфизму гена *AMPD1* может быть использовано на этапах отбора и профилизации спортсменов, занимающихся борьбой самбо, а также при планировании тренировок уже состоявшихся спортсменов.

Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ №16-06-00480.

Литература

1. Бондарева Э.А. Ассоциации полиморфных генетических систем СКМ и *AMPD1* с алактатной анаэробной мощностью спортсменов / Э.А. Бондарева, Е.С. Кетлерова, В.В. Шиян, Е.З. Година // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 1. – С. 41–44.

References

1. Bondareva E.A. Assotsiatsii polimorfnykh geneticheskikh sistem CRM i *AMPD1* s alaktatnoy anaerobnoy moshchnost'yu sportsmenov (Association of CRM and *AMPD1* polymorphic genetic systems with anaerobic alactic capacity of athletes) / E.A. Bondareva, E.S. Ketterlova, V.V. Shiyann, E.Z. Godina // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2012. – № 1. – P. 41–44.
2. Cieszczyk P., Ostanek M., Leońska-Duniec A., Sawczuk M., Maciejewska A., Eider J., Ficek K., Sygit K., Kotarska K. Distribution of the *AMPD1* C34T polymorphism in Polish power-oriented athletes. *J Sports Sci.* 2012. 30(1):31-5.
3. Colombini A., Lombardi G., Banfi G., Arpesella M., Pelissero G. Athleticogenomics and elite athletes: a review of the state of the art and a possible relationship with inflammatory response. *IJPH.* 2011. 8(3):275–285.
4. Djarova T., Bardarev D., Boyanov D., Kaneva R., Atanasov P. Performance enhancing genetic variants, oxygen uptake, heart rate, blood pressure and body mass index of elite high altitude mountaineers. *Acta Physiol Hung.* 2013. 100(3):289-301.
5. Eynon N., Hanson E.D., Lucia A., Houweling P.J., Garton F., North K.N., Bishop D.J. Genes for elite power and sprint performance: *ACTN3* leads the way. *Sports Med.* 2013. 43(9):803-17.
6. Fedotovskaya O.N., Danilova A.A., Akhmetov I.I. Effect of *AMPD1* gene polymorphism on muscle activity in humans. *Bull Exp Biol Med.* 2013. 154(4):489-91.
7. Fischer H., Esbjörnsson M., Sabina R.L., Strömberg A., Peyrard-Janvid M., Norman B. AMP deaminase deficiency is associated with lower sprint cycling performance in healthy subjects. *J Appl Physiol.* 2007. 103:315–322.
8. Ginevičienė V., Jakaitienė A., Pranculis A., Milašius K., Tubelis L. and Utkus A. *AMPD1* rs17602729 is associated with physical performance of sprint and power in elite Lithuanian athletes *BMC Genetics.* 2014. 15:58
9. Lippi G., Longo U.G., Maffulli N. Genetics and sports. *Br Med Bull* 2009, 7:1–21.

10. Norman B., Mahnke-Zizelman D.K., Vallis A., Sabina R.L.: Genetic and other determinants of AMP deaminase activity in healthy adult skeletal muscle. *J Appl Physiol*. 1998. 85:1273–1278.
11. Rico-Sanz J., Rankinen T., Joanisse D.R., Leon A.S., Skinner J.S., Wimore J.H., Rao D.C., Bouchard C: Associations between cardiorespiratory responses to exercise and the C34T AMPD1 gene polymorphism in the HERITAGE Family Study. *Physiol Genomics*. 2003. 14:161–166.
12. Santiago C., Ruiz J.R., Muniesa C.A., González-Freire M., Gómez-Gallego F., Lucia A. Does the polygenic profile determine the potential for becoming a world-class athlete? Insights from the sport of rowing. *Scand J Med Sci Sports*. 2010 Feb;20(1):e188-94
13. Tarnopolsky M.A., Parise G., Gibala M.J., Graham T., Rush J.W. Myoadenylatedeaminase deficiency does not affect muscle anaplerosis during exhaustive exercise in humans. *J Physiol*. 2001. 533:881–889.
14. Tsianos G.I., Evangelou E., Boot A., M. Zillikens M.C., van Meurs J.B., Uitterlinden A.G., and Ioannidis J.P. Associations of polymorphisms of eight muscle- or metabolism-related genes with performance in Mount Olympus marathon runners *J Appl Physiol*. 2010. 108: 567–574.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ ШАШЕК КАК ВИДА СПОРТА

УДК/UDC 794.24

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.

Магистрант **В.В. Христин¹**

Кандидат педагогических наук **Е.Н. Скаржинская¹**

¹Московская государственная академия физической культуры, Малаховка, Московская обл.

Ключевые слова: шашечный спорт, инновационные технологии развития, современные средства популяризации спорта.

Введение. Шашечный спорт как важная часть отечественного социокультурного пространства в настоящее время требует инновационных подходов к развитию.

Цель исследования – теоретически обосновать социальные предпосылки к инновационному развитию шашек как вида спорта.

Результаты исследования и их обсуждение. Теоретический анализ показал, что инновационное развитие шашек как вида спорта предполагает реализацию социальных предпосылок, связанных с учетом его современного состояния.

Во-первых, территориально-ведомственный принцип развития постсоветского спорта обуславливает специфику развития отечественного спорта вообще. Чаще всего в нашей стране шашки как вид спорта развивают организации системы дополнительного образования. Однако, на наш взгляд, такие организационные формы сдерживают развитие вида спорта (отделения по видам спорта – фиксированное количество ставок преподавателей дополнительного образования и тренеров по виду спорта) и возрастной диапазон (люди среднего возраста и старше зачастую лишены возможности заниматься шашками на регулярной основе). В международной практике прогрессивной является система спортивных клубов – формирование социокультурной среды по спортивным интересам.

Во-вторых, шашки – единственный мультидисциплинарный вид интеллектуального спорта. Этим обусловлена специфика нелинейного развития этого вида спорта в разных регионах нашей страны:

- наиболее распространена дисциплина шашек «Русские шашки», и именно в этой дисциплине отечественные шашкисты заслуженно лидируют на мировых турнирах;
- также активно развиваются дисциплины «Русские шашки – быстрая игра», «Русские шашки – командные соревнования» и «Русские шашки – молниеносная игра» – массовые соревнования, по которым на мероприятиях различного уровня (культурных, тематических) часто проводятся в том числе крупные спортивные соревнования;
- развитие дисциплин «Стоклеточные шашки» и «Стоклеточные шашки – быстрая игра», «Стоклеточные шашки – командные соревнования» и «Стоклеточные шашки – молниеносная игра» в нашей стране носит локальный ха-

актер (при достаточно высокой спортивной результативности), при этом данные дисциплины являются важными компонентами официальных международных спортивных соревнований;

- дисциплина шашек «Игра по переписке» предоставляет уникальные возможности для системы образования – дистанционное участие сельских и удаленных территорий, а дисциплина «Шашечная композиция» предоставляет возможность заниматься шашками тем, у кого преобладают навыки творческого самовыражения, что касается дисциплины «Обратная игра в шашки (поддавки)», то предоставляется уникальная возможность добиться высокого спортивного мастерства в сжатые сроки;
- дисциплина шашек «Рэндзю» сравнительно недавно развивается на территории нашей страны (в 80-х гг. XX в. было динамичное развитие благодаря проведению журналом «Наука и жизнь» конкурса решения задач), в настоящее время дисциплина шашек «Рэндзю» в системе дошкольного образования является эффективным инструментом развития счетных навыков, а в системе дополнительного образования – средством создания спортизированной среды и инструментом международной коммуникации (прежде всего по направлениям деятельности Евразийского экономического союза и Шанхайской организации сотрудничества).

В-третьих, шашки подвержены активной модернизации за счет процессов дигитализации: современные технологии позволяют организовывать соревнования любого масштаба (по числу участников), между любыми локациями (местные соревнования, региональные, национальные, международные) и по любой системе (по круговой системе, швейцарской, командные соревнования и др.) [1].

Вывод. Учитывая территориальные особенности Российской Федерации, рекомендуется обратить внимание на технологическую поддержку развития шашек и стимулировать те образовательные и спортивные организации, которые благодаря использованию современных средств коммуникации минимизируют экономические затраты на проведение мероприятий различного уровня, при этом охватывают большое количество населения и эффективно популяризируют этот вид спорта.

Литература

1. Кыласов А.В. Дигитализация спорта / А.В. Кыласов // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 7 (24). – С. 8.

Информация для связи с автором: medira7@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ, УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОКРАТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ

УДК/UDC 796.01:612

Поступила в редакцию 04.02.2016 г.



Информация для связи с автором:
2902207@mail.ru

Кандидат биологических наук, доцент **Р.Р. Абзалов**¹
 Доктор биологических наук, доцент **Н.И. Абзалов**¹
 Доктор биологических наук, профессор **Р.А. Абзалов**¹
 Доктор биологических наук, профессор **Ю.С. Ванюшин**²
 Аспирант **И.Р. Асхадуллин**¹

¹ Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Казань

² Казанский государственный аграрный университет, Казань, Россия

FEATURES OF SPEED ENDURANCE, MENTAL ACTIVITY AND CARDIAC CONTRACTILITY IN ATHLETES

PhD, Associate Professor **R.R. Abzalov**¹
 Dr.Biol., Associate Professor **N.I. Abzalov**¹
 Dr.Biol., Professor **R.A. Abzalov**¹
 Dr.Biol., Professor **Yu.S. Vanyushin**²
 Postgraduate **I.R. Askhadullin**¹

¹ Kazan (Volga region) Federal University, Institute of Fundamental Medicine and Biology, Kazan

² Kazan State Agrarian University, Kazan

Аннотация

Исследование скоростной выносливости во взаимосвязи с сократительной способностью сердца и умственной деятельностью является актуальной физиологической проблемой. Для изучения быстроты движений и скоростной выносливости разработали методику и прибор-установку. Сократительную способность сердца определяли по Kubicek (1974). Умственную работоспособность исследовали по корректурной таблице В.Я. Анфимова. Показатели систолического объема крови у футболистов высокие, это связано с особенностями двигательной активности в данном виде спорта. Частота сердцебиений в покое у футболистов несколько выше, чем у лыжников, что обусловлено скоростно-силовыми мышечными тренировками. Быстрота движений и скоростная выносливость у футболистов увеличиваются по мере роста спортивной квалификации. Высокая скоростная выносливость выявлена нами у мастеров спорта. Коэффициент скоростной выносливости у мастеров спорта по футболу выше, чем у кандидатов в мастера спорта. В процессе роста спортивной подготовленности наблюдается увеличение коэффициента эффективности скоростной выносливости. Умственная работоспособность у кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта выше, чем таковая в других группах. Количество ошибок в виде пропущенных знаков у кандидатов в мастера спорта больше, чем у мастеров спорта. Развитие количественных и качественных показателей умственной деятельности у футболистов различается.

Ключевые слова: скоростная выносливость, сократительная способность сердца, быстрота движений, мышечная тренировка, эффективность, спортсмен, умственная работоспособность.

Annotation

Analysis of speed endurance interrelated with cardiac contractility and mental activity is a topical physiological issue. A special technique and a device were designed to study the speed of movements and speed endurance. Cardiac contractility was determined by the method of Kubicek (1974). Mental capacity was characterized using the Anfimov's correction test. The cardiac output indices in football players are high, which is due to the features of motor activity peculiar to this kind of sport. Heart rate at rest is slightly higher in football players than in skiers, which is due to the speed-strength training. The speed of movements and speed endurance increase in football players as they improve their sports skills. We detected the high level of speed endurance in masters of sports. The speed endurance ratio in masters of sports in football is higher than that in candidate masters of sports. With the enhancement of the sports fitness level there is also an increase in the efficiency of speed endurance. Mental capacity in candidate masters of sports and masters of sports is higher than in the rest of the groups. The failure rate, in the form of dropped symbols, is higher in candidate masters of sports than in masters of sports. There is a difference in the development of quantitative and qualitative indicators of mental activity of football players.

Keywords: speed endurance, cardiac contractility, speed of movements, muscle training, efficiency, athlete, mental capacity.

Введение. Футбол характеризуется значительным количеством скоростно-силовых упражнений. На протяжении двух таймов футболист выполняет большой объем спринтерских беговых заданий, которые требуют проявления скорост-

ной выносливости. Каждое ускорение на начальном этапе игровой деятельности спортсмен совершает в максимальном режиме. Затем постепенно темп ускорения движений уменьшается, наступает утомляемость, что свидетельствует

о снижении показателей выносливости к скоростной физической работе [1–4, 6–11].

Умственная деятельность футболиста протекает в специфической физиологической и эмоциональной обстановке. В зависимости от игрового амплуа футболист решает множество задач, реализация которых для головного мозга сложная задача. Анализ сигналов, поступивших от проприорецепторов по афферентным волокнам, происходит в коре головного мозга. Затем по эфферентным путям команда поступает к работающим органам и системам, развивается ответная реакция. Особенности умственной деятельности футболистов требуют специального изучения. Показатели сократительной способности сердца у них отличаются от таковых у занимающихся другими видами спорта [1, 2, 5]. У футболистов выраженной брадикардии тренированности, характерной для спортсменов, тренирующихся на выносливость, не наблюдается, показатели ударного объема крови высокие, но уступают данным лыжников, что, очевидно, связано с выполнением скоростно-силовых тренировочных мышечных нагрузок. На завершающей стадии соревновательной деятельности накапливается кислородный долг, ибо работа происходит в анаэробных условиях. Это отражается на качестве выполнения двигательных действий – появляется много ошибок. Таким образом, исследование закономерностей сократительной способности сердца, быстроты движений и скоростной выносливости, а также умственной деятельности футболистов различной спортивной подготовленности является перспективным, актуальным, новым и требует изучения с использованием современных методов и методических приемов, особенно для характеристики свойств опорно-двигательного аппарата.

Цель исследования – выявление особенностей скоростной выносливости, сократительной способности сердца и умственной работоспособности футболистов различной спортивной подготовленности.

Методика и организация исследования. В эксперименте участвовали воспитанники детско-юношеской спортивной школы по футболу Республики Татарстан и студенты отделения физической культуры Казанского федерального университета. Испытуемые (96 юношей и девушек) были распределены на четыре группы: в первую группу вошли футболисты III спортивного разряда; во вторую – I разряда; в третью – кандидаты в мастера спорта, в четвертую – мастера спорта. Контрольную группу составили учащиеся 10–11-х классов общеобразовательной школы (46 юношей и девушек) – неспортсмены. Показатели сократительной способности сердца определяли регистрацией тетраполярной грудной реограммы [1]. Систолический объем крови рассчитывали по формуле Kubicek (1974). Указанная методика надежна и обеспечивает необходимые условия для длительной регистрации реограмм. Быстроту движений и скоростную выносливость изучали по разработанной нами методике на изготовленном для этой цели приборе-установке, которая позволяет определять количественную характеристику движений руками в максимальном темпе в течение 10 с. Скоростную выносливость определяли по времени выполнения тестового задания в предложенном нами темпе (75% от максимального количества касаний). Эффективность скоростной выносливости вычисляли отношением количества касаний платформы прибора при заданном темпе к количеству касаний 75% от максимального за 10 с. Показатели умственной работоспособности выявляли по корректурной методике В. Я. Анфимова.

Результаты исследования и их обсуждение. Показатели быстроты движений у юношей-футболистов III спортивного разряда на 8, а у девушек на 9 касаний больше, чем

у неспортсменов ($p \leq 0,05$). По мере роста спортивной подготовленности, при переходе от одного спортивного разряда к другому, быстрота движений увеличивалась в пределах 6–7 касаний. Самые высокие показатели быстроты движений нами выявлены у мастеров спорта. Следовательно, у футболистов в условиях систематических мышечных тренировок скоростно-силового характера развитие быстроты движений продолжается, но темпы ее роста уменьшаются по мере повышения уровня спортивного мастерства.

У спортсменов I разряда *скоростная выносливость* достоверно выше, чем у футболистов III разряда: у юношей – на 4,24 с, у девушек – на 4,04 с. Разница между показателями скоростной выносливости у футболистов – кандидатов в мастера спорта и I разряда составила у юношей 2,65 с, а у девушек 2,36 с. Поскольку диапазон между I и III разрядами выше, чем между другими, увеличение скоростной выносливости на всех этапах спортивной подготовки идет равномерно. Высокие показатели скоростной выносливости выявлены у футболистов – мастеров спорта – $27,93 \pm 0,76$ с. Следовательно, скоростная выносливость по мере роста спортивной квалификации увеличивается. Очевидно, футболистам – мастерам спорта в процессе мышечных тренировок удается не только сохранить достигнутый уровень быстроты движений и скоростной выносливости, но и увеличить их, чтобы обеспечить эффективность спортивной деятельности.

Коэффициент эффективности скоростной выносливости у мастеров спорта по футболу самый высокий среди данных других групп ($3,02 \pm 0,16$), у юношей – кандидатов в мастера спорта он на 0,64 ниже, чем у мастеров спорта.

Таким образом, выявлена связь скоростной выносливости с уровнем спортивной квалификации. По мере роста уровня спортивной подготовленности происходит увеличение коэффициента эффективности скоростной выносливости.

Сократительная способность миокарда обеспечивает организму необходимый систолический объем крови. Величина ударного объема крови в покое у юношей-неспортсменов составляет $49,91 \pm 1,90$ мл, а у девушек $44,29 \pm 1,80$ мл. К III разряду у футболистов показатели ударного объема крови возросли у юношей на 4,8 мл, а у девушек на 7,98 мл. Самые высокие показатели ударного объема крови выявлены у юношей – мастеров спорта – $90,17 \pm 1,58$ мл. Прирост показателей систолического объема крови по сравнению с таковыми у футболистов III разряда равен 35,46 мл. Более выраженный сдвиг ударного объема крови отмечен в диапазоне между III и I разрядами.

У футболистов нами обнаружены высокие показатели *ударной производительности* сердца, они уступают лишь данным лыжников [1, 2, 5]. Увеличение ударного объема крови при переходе от одного спортивного разряда к другому носит равномерный характер. Таким образом, высокая ударная производительность сердца футболистов свидетельствует о сократительной мощности миокарда, хотя частота сердечных сокращений в покое у них несколько выше, чем у лыжников, что трактуется как неэкономичная работа сердца. Следовательно, скоростно-силовой характер мышечных тренировок у футболистов не вызывает выраженного развития брадикардии тренированности.

Коэффициент умственной работоспособности футболистов с ростом их спортивной подготовленности увеличивается. Высокие показатели коэффициента умственной работоспособности выявлены у футболистов – мастеров спорта и кандидатов в мастера спорта. Количество пропущенных букв у кандидатов в мастера спорта – $19,37 \pm 0,60$ знака, а у мастеров спорта – $17,35 \pm 0,49$ знака. Следовательно, футболисты – мастера спорта задание выполняют быстрее и допускают меньше ошибок. У кандидатов в мастера спорта

пропущенных букв больше, то есть качество умственной деятельности менее выражено, чем у мастеров спорта.

Показатели умственной работоспособности у футболистов после выполнения тестового задания на быстроту движений выше, чем до мышечной нагрузки. Очевидно, это является одной из причин повышения уровня умственной работоспособности футболистов, связанной с ростом их спортивной подготовленности по мере совершенствования спортивного мастерства. Вместе с тем быстрота мышления не всегда совпадает с качеством умственной деятельности. У футболистов – кандидатов в мастера спорта количественные показатели умственной деятельности выше, чем у мастеров спорта. Качественный уровень умственной работоспособности у футболистов – мастеров спорта выше, чем в группе кандидатов в мастера спорта. Быстрота мышления помогает принять экстренное и оптимальное решение на футбольном поле, и в итоге качество игровой деятельности значительно улучшается.

Вывод. Комплексное исследование скоростной выносливости, сократительной способности миокарда и умственной работоспособности футболистов имеет не только теоретическое, но и практическое значение для оптимизации учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Литература

1. Абзалов Р.А. Развивающееся сердце и двигательный режим / Р.А. Абзалов, Ф.Г. Ситдииков. – Казань: Изд-во Казанского гос. пед. ун-та, 1998. – 95 с.
2. Абзалов Р.А. Теория и методика физической культуры и спорта: учеб. пособие / Р.А. Абзалов, Н.И. Абзалов. – Казань: «Вестфалика», 2013. – 202 с.
3. Абзалов Н.И. Взаимосвязь насосной функции сердца и скоростной выносливости у спортсменов/ Р.А. Абзалов, Р.Р. Абзалов, А.А. Гуляков, С.А. Дубынин // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 31-34.
4. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
5. Исаев А.П. Локально-региональная мышечная выносливость в системе подготовки и адаптации бегунов и лыжников-гонщиков в условиях равнины и среднегорья: монография / А.П. Исаев, В.В. Эрлих, В.Б. Ежов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 286 с.
6. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И. Лубышева. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 272 с.

7. Хурамшин И.Г. Насосная функция сердца у спортсменов при выполнении физического упражнения для развития быстроты / И.Г. Хурамшин, Р.А. Абзалов, Н.И. Абзалов // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 6. – С. 49-52.
8. Яруллин Р.Х. Качество двигательной деятельности человека / Р.Х. Яруллин // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 8. – С. 20-21.

References

1. Abzalov R.A. Razvivayushcheesya serdtse i dvigatel'ny rezhim (Developing heart and motor mode) / R.A. Abzalov, F.G. Sitdikov. – Kazan: Kazan state ped. un-ty pub. h-se, 1998. – 95 p.
2. Abzalov R.A. Teoriya i metodika fizicheskoy kul'tury i sporta: ucheb. posobie (Theory and methodology of physical culture and sports: study guide) / R.A. Abzalov, N.I. Abzalov. – Kazan: Vestfalika, 2013. – 202 p.
3. Abzalov N.I. Vzaimosvyaz' nasosnoy funktsii serdtsa i skorostnoy vynoslivosti u sportsmenov (Relationship of heart pumping function and speed endurance in athletes) / R.A. Abzalov, R.R. Abzalov, A.A. Gulyakov, S.A. Dubynin // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2013. – № 2. – P. 31-34.
4. Bal'sevich V.K. Ontokineziologiya cheloveka (Human ontokineziology) / V.K. Bal'sevich. – Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury, 2000. – 275 p.
5. Isaev A.P. Lokal'no-regional'naya myshechnaya vynoslivost' v sisteme podgotovki i adaptatsii begunov i lyzhnikov-gonshchikov v usloviyakh ravniny i srednegor'ya: monografiya (Local-regional muscular endurance in training and adaptation of runners and cross-country skiers in conditions of plains and mid altitude areas: monograph) / A.P. Isaev, V.V. Erlikh, V.B.Ezhov. – Chelyabinsk: South Ural State University Publishing Center, 2014. – 286 p.
6. Lubyшева L.I. Sotsiologiya fizicheskoy kul'tury i sporta: ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy (Sociology of physical culture and sports: study guide for students of higher ed. institutions) / L.I. Lubyшева. – 3rd ed., rev. and sup. – Moscow: Akademiya, 2010. – 272 p.
7. Khuramshin I.G. Nasosnaya funktsiya serdtsa u sportsmenov pri vypolnenii fizicheskogo uprazhneniya dlya razvitiya bystroyty (Heart pumping function in athletes during exercise to develop speed) / I.G. Khuramshin, R.A. Abzalov, N.I. Abzalov // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2012. – № 6. – P. 49-52.
8. Yarullin R.H. Kachestvo dvigatel'noy deyatel'noy deyatel'nosti cheloveka (Quality of human motor activity) / R.H. Yarullin // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 1999. – № 8. – P. 20-21.
9. Aubert, A.E. Heart rate variability in athletes / A.E. Aubert, B. Seps, F. Beckers // Sports Med. – 2003. – Vol. 33, № 12. – P. 889-919.
10. Carter, J.B. Effect of endurance exercise on autonomic control of heart rate / J.B. Carter, E.W. Bainster, A.P. Plaber // Sports Medicine. – 2003. – Vol. 33. – P. 33-46.
11. Wilmore, J.H. Heart rate and blood pressure changes with endurance training: the HERITAGE Family Study / J.H. Wilmore, P.R. Stanforth, J. Gagnon, et al. // Med. Sci. Sports Exerc. – 2001. – Vol. 33, № 1. – P. 107-116.

НОВЫЕ КНИГИ

ИВАНОВА С. В., МАНЖЕЛЕЙ И. В. ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНАЯ РАБОТА С НАСЕЛЕНИЕМ: СРЕДОВОЙ ПОДХОД. МОНОГРАФИЯ. ТЮМЕНЬ, 2015. – 244 С.



В монографии представлен анализ развития в России физкультурно-спортивной работы с населением по месту жительства.

С опорой на идеи экологической психологии раскрыты содержательные характеристики социальных, пространственно-предметных и технологических условий, необходимых для эффективной организации физкультурно-спортивной работы по месту жительства.

В работе описаны специфические особенности деятельности спорторганизатора, опорные позиции, принципы и опыт построения физкультурно-спортивной работы с населением на основе средового подхода.

Монография адресована ученым и практикам в области теории и методики физического воспитания, может быть использована студентами, аспирантами и преподавателями образовательных учреждений системы профессионального образования в сфере физической культуры и спорта.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧНОГО УРОВНЯ У ДЕВУШЕК-СПОРТСМЕНОК НА СОДЕРЖАНИЕ МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЗЛИЧНЫХ БИОИНДИКАТОРНЫХ СРЕДАХ

УДК/UDC 612.616.766.796:612.015.3

Поступила в редакцию 28.02.2016 г.



Информация для связи с автором:
irisha-zip@yandex.ru

Кандидат биологических наук, доцент **И.П. Зайцева**¹
 Доктор медицинских наук, профессор, академик РАН **Н.А. Агаджанян**²
 Доктор медицинских наук, профессор **А.В. Скальный**¹
 Доктор медицинских наук, профессор **А.А. Никоноров**³
 Кандидат биологических наук, доцент **О.Н. Зайцев**⁴

¹ Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова, Ярославль

² Российский университет дружбы народов, Москва

³ Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург

⁴ Ярославский государственный технический университет, Ярославль

IMPACTS OF PROFESSIONAL PHYSICAL LOADS IN WOMEN'S SPORTS ON CONCENTRATION OF MACRO- AND MICRO-ELEMENTS IN SOME BIO-INDICATIVE MEDIA

PhD, Associate Professor **I.P. Zaytseva**¹

Dr.Med., Professor, Academician of RAS **N.A. Aghajanyan**²

Dr.Med., Professor **A.V. Skalny**¹

Dr.Med., Professor **A.A. Nikonorov**³

PhD, Associate Professor **O.N. Zaytsev**⁴

¹ P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl

² Russian Peoples' Friendship University, Moscow

³ Orenburg State Medical University, Orenburg

⁴ Yaroslavl State Technical University, Yaroslavl

Аннотация

Целью исследования была оценка влияния уровня физической активности на элементный состав крови и сыворотки крови девушек-студенток. Обследовано 43 студентки Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова в возрасте 18–22 лет с различным уровнем физической активности. Элементный анализ биосубстратов проводился методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргонной плазмой (ИСП-МС) на приборе Nexion 300D+NWR213 (PerkinElmer, США). Сравнили результаты двух биосубстратов с целью поиска общих для физических нагрузок любого характера изменений в минеральном обмене. Показано, что элементный состав сыворотки крови более чувствителен к воздействию физических нагрузок у девушек по сравнению цельной кровью. Динамику содержания некоторых элементов (кальция, кобальта, калия, селена) в сыворотке крови можно рассматривать в качестве биомаркеров повышенной физической нагрузки. Важно, что дисбаланс данных макро- и микроэлементов может быть фактором повышенного риска травматизма и нарушений функционирования сердечно-сосудистой и иммунной систем. Таким образом, мониторинг элементного состава сыворотки крови целесообразно внедрять в практику оценки состояния здоровья профессиональных спортсменов и лиц, регулярно и интенсивно занимающихся физкультурой.

Ключевые слова: макро- и микроэлементы, цельная кровь, сыворотка, спорт, девушки, уровень физической нагрузки

Annotation

Objective of the study was to profile the sport physical workloads in the female student-athletes versus the blood/ blood serum elementary compositions. Subject to the study were 43 female student-athletes of 18-22 years of age engaged in variable-intensity sports at the Yaroslavl State Technical University named after P.G. Demidov. Nexion 300D+NWR213 (made by Perkin Elmer, the USA) Inductively Coupled Argon Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) was used to make elemental analysis of the bio-substrates. The test results of the two subject bio-substrates were compared to identify non-specific variations of mineral metabolism with the physical workloads. The study data demonstrates the blood serum elemental profiles being more sensitive to the sportswomen's workloads than that of the whole blood. It was demonstrated that the blood serum content variations of calcium, cobalt, potassium and selenium may be used as biomarkers of the workload intensities going beyond the body adaptive capabilities and, hence, as predictors of the growing risk of injuries and cardiovascular and immune system disorders. Therefore, the blood serum elemental profiling procedures may be recommended as beneficial for the professional athletes' and physical cultural activists' health assessment and monitoring practices.

Keywords: macro- and micro elements, whole blood, blood serum, sports, female athletes, physical loads

Введение. Для оценки элементного статуса организма в клинической лабораторной диагностике наиболее ча-

сто используют анализ сыворотки и (или) плазмы крови. Установление содержания в сыворотке или в плазме крови

определенного элемента, безусловно, в какой-то мере отражает текущее состояние его обмена [8]. При этом необходимо учитывать, что в сыворотке и плазме крови элементы находятся как в свободном виде (в комплексе с транспортными белками), так и в составе функциональных структур, обеспечивающих протекание анаболических и катаболических процессов. Исходя из этого информация, полученная с помощью анализа сыворотки и плазмы крови, объективно отражает обменные взаимосвязи между различными органами или метаболически активными компартаментами организма [2].

При интерпретации результатов анализа нужно помнить, что определяется только общая концентрация элемента, характерная для момента забора пробы. Его дефицит в сыворотке и плазме крови появляется после наступления заболевания, то есть вследствие обеднения организма данным элементом, связанного либо с усиленным его выведением, либо с неадекватным потребностям организма поступлением. Поэтому специфические изменения концентрации отдельных микроэлементов зачастую не могут быть распознаны своевременно и их колебания находятся в пределах колебаний ошибки метода анализа и зависят от их связанности с белком [8].

И. Э. Алиджановой и другими в эксперименте показано, что содержание отдельных химических элементов в крови ассоциируется с содержанием этих же элементов в костной ткани, печени и организме в целом. По мнению Ф. А. Иорданской с соавт. [9] минеральный состав крови отражает функциональное состояние организма спортсменов, поэтому его следует рассматривать как «диагностический субстрат», позволяющий судить об интенсивности минерального и энергетического обменов. Полученные нами ранее данные подтвердили предположение, что интенсивные занятия спортом оказывают существенное влияние на концентрации макро- и микроэлементов в цельной крови и сыворотке [1, 3, 4]. При этом до настоящего времени остаётся невыясненным вопрос диагностической значимости динамических изменений микроэлементного состава крови и сыворотки крови при физической нагрузке различной интенсивности.

Цель исследования – проведение анализа динамики содержания некоторых макро- и микроэлементов в цельной крови и сыворотке крови у девушек, занимающихся различными видами спорта, с различной степенью физической нагрузки, а также выявление общих закономерностей изменений в минеральном обмене, характерных для физических нагрузок любого характера.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие 43 студентки вуза 18–22 лет, из них 19 студенток-спортсменок с высокой физической активностью (группа 1), занимающихся различными видами спорта (волейбол, полиатлон, легкая атлетика) четыре и более раз в неделю, 10 студенток со средней физической активностью (группа 2), занимающихся фитнесом 2–3 раза в неделю. Кон-

тролем служили 14 студенток с низкой физической активностью (группа 3).

Кровь (венозную) из локтевой вены брали утром натощак (3–5 мл) в процедурном кабинете в пробирки-контейнеры («S-Monovette»), специально предназначенные для получения цельной крови. В качестве антикоагулянта использовался гепарин из расчета 0,01 мл на 5 мл крови. После взятия крови пробирку мягко переворачивали не менее 5 раз для предотвращения образования микросгустков. Кровь хранилась в обычном холодильнике до 3–5 суток (от 0 до +4 °С).

Для исследования использовали не менее 1,5 мл сыворотки крови. Забор крови также производился в пробирки-контейнеры («S-Monovette»), специально предназначенные для получения сыворотки крови, с активатором свертывания в виде геля или гранул без антикоагулянта. После взятия крови в пробирку-контейнер мягко переворачивали не менее 5 раз для обеспечения быстрого и полного контакта крови с активатором. Пробирку оставляли в вертикальном положении на 20–30 мин для уверенного образования сгустка. Анализ проводили в день взятия крови или на следующий день.

Все биологические образцы подвергались пробоподготовке согласно МУК 4.1.1482–03, МУК 4.1.1483–03 «Определение химических элементов в биологических средах и препаратах методами атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно связанной плазмой и масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой», разработанным в АНО «Центр биотической медицины» (г. Москва) и утвержденным МЗ РФ в 2003 г. Анализ цельной крови и сыворотки на содержание макро- и микроэлементов проводился по медицинской технологии «Выявление и коррекция нарушений минерального обмена организма человека» (Регистрационное удостоверение № ФС-2007/128 от 09 июля 2007 года) методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной аргоновой плазмой (ИСП-МС) на приборе Nexion 300 D+NWR213 (PerkinElmer, США).

В работе лаборатории использованы серии стандартных образцов производства ФРГ (Clin Chek Plasma Control lot 129, Recipe, Germany), которые позволяли осуществить эффективный контроль качества проведенного анализа при исследовании элементного состава биосубстратов (табл. 1). На каждый субстрат представлено два уровня стандарта: повышенный, соответствующий избыточному содержанию элементов в биосубстрате, и пониженный, соответствующий сниженным концентрациям. Это необходимо для контроля правильности определения в обоих диапазонах.

Ввиду того что распределение значений изучаемых признаков в выборке оказалось отличным от нормального, в работе в качестве описательных характеристик помимо средних значений использовали медианы. При парном сравнении групп использовали U-критерий Манна–Уитни.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе цельной крови на содержание 15 макро- и микроэлементов у девушек, занимающихся разными видами спорта,

Таблица 1. Стандартные образцы сыворотки крови (Clin Chek Plasma Control lot 129 (Recipe, Germany))

Элемент	Стандарт	От	До	SD	М
Cu	0,871	0,699	1,045	0,049	0,869
Mg	16,9	15,2	18,6	0,85	16,92
Mn	0,00672	0,00538	0,00806	0,0011	0,0081
Se	0,08	0,064	0,096	0,0045	0,0826
Zn	0,925	0,74	1,11	0,066	0,931

Таблица 2. Содержание макро- и микроэлементов в цельной крови девушек с различной физической активностью, Me (q25 – q75)*, мкг/мл

ХЭ	Группа 1 (высокая активность)	Группа 2 (средняя активность)	Группа 3 (низкая активность)	ρ, группа 3/2	ρ, группа 1/2	ρ, группа 1/3
Cd	0,0002 (0,0001–0,0003)	0,0002 (0,0001–0,0003)	0,0003 (0,0002–0,0009)	0,317	0,946	0,025
Pb	0,0117 (0,007–0,0136)	0,0117 (0,007–0,0136)	0,0101 (0,0068–0,0136)	0,045	0,039	0,785
Ni	0,0041 (0,0038–0,0048)	0,0041 (0,0038–0,0048)	0,0047 (0,0041–0,005)	0,775	0,443	0,238
Ca	52,3 (50,1–65,4)	52,3 (50,1–65,4)	60,8 (56,3–63)	0,116	1,000	0,101
K	1692 (1615–1852)	1692 (1615–1852)	1646 (1458–1721)	0,199	0,594	0,333
Mg	33,6 (30,8–35,1)	33,6 (30,8–35,1)	32,7 (30,6–34,4)	0,668	0,386	0,607
P	438 (424–456)	438 (424–456)	404 (379–439)	0,886	0,594	0,226
Co	0,0014 (0,0011–0,0014)	0,0014 (0,0011–0,0014)	0,0012 (0,0008–0,002)	0,253	0,103	0,693
Cu	0,845 (0,802–0,904)	0,845 (0,802–0,904)	0,79 (0,771–0,949)	0,775	0,947	0,717
Fe	420,0 (401,72–441,46)	420,0 (401,72–441,46)	451,4 (417,12–462,36)	0,063	0,463	0,226
Mn	0,0133 (0,0112–0,0176)	0,0133 (0,0112–0,0176)	0,0158 (0,0141–0,0227)	0,668	0,463	0,250
Se	0,139 (0,123–0,163)	0,139 (0,123–0,163)	0,148 (0,136–0,162)	1,000	0,505	0,809
Zn	6,59 (6,12–6,81)	6,59 (6,12–6,81)	6,42 (6,12–6,87)	0,775	0,594	0,486

Примечание. Здесь и в табл. 3: Me — медиана, q25 — нижний квартиль, q75 — верхний квартиль.

Таблица 3. Содержание макро- и микроэлементов в сыворотке крови девушек с различной физической активностью, Me (q25 – q75)*, мкг/мл

ХЭ	Группа 1 (высокая активность)	Группа 2 (средняя активность)	Группа 3 (низкая активность)	ρ, группа 3/2	ρ, группа 1/2	ρ, группа 1/3
Ni	0,0052 (0,0043–0,0073)	0,0055 (0,0046–0,0063)	0,0056 (0,0039–0,0078)	0,725	0,982	0,861
Ca	98,9 (94,5–106)	93,4 (91,3–95,9)	97,4 (95,1–103,7)	0,053	0,037	0,753
K	162 (154–167)	170 (139–211)	170 (163–203)	0,953	0,391	0,102
Mg	19,4 (18,8–20,4)	20 (18,6–21,6)	19,2 (18,6–19,9)	0,349	0,676	0,255
Co	0,0017 (0,0013–0,002)	0,0008 (0,0006–0,0015)	0,0007 (0,0006–0,0017)	0,907	0,009	0,011
Cu	0,902 (0,805–0,964)	0,917 (0,859–1,027)	0,888 (0,798–1,278)	0,907	0,281	0,506
Fe	1,3 (0,86–2,05)	1,47 (1,19–1,75)	1,14 (0,94–2,16)	0,619	0,495	0,793
Zn	1,08 (1,04–1,19)	0,96 (0,89–1,14)	1,07 (0,81–1,13)	0,725	0,078	0,207
Mn	0,0035 (0,0027–0,0069)	0,003 (0,0025–0,0034)	0,0039 (0,0026–0,0053)	0,178	0,202	0,944
Se	0,104 (0,082–0,121)	0,12 (0,094–0,129)	0,111 (0,094–0,137)	0,861	0,244	0,105

с различной физической активностью разница между группами выявлена только по двум элементам, относящимся к группе тяжелых металлов (табл. 2). А именно, установлено достоверно более низкое содержание Cd в группе спортсменов по сравнению с группой с низкой физической активностью. Вторым элементом является Pb, содержание которого оказалось достоверно наиболее низким в группе со средней физической активностью по сравнению как с группой с высокой активностью, так и с группой с низкой.

Изучение *элементного профиля сыворотки крови* у студентов выявило больше различий между группами (табл. 3). Так, установлено незначительное, но достоверное ($p = 0,037$) снижение содержания макроэлемента Ca в группе девушек со средней физической активностью по сравнению с высокой. В группе студенток с высокой активностью содержание Co значительно выше (более чем в 2 раза) по сравнению с двумя другими группами.

Полученные нами результаты свидетельствуют о том, что элементный состав сыворотки крови более чувствителен к воздействию физических нагрузок у девушек по сравнению с цельной кровью. Если в сыворотке крови при занятиях спортом достоверно возрастает концентрация Ca, Co, отмечается тенденция к дефициту K, Se, то в цельной крови нами отмечено только достоверное повышение концентрации Pb (по отношению к группе со средней активностью) и тенденции к снижению Ca и повышению Co.

Из полученных данных также можно сделать вывод, что обмен Ca наиболее чувствителен к физической нагрузке, которая, по-видимому, вызывает дискоординацию гомеостатической регуляции уровня этого макроэлемента в крови. При этом Ca перераспределяется между форменными элементами и сывороткой крови в пользу последней. Косвенным свидетельством нарушения обменных процессов, связанных с Ca, может служить и изменение концентрации его антагониста – Pb в цельной крови, которая является лучшим из биосубстратов при диагностике накопления Pb в организме – сатурнизме [5,6].

Вторым по чувствительности к физическим нагрузкам химическим элементом является Co, входящий в состав витамина B₁₂. Однако в случае с этим микроэлементом наблюдается однонаправленность изменения в составе как цельной крови, так и сыворотки, а именно повышение. Этот факт может быть свидетельством мобилизации Co из депо, усиленного синтеза витамина B₁₂ микрофлорой кишечника, а также отражать прием популярных у спортсменов витаминных комплексов.

Важно отметить выявленную нами тенденцию к развитию дефицитов K и Se при интенсивной физической нагрузке (риск развития гипокалиемии и гипоселеноза), что согласуется с многочисленными данными литературы [2] и отражает риск развития нарушений со стороны сердечно-сосудистой и иммунной систем.

Выводы

Полученные результаты показывают, что элементный состав сыворотки крови более чувствителен к воздействию физических нагрузок у девушек по сравнению с цельной кровью. Изменение содержания Ca, Co, K и Se в сыворотке крови можно рассматривать в качестве биомаркеров превышения величины физической нагрузки относительно адаптивных возможностей организма и соответственно в качестве предикторов повышенного риска травматизма и нарушений функционирования сердечно-сосудистой и иммунной систем. Определение элементного состава сыворотки крови целесообразно широко внедрять в практику оценки состояния здоровья профессиональных спортсменов и лиц, регулярно и интенсивно занимающихся физкультурой.

Работа выполнена по проекту № 544 в рамках базовой части государственного задания на НИР Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова.

Литература

1. Алиджанова И.Э. Особенности элементного статуса лабораторных животных при воздействии различных внешних факторов / И.Э. Алиджанова, С.В. Нотова, Е.В. Кияева // Технологии живых систем. – 2009. – Т. 6. – № 6. – С. 59–62.
2. Голубкина Н.А. Селен в медицине и экологии / Н.А. Голубкина, А.В. Скальный, Я.А. Соколов, Л.Ф. Щелкунов. – М.: Изд-во КМК, 2002. – 134 с.
3. Зайцева И.П. Аминокислотный и витаминный профили сыворотки крови студенток вуза, занимающихся спортом / И.П. Зайцева, Е.П. Серебрянский, М.Г. Скальная, Д.В. Капустин // Вестник восстановительной медицины. – 2014. – № 2. – С. 62–65.
4. Зайцева И.П. Влияние повышенной физической нагрузки на содержание макро- и микроэлементов в крови спортсменов – студенток ВУЗа / И.П. Зайцева, Ю.Н. Лобанова, А.В. Скальный, Е.С. Березкина // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2013. – №12. – С. 32–35.
5. Иорданская Ф.А. Диагностическое и прогностическое значение микроэлементов крови в мониторинге функциональной подготовленности высококвалифицированных спортсменов: науч.-метод. пособие / Ф.А. Иорданская, Н.К. Цепкова, С.В. Кражева. – М.: ООО «Скайпринт», 2013. – 112 с.
6. Скальный А.В. Физиологические аспекты применения макро- и микроэлементов в спорте / А.В. Скальный. – Оренбург: ИПК ОГУ, 2005. – 210 с.
7. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология / С.А. Еремин [и др.]. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 752 с.

References

1. Alidzhanova I.E. Osobnosti elementnogo statusa laboratornykh zhivotnykh pri vozdeystvii razlichnykh vnesnykh faktorov (Element status features of laboratory animals when exposed to various external factors) / I.E. Alidzhanova, S.V. Notova, E.V. Kiyaeva // Tekhnologii zhivyykh sistem. – 2009. – V. 6. – № 6. – P. 59-62.
2. Golubkina N.A. Selen v meditsine i ekologii (Selenium in medicine and ecology) / N.A. Golubkina, A.V. Skal'ny, Ya.A. Sokolov, L.F. Shchelkunov. – Moscow: KMK Scientific Press, 2002. – 134 p.
3. Zaytseva I.P. Aminokislotny i vitaminny profil sыворотki крови studentok vuza, zanimayuschihся sportom (Serum amino acids and vitamin profiles of female students engaged in sports) / I.P. Zaytseva, E.P. Serebryanskiy, M.G. Skal'naya, D.V. Kapustin // Vestnik vosstanovitel'noy meditsiny (Herald of regenerative medicine). – 2014. – № 2. – P. 62-65.
4. Zaytseva I.P. Vliyaniye povyshennoy fizicheskoy nagruzki na soderzhanie makro- i mikroelementov v крови sportsmenok – studentok VUZa (Macro- and microelements' concentration in the blood of female student-athletes under high-intensity physical load) / I.P. Zaytseva, J.N. Lobanova, A.V. Skal'ny, E.S. Berезkina // Voprosy biologicheskoy, meditsinskoy i farmatsevticheskoy khimii (Questions of Biological, Medical and Pharmaceutical Chemistry). – 2013. – №12. – P. 32–35.
5. Iordanskaya F.A. Diagnosticheskoe i prognosticheskoe znachenie mikroelementov крови v monitoringe funktsional'noy podgotovlennosti vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov: nauchno-metodicheskoe posobie (Diagnostic and prognostic value of blood trace elements in monitoring of functional fitness of elite athletes: scientific-methodical manual) / F.A. Iordanskaya, N.K. Tsepkoval, S.V. Kryazheva. – Moscow: Skyprint, 2013. – 112 p.
6. Skal'ny A.V. Fiziologicheskie aspekty primeneniya makro- i mikroelementov v sporte (Physiological aspects of application of macro- and microelements in sport) / A.V. Skal'ny. – Orenburg: OSU PPC, 2005. – 210 p.
7. Toksikologicheskaya khimiya. Analiticheskaya toksikologiya (Toxicological Chemistry. Analytical Toxicology) / S.A. Eremin [et al.]. – Moscow: GEOTAR-Media, 2010. – 752 p.
8. Braetter P. Auswahl und Zugänglichkeit von Probenmaterial zur Bestimmung von Spurenelemente / P.Braetter // Vitamine, Spurenelemente und Mineralstoffe. Praevention und Therapiemit Mikronaehrstoffen/ Hrsbg.: H. K.Biesalski, J.Koehrl, K. Schuemann. – Stuttgart: Thieme, 2002. – S. 682–687.
9. Tietz Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics / 4th ed ; [edited by] Carl A. Burtis, Edward R. Ashwood, David E. Bruns. – New Delhi : Elsevier Saunders, 2006. – 2412 p.

РИСКИ В ПУБЛИЧНОМ УПРАВЛЕНИИ СПОРТОМ

УДК/UDC 796.658

Поступила в редакцию 30.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
7448502@mail.ru

Доктор юридических наук, профессор **И.В. Понкин**^{1, 2}

Доктор юридических наук, доцент **О.А. Шевченко**¹

Доктор юридических наук, профессор **М.А. Лапина**³

Кандидат юридических наук **А.И. Понкина**¹

¹ Московский государственный юридический университет им. О.Е. Кутафина (МГЮА), Москва

² ИГСУ РАНХиГС при Президенте РФ, Москва

³ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва

PUBLIC MANAGEMENT RISKS IN SPORTS

Dr.Hab., Professor **I.V. Ponkin**¹

Doctor of Law, Associate Professor **O.A. Shevchenko**¹

Doctor of Law, Associate Professor **M.A. Lapina**²

Ph.D. **A.I. Ponkina**¹

¹ Kutafin Moscow State Law University (MGYuA), Moscow

² Financial University under the Government of the Russian Federation

Аннотация

Статья посвящена исследованию рисков, возникающих при реализации публичного управления в области спорта. Тема рисков, сопряженных с реализацией публичного управления в области спорта, представляет значительный научно-исследовательский интерес как в силу специфики этой области управления, так и в силу особой актуализации этого вопроса в последнее время. Представлены классификации рисков в публичном управлении в области спорта по различным основаниям, аргументированы особенности отнесения таких рисков к тем или иным видам. Рассмотрены виды рисков в публичном управлении применительно к сфере спорта: риски внешнеполитической природы, риски коррупции и экономической преступности в спорте, риски неэффективности или дефектности публичного управления в спорте, репутационные риски, риски крупных природных бедствий и техногенных катастроф, которые, в частности, сопряжены с рисками поврежденности материальных активов государства, которыми оно располагает в сфере спорта. Рассмотрены особенности возникновения конкретных рисков при реализации публичного управления в области спорта. В статье приведены особенности инфраструктурных рисков для государства при создании спортивных объектов.

Ключевые слова: спорт, спортивное право, специфика спорта, публичное управление в области спорта, риски, неопределенности, управление рисками в области спорта.

Annotation

The article considers the risks of public management policies and practices in sports. Every issue of the public management risks in sport sector is of high interest today for the sport science and communities due to both the special aspects of this management domain and to the top priority these matters have been given to in the last few years. The study offers a classification of the public management risks in sports on different grounds and provides rationale for the risk classification system. Overview of the public management risks for the sport sector is given including the foreign policy related risks; corruption and economic crime related risks; public management inefficiency and mismanagement risks; reputational risks; natural calamities and manmade disasters related risks – including, among other things, the public sport asset damage risks. Subject to special consideration in the article are the origins of sport-specific public management risks and a variety of infrastructural risks for the government agencies in the sport infrastructure development projects. Public management agencies in charge of the national sport sector have to face multiple risks of different origins and effects in their operations. Specific risks of the sport sector public management domain are largely due to both the specifics of the subject area of such management and the management activity specifics per se, i.e. the sector-specific management challenges.

Keywords: sport, sport laws, sport specifics, public management in sport sector, risks, contingencies, risk management in sport sector.

Введение. Тема рисков, сопряженных с реализацией публичного управления в области спорта, представляет значительный научно-исследовательский интерес, как в силу специфики этой области управления, так и в силу особой актуализации этого вопроса в последнее время. Эта актуализация связана с коррупционным скандалом в ФИФА, с активизацией экстратерриториальных вмешательств юрисдикционных органов США в дела международных спортивных организаций в целом, расширением угроз фундаментальному принципу автономности спорта, с идеологически и политически мотивированными попытками сорвать проведение

Чемпионата мира по футболу 2018 г. в России, критическими проблемами международного и национального антидопингового обеспечения спорта.

Кроме того, эта тема интересна и в контексте общей проблемы рисков и неопределенностей в публичном управлении [1].

Цель исследования – артикулирование проблемы рисков в государственном управлении в сфере спорта.

Методика исследования. Посредством применения системного анализа, сравнительно-правового метода и синтеза были выявлены дистинктивные характеристики и значение

рисков, возникающих в публичном управлении спортом, разработана авторская классификация их видов.

Результаты исследования и их обсуждение. Спорт сам по себе сопряжен с высокой степенью неопределенности (во всяком случае, в отдельных его аспектах). Как известно, важнейшим потребительским параметром спортивного продукта в принципе является высокая степень неопределенности и неопределяемости конечных характеристик [6]. Соответственно, как специфическая область публичного управления, спорт создает множество неопределенностей для публичного управления.

Риски, возникающие в публичном управлении в области спорта и в связи с таким управлением, можно сгруппировать по некоторым различным основаниям. Во-первых, к таким рискам относятся как **общие риски**, присущие публичному управлению, так и **специфические риски**, присущие публичному управлению именно в данной конкретной сфере. При этом следует отметить, что и общие риски также могут быть обусловлены спецификой рассматриваемой сферы.

Риски в публичном управлении в области спорта, как правило, могут возникать по различным основаниям: *основанию масштабов возможных негативных последствий для государства и системы государственного управления, по основанию территориальной (географической) привязки, по основанию исходных причин, по основанию природы.*

Применительно к сфере спорта можно выделить **риски внешнеполитической природы**. Возникающие вследствие ухудшения дипломатических отношений между государствами риски идеологически и политически мотивированных засуживаний, придинок, прочих проявлений необъективного отношения иностранных организаторов международных спортивных мероприятий к спортсменам, спортивным командам и спортивным сборным государства, отмены (объективно по надуманным основаниям) ранее запланированных и согласованных крупных международных спортивных мероприятий. Риски активизации и расширения экстратерриториальных (и с выходом за пределы своей компетенции и юрисдикции) вмешательств юрисдикционных органов государств-акторов в дела международных спортивных организаций или иностранных спортивных организаций.

Наряду с анализом рисков **коррупции и экономической преступности в спорте** особенно важно рассмотреть **риски неэффективности или дефектности публичного управления в спорте**.

Публичное управление в области спорта подвержено также и **деятельностным** рискам, когда государство не в силах добиться желаемых результатов [4].

Некоторые риски могут возникать при принятии и реализации различных политических программ, главным образом в области массового и любительского спорта (а также спорта высших достижений). В основном это риски, связанные с недостижением предполагаемых результатов и невыполнением поставленных задач по различным причинам (в том числе связанным с недостаточностью мер, предпринятых после постановки таких задач).

- Риски игнорирования или нарушения принципа автономности спорта [2].
- Финансово-экономические риски.

Возникновение таких рисков может повлечь за собой возникновение иных рисков, в частности в социальной сфере (на достижение определенных целей в которой могут быть также направлены указанные выше политические программы), а также экономических рисков, которые не являются столь уж значимыми, ввиду того что массовый и любительский спорт не настолько сопряжены со сферой бизнеса, как,

например, профессиональный спорт, соответственно, государство не может потерять в случае неудачи реализации определенных мер в этой сфере каких-то крупных доходов.

Наиболее серьезные последствия экономические риски в публичном управлении в области спорта, по нашему мнению, могут иметь в случаях, когда государством осуществляется финансирование проведения крупных спортивных соревнований национального и международного уровней.

Со строительством спортивной инфраструктуры могут быть связаны определенные специфические риски, такие как, например, увеличение расходов, технологические риски, в частности риски технологического устаревания объектов, а также риски разрушения объектов спортивной инфраструктуры по различным причинам [3].

Среди специфических рисков государственного управления в области спорта можно выделить риски недопущения спортсменов национальных сборных команд, на подготовку которых государством были затрачены определенные ресурсы (например, финансовые, человеческие), к участию в международных спортивных мероприятиях из-за непрохождения этими спортсменами допинг-контроля или относительно внезапного изменения правил соревнований или требований к спортивной экипировке или спортивному оборудованию/инвентарю.

Кроме того, к специфическим рискам публичного управления в области спорта также отнесем риски (в основном деловые), вытекающие из достаточно тесного взаимодействия государства с частными спортивными организациями для достижения определенных целей в этой сфере.

Репутационные риски при реализации государственного управления в области спорта могут возникать гораздо реже, однако они, пожалуй, будут иметь более серьезные последствия для государства, чем иные. Поскольку спорт зачастую может использоваться в качестве политического инструмента, в частности для обеспечения определенного уровня поддержки государства населением (в том числе – для обеспечения большей легитимности властей), соответственно, возникновение репутационных рисков при осуществлении государственного управления в области спорта в результате грубого отступления государственных служащих, выполняющих ключевые полномочия в соответствующей сфере, от необходимости следовать национальным интересам и общественным потребностям в сфере спорта, может привести к снижению уровня поддержки государства населением, что, в свою очередь, в случае наличия иных, более серьезных, рисков или проблем (в том числе и в области государственного управления в иных сферах) может привести к возникновению рисков для государственного управления гораздо больших масштабов.

Риски крупных природных бедствий и техногенных катастроф, которые, в частности, сопряжены с рисками повреждения материальных активов государства, которыми оно располагает в сфере спорта [5]. Например, это могут быть повреждения имеющих важное значение спортивных объектов, что может не только сопровождаться невозможностью реализации определенных направлений государственной политики в области спорта, но и затруднить достижение определенных результатов в социальной сфере в случае, когда спортивная инфраструктура, имеющаяся у государства, используется также для оздоровительных или рекреационных целей.

Выводы. Органы государственного управления в процессе реализации такового в сфере спорта неминуемо сталкиваются с рисками, каких существует огромное количество, и они имеют самую разнообразную природу.

Специфика рисков в публичном управлении спортом обусловлена спецификой как предметно-объектной области такого управления, так и спецификой органов управления, а равно и спецификой процесса управления. В силу принципа автономности спорта (определяющего пределы невмешательства государства в дела спорта) государство в нормальных условиях может реализовывать такое управление, задействуя меньшее количество инструментов и механизмов, чем в некоторых других областях, не стремясь урегулировать абсолютно все правоотношения в данной сфере. В условиях же, отличных от нормальных, публичное управление спортом не столько сталкивается с рисками, сколько может само по себе индуцировать возникновение сопряженных и результирующих рисков как для иных субъектов спортивной деятельности и управления в спорте, так и для потребителей спортивного продукта.

Литература

1. Понкин И.В. Теория девиантологии государственного управления: Неопределённости, риски, дефекты, дисфункции и провалы в государственном управлении / И.В. Понкин / ИГСУ РАНХиГС при Президенте РФ. – М.: Буки-Веди, 2016. – 250 с.
2. Понкина А.И. Государственное управление и автономная институционализация в области спорта / Комис. по спорт. праву Асс. юри-

стов России; Нац. объединение спортивных юристов РФ. – М., 2013. – 143 с.

References

1. Ponkin I.V. Teoriya deviantologii gosudarstvennogo upravleniya: Neopredelennosti, riski, defekty, disfunktsii i provaly v gosudarstvennom upravlenii (Theory of deviantology of public administration: Uncertainties, risks, defects, dysfunctions and failures in governance) / IPAM RANEPА. – Moscow: Buki-Vedi, 2016. – 250 p.
2. Ponkina A.I. Gosudarstvennoe upravlenie i avtonomnaya instituzatsiya v oblasti sporta (Public administration and autonomous institutionalization in sport) / Sports Law Commission of the Russian Association of Lawyers. – Moscow, 2013. – 143 p.
3. La gestión deportiva local: Problemática actual y tendencias de futuro / Federacion Española de Municipios y Provincias // <http://www.femp.es/files/566-948-archivo/LA%20GESTI%C3%93N%20DEPORTIVA%20LOCAL_.pdf>. – 279 p.
4. Risk Management / The Irish Sports Council // <http://www.irishsportsCouncil.ie/Governing_Bodies/NGB_Support_Kit/2_Governance/Key_Principles/Risk_Management/>.
5. Risk management for Tasmanian sport and recreation organisations // <http://www.dpac.tas.gov.au/_data/assets/pdf_file/0004/228532/5.Insurance.pdf>. – 2012. – 7 p.
6. Shevchenko O. Features of nature and content of employment contract of professional athlete // Teoriya i Praktika Fizicheskoy Kultury. – 2015 – № 10. – P. 59–61.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ С УЧЕТОМ ИХ ВОЗРАСТА

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 20.04.2016 г.

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

Кандидат педагогических наук, доцент **И.В. Кулишенко**¹

¹Московский государственный областной университет, Москва

Ключевые слова: юные футболисты, двигательные действия, динамические характеристики.

Цель исследования – изучить динамические параметры двигательных действий юных футболистов с учетом возраста.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие футболисты 12–14 лет ФК «Локомотив-2» (Москва). Измерения проводились с помощью динамографической платформы, непосредственно на учебно-тренировочном занятии, после 10-минутной разминки. Положение испытуемого – основная стойка, угол между динамометром и звеном тела – 90°. Давалась установка: во всех измерениях развить наибольшую силу в кратчайший промежуток времени и быстро расслабить мышцы.

Определялись следующие показатели: F – максимальное значение силы, проявленной при установке на быстрое сокращение мышц; t – время, в течение которого сила мышц увеличилась до максимального значения; V – «градиент» силы, то есть скорость нарастания силы в динамическом режиме, определялся как отношение максимальной динамической силы ко времени ее увеличения; t_p – время расслабления мышц при движении с установкой на быстрое мышечное сокращение.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ предварительных динамометрических измерений позволяет заключить, что у футболистов 12–14 лет происходит увеличение силовых показателей всех мышечных групп, увеличивается как сила мышц, так и скорость нарастания силы. Силовые и скоростно-силовые показатели мышц-разгибателей в этом возрасте значительно превосходят соответствующие показатели мышц-сгибателей.

Сила и в особенности градиент силы всех мышечных групп у подростков исследуемого возраста имеют большой разброс значений. Коэффициент вариации достигает 23,2% (для скорости нарастания мышц – сгибателей бедра), что, на наш взгляд, является следствием анализа динамометрических характеристик, объединенных по календарному возрасту.

В группе 12-летних юных футболистов выявлены достоверные различия в значениях градиента силы мышц, сгибающих голень, между подростками различного биологического развития ($p < 0,01$).

В возрасте 14 лет футболисты ускоренного варианта развития показали достоверно высокие значения силы и скорости нарастания силы мышц, сгибающих бедро ($p < 0,05$), по сравнению с подростками обычного варианта развития и всех динамометрических характеристик, кроме градиента силы мышц, сгибающих голень.

Вывод. Установлено, что в период полового созревания и повышения тренировочных нагрузок у юных футболистов происходит существенное увеличение показателей силы и скоростно-силовых способностей, что во многом зависит от варианта развития спортсмена.

Литература

1. Губа В.П. Тестирование и контроль подготовленности футболистов: монография / В. Губа, А. Скрипко, А. Стула. – М.: Спорт, 2016. – 168 с.
2. Губа В.П. Теория и методика современных спортивных исследований: монография / В.П. Губа, В.В. Маринич. – М.: Спорт, 2016. – 228 с.
3. Кузнецов А.А. Футбол. Настольная книга детского тренера / А.А. Кузнецов. – М.: Профиздат, 2011. – 408 с.

Информация для связи с автором: alexlokomotiv@mail.ru

МЕСТО И ЗНАЧЕНИЕ СПОРТА В ПРАВОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОЦИАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВА

УДК/UDC 796:34

Поступила в редакцию 05.02.2016 г.



Информация для связи с автором:
welfarestate1@gmail.com

Кандидат юридических наук **Е.В. Аристов**¹

¹Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь

ROLE AND IMPORTANCE OF SPORT WITHIN LEGAL DIMENSION OF MODERN WELFARE STATE

PhD **E.V. Aristov**¹

¹Perm State National Research University, Perm

Аннотация

Статья посвящена исследованию места и значения спорта в правовом пространстве социального государства. Сделан вывод о том, что без определения места и значения спорта в правовом пространстве социального государства правовая доктрина в области спорта, о необходимости разработки которой писали многие авторы, не будет полноценной. Рассматриваются вопросы корреляции императивов, вытекающих из конституционно-правового принципа социальности государства, и сферы спорта. Описаны важнейшие вопросы о корреляции спорта с социальностью государства. Автор выдвигает и доказывает тезис о наличии определенной интегративно-генности и интегративно-ёмкости спорта, то есть о наличии потенциала по интеграции людей и сообществ, по наработке социальной солидарности. Описана совокупность аспектов, качеств, проявлений спорта, которые объективно попадают в поле зрения социального государства и которые исчерпывающе значимы для отнесения сферы спорта (в этих аспектах и проявлениях, этих сегментов сферы спорта) к сфере интересов социального государства. Сделан вывод о том, что спорт сегодня настолько многообразен, что с учетом расширяющегося понимания социальности государства уже не является проблемой состыковать сферу спорта и сферу социального государства. И нужно только осуществлять четкую «координатную» привязку именно к референтной теме социальности государства аспектам спорта.

Ключевые слова: спорт, спортивное право, социальное государство, государственная политика в области спорта, конституционное право, общественные блага, солидарность.

Annotation

The article explores the role and importance of sport within the legal dimension of a modern welfare state. The author concludes that a sports-supportive legal doctrine – that needs to be developed in opinion of many analysts – may never be fully effective unless based on the role and importance of sport being duly recognized and addressed by the legal system of a modern welfare state. The article considers correlations of the imperative issues that come to the forefront when the social mission of state on the whole and its sports sector in particular is established on the relevant constitutional and legal fundamentals. Much attention is given to the key issues with concern to the role and importance of sport within the legal framework of a modern welfare state in the context of the sports development matters being aligned in correlation with the social mission of state. The author states and proves that sport helps mobilize certain integrative-genetics and integrative-capacity related resources or, to put it in other words, employ the valuable people's (and communal) integration potential and thereby contribute to the social solidarity culture development process. Furthermore, the article describes different aspects, qualities and manifestations of a sports culture that by definition fall within the scope of values of a welfare state and, hence, are highly meaningful for the sport sector being placed among the top priorities of the welfare state. The author comes to conclusion that modern sports are so diverse and adaptable today that it is not a big problem – in view of the increasing emphasis being made on the social mission of state – to have the sport sector duly integrated into the top priority domains of social state. Special attention in this process needs to be given only to the efforts to build into the “reference frame” those aspects of sport culture that are most relevant to the missions of a welfare state.

Keywords: sports, sport law, welfare state, sociality of state, sports state policy, constitutional law, social values, solidarity.

Введение. В настоящее время специфика спорта нашла отражение в значительном пласте научных публикаций. Однако по-прежнему одной из наименее исследованных тем остается корреляция универсума отношений в сферы спорта и отношений, складывающихся в связи с реализацией и по поводу реализации конституционно-правовых императивов социальности государства (или государства благосостояния – мы синонимизируем понятия [1, 2]). Значение спорта для социального государства (или государства бла-

госостояния – мы синонимизируем эти два понятия) сегодня сильно недооценено.

Согласно позиции ряда авторов настоящее время назрела необходимость разработки правовой доктрины в области спорта, призванной «обеспечить гармоничное развитие спорта», «основанной на фундаментальном переосмыслении широкого спектра проблемных вопросов в области спорта» и обладающей «максимально возможными для сегодняшних условий и относительно легко верифицируемыми праг-

матической релевантностью и валидностью, безупречной внутренней логикой построения и когерентностью основных концептов и конструктов, а также... элаборативной операциональностью» [5, с. 33].

В целом соглашаясь с означенным подходом, всё же заметим, что без установления места и значения спорта в правовом пространстве социального государства такая доктрина не будет полноценной, она не сможет отвечать предъявляемым к ней требованиям, ибо ключевым вопросом государственной спортивной политики [3] (политики в области спорта) является вопрос: «Что есть такое спорт для государства и каков принудительно вмененный государству интерес к спорту?».

Цель исследования – определить место и значение спорта в правовом пространстве социального государства.

Результаты исследования и их обсуждение. Следствием решения вопроса о роли спорта в правовом пространстве социального государства и о корреляции спорта с социальной государством является формулирование:

– парадигмы участия государства в сфере спорта, весомых и основательных фактических, правовых и идеологических обоснований меры и пределов вторжения государства в сферу спорта, меры и пределов невмешательства государства в сферу спорта, обоснований содержательного объема и специфики интересов государства к спорту, ключевых основ и приоритетных направлений государственной политики в области спорта; стандартов неснижаемого минимального предела государственной поддержки сферы спорта при сохранении его автономности;

– идеологемы интерпретации спорта как важнейшего культурного феномена и сферы спорта как домена в рамках сферы культуры; проектов перспективного планирования и программирования лучшего задействия спорта в качестве средства обогащения и развития культуры;

– позиции относительно правовых и фактических возможностей финансирования государством спорта высших достижений, спорта любительского, спорта массового и, наконец, спорта профессионального;

– идеологемы интерпретации спорта в качестве мощного ресурса улучшения общественного здоровья; проекта перспективного планирования и программирования лучшего задействия спорта в качестве уникального средства улучшения общественного здоровья и средства профилактики аддиктивного поведения;

– идеологемы интерпретации спорта как важнейшего средства нравственного и патриотического воспитания подрастающего поколения и средства строительства солидарности в обществе;

– идеологемы интерпретации спорта в качестве мощного рекреационного ресурса, в котором столь нуждается социальное государство (как элемент гарантий права на отдых, права на развитие и т. д.).

В научной литературе в основном акцент делается на том, что спорт в государстве может рассматриваться как инструмент достижения его различных целей. Спорт, помимо всего прочего, выступает уникальной средой для проявления принципа равноправия, выступающего одним из важнейших принципов социального государства.

Спорт сегодня настолько многообразен, что с учетом расширяющегося понимания социальности государства уже не является проблемой взаимодействия сфер спорта и государства. Однако необходимо осуществлять четкую «координатную» привязку именно к референтной теме социальности государства – основным аспектам содержания спорта. По результатам исследований ряда авторов [4, 6], «развитие современных государств всеобщего благосостояния харак-

теризуется ступенчатым расширением государственных обязанностей», и сфера спорта все больше и больше будет пересекаться со сферой естественных интересов социального государства.

Как указывает Биарне Ибсен, концепция социального государства распространяет свои действия также и на права и граждан и возможности их интеграции в общество. Ряд других авторов подтверждает этот тезис о постепенном расширении охвата социальным государством (его предметно-объектной области «заботы») всё новых сфер, включая сферу спорта.

Определенная интегративно-генность и интегративно-ёмкость спорта (то есть потенциал по интеграции людей и сообществ, по наработке социальной солидарности) здесь крайне важен. Спорт выступает во многих аспектах, качествах, проявлениях, которые исчерпывающе значимы для отнесения сферы спорта (в этих аспектах и проявлениях, этих сегментах сферы спорта) к сфере интересов социального государства:

1) спорт не только имеет самое непосредственное значение для общественного здоровья, но прямо выступает мощным ресурсом воспроизводства общественного здоровья;

2) спорт как форма и средство массового культурного досуга, спортивный туризм; спорт выступает в качестве мощного рекреационного, досугового ресурса, а спортивные и оздоровительные мероприятия являются важной частью повседневной деятельности для многих людей; возможности отдыха людей по своему усмотрению (и не ниже, чем по своим материальным возможностям) после труда, составляют важный элемент матрицы благосостояния и благоденствия (минимально необходимого и гарантируемого/подлежащего гарантированию/государством качества жизни), формируемой и обеспечиваемой социальным государством;

3) культурное значение спорта; значение спорта можно понять, если обращаться к его глубоким культурным корням, к месту и значению спорта в современной культуре; в этом смысле спорт выступает и в качестве средства самореализации, и в качестве средства инкультурации людей;

4) спорт для всех (массовый спорт) и массовая физическая культура как сегмент поля общественных благ;

5) спорт лиц с ограниченными возможностями; спорт как способ реинтеграции инвалидов в общество;

6) спорт как способ ресоциализации отдельных категорий лиц (прежде всего – трудных детей и подростков), как способ решения проблемы безнадзорности, беспризорности и социального сиротства;

7) спорт (этнические виды) как элемент культуры народа, его идентичности и его историко-культурного наследия;

8) спорт как производитель человеческого капитала; детско-юношеский спорт и школьно-университетский спорт; спорт как способ физического и нравственного воспитания несовершеннолетних;

9) спорт как уникальная среда для проявления принципа равноправия, выступающего одним из важнейших принципов социального государства;

10) социальные и трудовые права спортсменов в профессиональном спорте.

Всё это, вне всяких сомнений, однозначно относится к предметно-объектной области воздействия социального государства, выступает благополучателем и объектом внимания и заботы современного государства благосостояния.

Вывод. Современные дебаты о значении и роли социальности государства, о формулировании новой модели государства неизбежно отзовутся в сфере спорта. Именно поэтому так важно соотносить сферу спорта и сферу интересов социального государства.

Литература

1. Аристов Е.В. Конституционно-правовой принцип социальности государства: зарубежный опыт правового обеспечения / Е.В. Аристов. – М., 2013.
2. Аристов Е.В. Интерпретации содержания принципа социальности государства в правовых позициях судебных инстанций / Е.В. Аристов / Пермский гос. гуманитарно-пед. ун-т. – М.: Юнити-Дана: Закон и право. 2015.
3. Исаев А.А. Спортивная политика России / А.А. Исаев. – М.: Советский спорт, 2002.
4. Понкин И.В. Правовые основания, условия, императивы и ограничения государственного финансирования системы профессионального спорта: зарубежный опыт / И.В. Понкин, А.И. Понкина // *Advances in Law Studies*. – 2015. – Т. 3. – № 5. – С. 244–252.
5. Понкин И.В. О разработке правовой доктрины применительно к области спорта / И.В. Понкин, О.А. Шевченко // *Теория и практика физ. культуры*. – 2014. – № 6. – С. 32–34.
6. Соловьев А.А. Российский и зарубежный опыт систематизации законодательства о спорте / А.А. Соловьев. – М., 2011. – 383 с.

References

1. Aristov E.V. Konstitutsionno-pravovoy printsip sotsialnosti gosudarstva: zarubezhnyy opyt pravovogo obespecheniya / E.V. Aristov. – Moscow, 2013.
2. Aristov E.V. Interpretatsii soderzhaniya printsipa sotsialnosti gosudarstva v pravovyih pozitsiyah sudebnykh instantsiy / E.V. Aristov / Permskiy gos. gumanitarno-ped. un-t. – Moscow: Unity-Dana: Zakon i pravo. 2015.
3. Isaev A.A. Sportivnaya politika Rossii / A.A. Isaev. – Moscow: Sovetskiy sport, 2002.
4. Ponkin I.V. Pravovyye osnovaniya, usloviya, imperativy i ogranicheniya gosudarstvennogo finansirovaniya sistemoy professionalnogo sporta: zarubezhnyy opyt / I.V. Ponkin, A.I. Ponkina // *Advances in Law Studies*. – 2015. – V. 3. – № 5. – P. 244–252.
5. Ponkin I.V. O razrabotke pravovoy doktriny primenitelno k oblasti sporta / I.V. Ponkin, O.A. Shevchenko // *Teoriya i praktika fiz. kultury*. – 2014. – № 6. – P. 32–34.
6. Solovlev A.A. Rossiyskiy i zarubezhnyy opyt sistematzatsii zakonodatelstva o sporte / A.A. Solovlev. – Moscow, 2011. – 383 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

СОЗДАНИЕ АДЕКВАТНОЙ СРЕДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СПОРТИВНОМ ВУЗЕ

УДК/UDC 796.077.5

Поступила в редакцию 18.04.2016 г.

А.Ю. Илясова¹Кандидат педагогических наук Т.В. Хованская¹Кандидат физико-математических наук В.В. Коренева¹¹Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Ключевые слова: дистанционное обучение, физическая культура, учебный процесс, образовательная среда, педагогическое проектирование.

Введение. Повышение качества образовательной подготовки бакалавров по направлению 49.03.01 – «Физическая культура» связано с совершенствованием технологий обучения на основе внедрения в учебный процесс современных ИКТ (П. К. Петров, 2004; Е. А. Широбакина, 2010; А. М. Абрамян, 2012; Т. В. Хованская, 2013; А. Ю. Илясова, 2015, и др.), одной из форм которых является дистанционное обучение (ДО) – интерактивное взаимодействие преподавателей и студентов между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты методической системы обучения (цели, содержание, методы, формы, средства) и реализуемое средствами телекоммуникационных технологий.

Характерное для физкультурных вузов сочетание учебной и спортивной деятельности стимулирует развитие технологий ДО: студенты, испытывая дефицит времени из-за частых выездов на соревнования и учебно-тренировочные сборы, выбирают индивидуальную форму обучения.

Цель исследования – создание адекватной среды дистанционного обучения в вузе в рамках учебного процесса по направлению подготовки 49.03.01 – «Физическая культура».

Результаты исследования и их обсуждение. Несмотря на очевидные преимущества внедрения технологий ДО в учебный процесс (целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа обучающегося по индивидуальному расписанию, наличие интерактивной коммуникации, использование лично ориентированных педагогических технологий и новейших достижений ИКТ и др.), проведенный нами анализ показал, что более 50% вузов физической культуры на сегодняшний момент не используют

данные технологии. Мы связываем такое положение дел с тремя основными причинами: 1) слабой разработанностью научно-методического обоснования процесса внедрения технологий ДО в учебный процесс физкультурного вуза; 2) проблемами технической реализации ДО, связанные с выбором необходимого программного обеспечения разработки и размещения курсов ДО; 3) недостаточной подготовленностью профессорско-преподавательского состава в области применения современных ИКТ в учебном процессе.

Процесс интеграции среды ДО начал реализовываться в Волгоградской государственной академии физической культуры и будет включать три этапа: I – создание интерактивных электронных учебных курсов в редакторе *iSpring Suite* (по дисциплинам учебного плана направления подготовки 49.03.01 – «Физическая культура») и размещение их на официальном сайте в материалах соответствующих кафедр; II – педагогическое проектирование учебных материалов в системе ДО Moodle; III – оптимизация созданной среды ДО в соответствии со спецификой физкультурного вуза.

Вывод. Организация адекватной среды ДО в Волгоградской государственной академии физической культуры позволит обеспечить непрерывность и систематичность учебной деятельности студентов в процессе самостоятельной работы вне образовательного учреждения, во время тренировочных сборов и соревнований за счет индивидуализации графика освоения учебной программы; совершенствовать систему заочного обучения; развивать новые формы дополнительного образования.

Литература

1. Коренева В.В. О возможности использования элементов технологии дистанционного образования в учебном процессе по дисциплинам естественнонаучного цикла в физкультурном вузе / В.В. Коренева, Е.С. Сивашова, А.Ю. Илясова // *Физическое воспитание и спортивная тренировка*. – 2015. – № 4 (14). – С. 135–140.

Информация для связи с автором: ilyasova-prepod@yandex.ru

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

УДК/UDC 796:34

Поступила в редакцию 25.01.2016 г.



Информация для связи с автором:
prorektor_zao@mail.ru

Кандидат педагогических наук **Е.Я. Михайлова**¹
Доктор педагогических наук, профессор **С.С. Филиппов**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **В.В. Ермилова**¹

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

INSTITUTIONAL AND LEGAL PROVISIONS FOR ATHLETIC TRAINING PROCESS PROGRAMMING

PhD **E.Ya. Mikhaylova**¹
Dr.Hab., Professor **S.S. Filippov**¹
PhD, Associate Professor **V.V. Ermilova**¹

¹ National State University of Physical Culture, Sport and Health named after P.F. Lesgaft, St. Petersburg

Аннотация

В статье рассматриваются организационные и правовые аспекты разработки программ спортивной подготовки. Приведены результаты контент-анализа структуры и содержания программы спортивной подготовки, разработанных специалистами спортивных школ на основе федеральных стандартов спортивной подготовки, других правовых документов. Выявлены трудности, возникающие при их разработке. Полученные материалы могут быть полезны для специалистов спортивных школ при разработке подобных программ.

Ключевые слова: программа спортивной подготовки; правовые документы по разработке программ, анализ текстов программ, характерные ошибки в текстах программ.

Annotation

The paper deals with the institutional and legal provisions for the athletic training process programming. Results of the content analysis of the structure and content of athletic training process, programmed by specialists of sport schools, based on federal standards for athletic training, and other legal documents are provided in the paper. The difficulties in their development were identified. These materials may be useful for sport school specialists when developing such programs.

Keywords: athletic training program, legal provisions for programming, program content analysis, typical errors in programs.

Введение. Современный этап развития сферы физической культуры и спорта характеризуется системными вызовами. Среди них в «Стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2020 г. в Российской Федерации» названо отсутствие эффективной системы детско-юношеского спорта, отбора и подготовки спортивного резерва для спортивных команд страны. Среди нерешенных проблем в этом направлении отмечаются такие, как организационно-управленческие и нормативно-правовые.

Цель исследования – обоснование организационно-правового обеспечения разработки программ подготовки в спортивных школах.

Результаты исследования и их обсуждение. Подготовка спортивного резерва в нашей стране имеет достаточно стройную систему, функционирующую несколько десятков лет и обеспечивающую достойные спортивные результаты. Чтобы представить масштабы этой системы, приведем данные статистических наблюдений за 2014 г. [2]. По результатам этих наблюдений спортивные школы в основном находятся в ведении органов управления физической культурой и спортом и органов управления образованием (рис. 1).

Нетрудно заметить, что общее число ДЮСШ, находящихся в ведении органов управления образованием и физической культурой и спортом примерно одинаково. Но число СДЮШОР значительно больше в сфере физической культуры и спорта.

Из материалов статистических наблюдений за 2014 г. следует, что в спортивных школах 112 видами спорта занимаются 3278048 юных спортсменов. Как известно многолетний процесс спортивной подготовки осуществляется в нескольких этапах. В таблице приведено число спортсменов на конкретных этапах подготовки: наибольшее число спортсменов проходит подготовку на начальных этапах.

Однако современный этап развития детского спорта, подготовки спортивного резерва потребовал поиска новых подходов к содержанию спортивной тренировки. В «Стратегии развития физической культуры и спорта на период до 2020 года в Российской Федерации» обозначено несколько направлений решения возникших проблем.

Одним из таких направлений в модернизации детско-юношеского спорта является организационно-правовое обеспечение подготовки спортивного резерва в стране. Здесь особое место отводится правовым документам, регламентирующим деятельность по подготовке спортивного резерва. Принятие федерального закона [3] можно считать началом процесса модернизации системы спортивной подготовки. Упомянутый правовой документ, а также целый ряд вышедших позже нормативно-правовых актов кардинально повлияли на деятельность спортивных школ. Учитывая масштабы отечественной системы подготовки спортивного резерва, которые отражены на рис. 1 и в таблице, нетрудно представить, какое количество организаций, их руководителей, тренеров стол-

Система подготовки спортивного резерва в Российской Федерации [2]

Учреждения	Численность занимающихся на этапах подготовки, чел.					
	СО	НП	УТ	ССМ	ВСМ	Всего
ДЮСШ	547 550	1 136 763	646 300	18 755	1999	2 351 367
Организации системы: образования	307 033	558 901	307 082	5219	321	1 178 556
физической культуры и спорта	235 811	561 400	325 915	12 164	1472	1 136 762
другие организации	4706	16 462	13 303	1372	206	36 049
СДЮСШОР	83 170	416 512	286 068	27 016	7390	820 156
Организации системы: образования	462	5406	5283	492	22	11 665
физической культуры и спорта	79 242	408 063	276 415	25 792	7126	796 638
другие организации	3466	3043	4370	732	242	11 853
Численность занимающихся по программам спортивной подготовки, чел.						
ИТОГО	-	169 299	122 610	17 377	8451	317 737

кнулись с трудностями при реализации новых нормативно-правовых документов по подготовке спортивного резерва.

Тем не менее переход спортивных школ на реализацию спортивной подготовки начался, о чем свидетельствуют приведенные в таблице данные о занимающихся по этим программам (последняя строка).

В первую очередь следует отметить, что на законодательном уровне [3] были утверждены новые понятия, с несколько иным содержанием: спортивная подготовка, спортивный резерв, программа спортивной подготовки, федеральные стандарты спортивной подготовки и другие. Приведем полную формулировку двух понятий, поскольку они имеют прямое отношение к теме данной статьи:

– **программа спортивной подготовки** – программа поэтапной подготовки физических лиц по виду спорта (спортивным дисциплинам), определяющая основные направления и условия спортивной подготовки на каждом ее этапе, разработанная и реализуемая организацией, осуществляющей спортивную подготовку, в соответствии с требованиями федеральных стандартов спортивной подготовки;

– **федеральные стандарты спортивной подготовки** – совокупность требований к спортивной подготовке по видам спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных и национальных видов спорта), разработанных и утвержденных в соответствии с настоящим Федеральным законом и обязательных для организаций, осуществляющих спортивную подготовку.

В [3] записано, что в Российской Федерации по каждому виду спорта (за исключением военно-прикладных, служебно-прикладных и национальных видов спорта), внесенному во Всероссийский реестр видов спорта, устанавливаются федеральные стандарты спортивной подготовки (ФССП),

обязательные при разработке и реализации программ спортивной подготовки.

Кроме этого, выполняя законы Российской Федерации, Министерство спорта нашей страны приняло ряд приказов по вопросам жизнедеятельности спортивных школ. Основные приказы, которые регулируют процессы разработки программ спортивной подготовки, представлены на рис. 2. Принципиально важным для новой системы подготовки спортивного резерва явилось то, что весь процесс подготовки спортсменов теперь должен осуществляться на основе ФССП по виду спорта [4]. На основании указанных нормативно-правовых документов каждая организация, осуществляющая спортивную подготовку, разрабатывает пакет локальных актов, регулирующих процессы разработки и реализации программ спортивной подготовки.

С учетом основных нормативно-правовых документов схема правового обеспечения формирования программ спортивной подготовки, на наш взгляд, будет выглядеть следующим образом – рис. 2.

Для организаций, переходящих на реализацию спортивной подготовки, одной из актуальных проблем является самостоятельная разработка программ на основе ФССП по виду спорта. Поэтому для оказания методической помощи на базе НГУ им. П. Ф. Лесгафта была проведена учеба заместителей директоров и методистов спортивных школ Санкт-Петербурга [4]. Всего обучение прошло 97 человек. По завершении учебы слушатели представили тексты программ спортивной подготовки на основе ФССП по виду спорта, который культивируется в данной организации. Было представлено 87 программ. При их разработке слушателям было предложено использовать методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации Минспорта [4].

Выполненные программы оценивались с помощью качественно-количественного метода – контент-анализа. В качестве смысловой единицы контент-анализа был выбран индикатор, фиксирующий соответствие текста разработанных программ требованиям ФССП.

Контент-анализ текстов на соответствие структуре и содержанию ФССП разработанной программы спортивной подготовки по виду спорта показал следующее.

Содержание текстов программ и беседы со специалистами спортивных школ, которые представили свои документы, позволяет констатировать, что принципиальных ошибок в разработках не встретилось, выявленные неточности были связаны, с одной стороны, с отсутствием опыта работы с таким документом как ФССП, с другой – не все разделы стандарта трактовались однозначно.

Далее, суммарные результаты, отражающие количество программ, выполненных с неточностями, превышают 100 %, что свидетельствует о наличии не в одном, а в нескольких

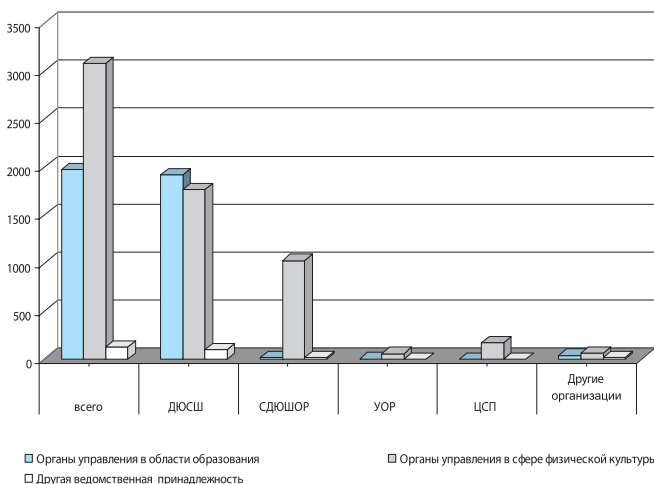


Рис. 1. Соотношение спортивных школ страны, находящихся в ведении различных органов управления



Рис. 2. Схема правового обеспечения формирования программы спортивной подготовки

раздела текста документов, не соответствующих требованиям ФССП.

Как показал анализ текстов, наибольшие проблемы у специалистов возникли при разработке разделов «Методическая часть» и «Система контроля и зачетные требования».

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ФОРМЫ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

УДК/UDC 796.077.5

Поступила в редакцию 08.04.2016 г.

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

¹Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Смоленск

Ключевые слова: высшее образование, модель оценки качества подготовленности, формы оценивания сформированности компетенций.

Введение. Для современного образования, основанного на компетентностном обучении, характерен индивидуальный подход к оцениванию подготовленности бакалавра. Однако отсутствие четкого фонда оценочных средств приводит к рассредоточенности всей системы диагностики сформированности компетенций бакалавров [1].

Цель исследования – анализ содержания новых форм оценивания качества учебных достижений студентов спортивных вузов.

Методика и организация исследования. Оценивание качества учебных достижений студента по педагогическим дисциплинам осуществляется через систему средств и технологий контроля и оценки качества подготовленности по физкультурно-педагогическому образованию [2].

Для оценки компетенций можно предложить следующий ряд форм и средств:

- **Компетентностные тесты.** Они содержат компетентностно-ориентированные задания со свободно конструируемым ответом, желательно междисциплинарного характера, относительно применения знаний в последующем обучении, жизненных или профессиональных ситуациях.
- **Ситуационные и практико-ориентированные задания.** Анализ ситуаций предполагает формирование умений и способностей систематизировать и критически оценивать информа-

Наполнение содержанием раздела «Перечень информационного обеспечения» – относительно нового направления в деятельности спортивных школ – оказалось трудным, поскольку методическая служба не занималась им целенаправленно, собирая необходимую научно-методическую литературу по совершенствованию тренировочного процесса, тем более для спортсменов. Интернет-ресурсы практически не нашли отражения в Программах, за исключением сайтов отраслевых органов управления.

Вывод. В целях совершенствования содержания Программ спортивной подготовки на основе ФССП деятельность спортивных школ по их реализации требует дальнейшего научно-методического сопровождения.

Литература

1. Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации / Министерство спорта Российской Федерации. – М.: Советский спорт, 2014. – 132 с.
2. Сводный отчет 5-ФК за 2014 год [Электронный ресурс] // URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/>. – Дата обращения 30.10.2015.

References

1. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii sportivnoy podgotovki v Rossiyskoy Federatsii (Guidelines for sport training procedure in the Russian Federation) / Ministerstvo sporta Rossiyskoy Federatsii. – Moscow: Sovetskiy sport, 2014. – 132 p.
2. Svodnyy otchet 5-FK za 2014 god (Summary Report 5-FC for 2014) [Electronic resource] // URL: <http://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/1452/>. – Date of access: 30.10.2015.

цию, умение представить ее в виде проблемы, обоснование и демонстрацию способа решения проблемы.

- **Проектные задания.** Разработка проекта может являться комплексным оценочным средством, направленным не только на систематизацию ранее полученных знаний, но и на получение самостоятельного опыта проектирования. Данная оценочная форма развивает навыки постановки и решения исследовательских задач, формирует общекультурные и профессиональные компетенции.
- **Деловая игра** – средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности (включая экстремальные) методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра имитирует различные аспекты человеческой активности и социального взаимодействия, снимает противоречия между абстрактным характером учебного предмета и реальным характером профессиональной деятельности.

Вывод. Новые формы оценивания «настраиваются» не на репродуцированную обучающимися информацию, а на созданный им самостоятельный продукт, в идеале имеющий прикладную ценность.

Литература

1. Лубышева Л.И. Вузовская физическая культура и студенческий спорт: новые цели и приоритеты / Л.И. Лубышева // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 9. – С. 40.
2. Стануевич О. Е. Профессиональные компетенции как показатель качества профессионального образования / О.Е. Стануевич // Среднее профессиональное образование. – 2013. – № 4. – С. 3–5.

Информация для связи с автором: viktorova-ala@mail.ru

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СПОРТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

УДК/UDC 796:658

Поступила в редакцию 09.02.2016 г.



Информация для связи с автором:
shirobakina_prepod@mail.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Е.А. Широбакина**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **Н.В. Стеценко**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **И.В. Лущик**²

¹Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

²Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

OVERVIEW OF MODERN SPORT MANAGEMENT THESES FOR LAST DECADE (2006-15) (SPORT MANAGEMENT ISSUES)

PhD, Associate Professor **E.A. Shirobakina**¹

PhD, associate professor **N.V. Stetsenko**¹

PhD, Associate Professor **I.V. Lushchik**¹

¹Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd

Аннотация

Цель исследования – выявление тенденций развития спортивной науки на основе обзора авторефератов диссертационных работ с 2006 по 2015 г. по специальности 13.00.04, направление – «Спортивный менеджмент».

В работе сделан обзор тематики докторских и кандидатских диссертационных работ по направлению спортивный менеджмент. Проанализировано более 1700 тем авторефератов диссертаций по специальности 13.00.04 за период с 2006 по 2015 г., среди них выявлено 64 диссертации по проблемам в области спортивного менеджмента.

Обзор диссертаций по указанному направлению «Спортивный менеджмент» показал, что количество работ в области менеджмента спорта весьма ограничено и составляет в среднем лишь 3,5% от общего числа диссертационных исследований. Учитывая необходимость качественного конкурентоспособного управления ФСО и острую нехватку специалистов в области спортивного менеджмента, следует актуализировать разработку тематики приоритетных научных направлений в развитии менеджмента спорта и организацию мониторинга научных исследований в сфере физической культуры и спорта.

Ключевые слова: диссертации, спортивный менеджмент, управление, маркетинг.

Annotation

The study offers an overview of the subjects addressed in the doctoral and PhD theses on sport management issues for the last decade of 2006-15. Subject to our analysis under the study were more than 1700 abstracts of theses in Specialty 13.00.04, including 64 theses with concern to sport management problems.

It should be noted that for the last few years – since the sport sector was ranked among the commercial (profit-generating) economic sectors – the sport sector economy has been rapidly commercialized (Yu.A. Zubarev, 2013). In the context of new economic processes and challenges, it becomes more and more obvious that success of the sport sector is dependent not only on professional athletes and coaches, but also on professional managers that are knowledgeable and skilful in the administrative, financial and economic matters and processes important for the sport organizations being managed in a most efficient manner (I.I. Pereverzin, 2003; E.A. Shirobakina, 2015).

The overview of the sport management theses for the last decade demonstrates that this issue has been addressed in a very limited number of studies that make up only 3.5% of the total sample under the study in fact. Top priority aspects of the sport sector management need to be identified in view of the high demand for high-quality competitive management of the national PCS sector and current shortage of specialists in the sector.

Keywords: thesis, sport management, administration, marketing.

Введение. В последние годы происходит коммерциализация спортивной экономики, когда спорт как экономическая категория должен приносить прибыль. Вследствие происходящих процессов становится очевидным, что спорт нуждается не только в профессиональных спортсменах и тренерах, но и в профессиональных менеджерах, знающих, как рационально вести управленческую и финансово-хозяйственную деятельность в спортивных организациях. Проведение научных исследований в сфере спортивного менеджмента призвано повысить уровень управленческой деятельности. Однако в общем потоке научных исследований не всегда становится понятной приоритетная проблематика спортивного менеджмента.

Цель исследования – выявление тенденций развития спортивной науки на основе обзора авторефератов диссер-

тационных работ с 2006 по 2015 г. по специальности 13.00.04, направление – «Спортивный менеджмент».

Методика и организация исследования. В результате анализа более 1700 авторефератов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата педагогических наук по актуальным темам ФКиС были отобраны 64 по направлению «Спортивный менеджмент», из них 12 докторских и 52 кандидатских. Среди всех исследований были выделены десять основных направлений осуществления управленческой деятельности: управление ФСО в РФ; маркетинг; спортивные федерации; коммерческий профессиональный спорт; студенческое и юношеское спортивное движение; управление в системе образования и на муниципальном уровне; спортивные школы; профессиональная деятельность спортивного менеджера;

подготовка спортивных менеджеров; административно-правовые отношения.

Результаты исследования и их обсуждение. Наибольшее количество диссертаций посвящены вопросам *управления сферой ФКиС*, а именно: особенностям управления и развития сферы ФКиС в субъектах РФ (В.В. Новокрещенов, 2006), в новых социально-экономических условиях (М.Д. Гуляев, 2012), на основе прогностических размеров целевых индикаторов (Э.Н. Калдариков, 2013) и программно-целевого подхода (С.А. Архипова, 2009), а также программно-целевого управления в крае (А.Ю. Близневский, 2015) и управления потенциалом ФК региона (А.О. Семенова, 2013). Анализируются вопросы информационного обеспечения ФКиС отдельных регионов (М.В. Хомподоева, 2008) и организация физкультурно-спортивной работы с населением на муниципальном уровне (С.В. Иванова, 2013). Рассматриваются региональная модель управления в сфере спорта высших достижений (Е.Н. Узберг, 2009) и модернизация региональной системы (О.С. Колесникова, 2008), а также проблемы управления развитием адаптивного спорта в России (А.С. Махов, 2013). Одно исследование посвящено совершенствованию системы управления ФКиС Монголии (Чойжгаваа Наранбаатар, 2011).

Немало работ рассматривают вопросы *управления деятельностью спортивных федераций*: мини-футбола России (Э.Г. Алиев, 2010); хоккея (Л.В. Михно, 2011); футбола (В.Н. Алексеев, 2009); фитнеса (С.И. Смирнов, 2013). Анализируются модель деятельности спортивной федерации по развитию вида спорта в современных социально-экономических условиях (Г.П. Брюсов, 2012), и информатизация управленческой деятельности субъектов спортивных федераций (В.В. Ермилова, 2007); вопросы подготовки высококвалифицированных судей по спортивной гимнастике, как важного компонента управления спортивной федерацией (Н.Н. Ким, 2011).

В системе образования и на муниципальном уровне освещаются следующие проблемы управления: организационно-педагогические условия становления спортклуба школы (Т.Н. Карамышева, 2009); моделирование организации школьного спортивного клуба (О.С. Зданович, 2011) и спортивного образования на основе фитнес-аэробики в условиях общеобразовательной школы (Е.А. Фонарева, 2011), а также интеграция общего и дополнительного образования на основе школьного спортивного клуба (Н.М. Ахтемзянова, 2011). Предметом исследования стали организационно-методические факторы повышения эффективности функционирования регионального физкультурно-оздоровительного комплекса (В.А. Алешин, 2013) и трансформация деятельности ФСО в отношении обеспечения подготовки спортсменов высокой квалификации (Ю.М. Шаруненко, 2010). В общеобразовательном учреждении вводятся понятия «педагогический менеджмент качества» применительно к ФВ учащихся (Г.А. Литвинова, 2009) и организационно-педагогическая деятельность учителя ФК (Н.И. Пронина, 2015). Для исследователей представляют интерес вопросы технологии управления ФОД в образовательном учреждении инновационного типа (Л.Н. Новоточина, 2009); в дошкольном (М.М. Мусанова, 2012) и спортивно-ориентированном учреждениях (Д.В. Фонарев, 2012). Для муниципальных образований важными, с точки зрения авторов, являются вопросы пропаганды ФКиС (Л.Б. Шорозова, 2008), а также принципы управления развитием персонала (А.П. Лопатин, 2006) и управления на основе построения прогностических моделей (Г.Н. Кузьменко, 2008).

Студенческому и юношескому СД посвящены следующие работы: управление детско-юношеским спортивно-патриотическим движением: на примере московской ФСО «Юный

динамовец» В.В. Скоропупов, 2009); организация и управление студенческими спортивными командами высшей квалификации в вузах Китая (Чэнь Хао, 2008).

Для спортивной школы актуальны вопросы управления: организационно-методической деятельностью (А.В. Мишуков, 2006); учебно-тренировочным процессом (В.Г. Тимофеев, 2008); организационно-управленческой и предпринимательской деятельностью руководителя спортивной школы (Н.В. Кандаурова, 2014), в том числе на основе современных интернет-технологий (Е.В. Хока, 2006). Деятельности федеральных училищ олимпийского резерва посвящены две работы, в которых рассматриваются организационно-педагогические (С.А. Солнцева, 2010) и организационно-управленческие (Л.А. Логинова, 2006) аспекты.

Вопросы технологии маркетинга ФСО рассматриваются лишь в трех работах: ФС услуги организации сферы ФКиС (Г.В. Рябенко, 2014) и крупного стадиона (А.С. Акимов, 2010); а также повышение эффективности деятельности ФСО при взаимодействии с вузами (В.И. Янгиров, 2012).

В коммерческом профессиональном спорте к числу наиболее актуальных относятся: организационно-управленческие аспекты развития профессионального коммерческого спорта в России (А.В. Починкин, 2006) и в командных (игровых) и индивидуальных дисциплинах (В.С. Шелестов, 2006); а также менеджмент в профессиональном боксе (С.И. Микаэлян, 2011) и профессиональных клубах по мини-футболу (А.А. Демин, 2013).

Только одна работа отражает *профессиональную деятельность спортивного менеджера*, в частности ее психолого-педагогические аспекты (А.В. Федотов, 2006).

Немало исследователей уделяют внимание вопросам подготовки спортивного менеджера, в частности: формированию психологической устойчивости (А.М. Камнева, 2011), физической подготовленности (О.А. Тынянкин, 2014), установки на деловой успех (А.А. Попова, 2011); на базе личностно ориентированного подхода (Е.М. Губина, 2008) и современных интернет-технологий (Ю.А. Орлова, 2009). Несколько работ посвящены подготовке руководителей отрасли ФК и ФВ: дошкольного учреждения (Т.А. Гусева, 2008); в условиях рыночной экономики (М.М. Эбзеев, 2009); для проведения крупных спортивных форумов (Т.В. Нестеренко, 2013).

Административно-правовые отношения отражены в двух работах: первая посвящена регулированию профессионально-трудовых отношений в субъектах института спорта (М.М. Кузнецова, 2010); вторая – правовому обеспечению менеджмента коммерческих ФСО (Н.И. Антонова, 2013).

Выводы. Обзор диссертаций по направлению «Спортивный менеджмент» показал, что количество работ в области менеджмента спорта весьма ограничено и составляет в среднем лишь 3,5% от общего числа диссертационных исследований. Учитывая необходимость качественного конкурентоспособного управления ФСО и острую нехватку специалистов в области спортивного менеджмента, целесообразно актуализировать разработку тематики приоритетных научных направлений в развитии менеджмента спорта и организацию мониторинга научных исследований в сфере физической культуры и спорта.

Литература

1. Переверзин И.И. Современный российский спортивный менеджер и модель его подготовки / И.И. Переверзин // Теория и практика физ. культуры и спорта. – 2003. – № 2. – С. 59–61.
2. Шамардин А.И. Организационные аспекты управления физкультурно-спортивным движением: учеб. пособие / А.И. Шамардин, В.Д. Фискалов, Ю.А. Зубарев, В.П. Черкашин. – М.: Советский спорт, 2013. – 464 с.
3. Широбакина Е.А. Решение задач линейного программирования как способ формирования управленческих и экономических зна-

ний у специалистов спортивного менеджмента / Е.А. Широбакина, Н.В. Стеценко и др. // Теория и практика физ. культуры и спорта. – 2015. – № 11. – С. 19–21.

References

1. Pereverzin I.I. Sovremenny rossiyskiy sportivny menedzher i model ego podgotovki (Contemporary Russian sport manager and his training model) / I.I. Pereverzin // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2003. – № 2. – P. 59–61.
2. Shamardin, A.I. Organizatsionnye aspekty upravleniya fizkul'turno-

sportivnym dvizheniem: ucheb. posobie (Organizational aspects of management of physical culture and sports movement: study guide) / A.I. Shamardin, V.D. Fiskalov, Yu.A. Zubarev, V.P. Cherkashin. – Moscow: Sovetskiy sport, 2013. – 464 p.

3. Shirobakina E.A. Reshenie zadach lineynogo programmirovaniya kak sposob formirovaniya upravlencheskikh i ekonomicheskikh znaniy u spetsialistov sportivnogo menedzhmenta (Solution of linear programming problems to form management and economic knowledge in professional sport managers) / E.A. Shirobakina, N.V. Stetsenko et al. // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 11. – P. 19–21.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

**КОНВЕРГИРОВАНИЕ СРЕДСТВ ГИМНАСТИКИ
НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ В КОМАНДНЫХ ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА**

УДК/UDC 796.015

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.

Кандидат биологических наук, доцент **Е. Т. Колунин**¹

¹Тюменский государственный университет, Тюмень

Ключевые слова: конвергенция, средства гимнастики, этап начальной подготовки, командные игровые виды спорта.

Введение. Большую роль в закладке фундамента двигательных умений и навыков спортсменов играет этап начальной подготовки. В этот период подготовки должны закладываться основы здоровья и общей работоспособности, надежности и слаженной деятельности всех систем организма, происходит формирование фундамента общей и специальной физической подготовленности, так необходимого в дальнейшем для достижения высшего спортивного мастерства. Решение этих задач должно достигаться использованием в тренировочном процессе разнообразных физических упражнений и методик.

Гимнастика имеет исторически сложившуюся совокупность специфических средств и методов гармонического физического воспитания занимающихся. Гимнастические упражнения отличаются от других видов физических упражнений тем, что большинство из них специально разработано для целенаправленного и эффективного воздействия на отдельные органы и системы организма.

Цель исследования – обосновать эффективность конвергирования средств гимнастики на этапе начальной подготовки в командных игровых видах спорта [1].

Методика и организация исследования. Для оценки физической подготовленности спортсменов 7-8 лет мы использовали тесты, рекомендованные примерной программой для спортивных школ, а также государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов ВФСК «Готов к труду и обороне»: бег на 30 м, подтягивание, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, прыжок в длину с места, поднимание туловища из положения лежа за 30 с, челночный бег 3x10 м, наклон из положения стоя.

Исследование проводилось с сентября 2014 г. по май 2015 г. на базе ДЮСШ «Рубин» и ЦПСР ФК «Тюмень» г. Тюмени. В исследовании приняли участие две группы мальчиков 2007 г.р., занимающихся в группах начальной подготовки хоккеем с шайбой (24 человека) и футболом (28 человек).

Результаты исследования и их обсуждение. Под конвергированием средств гимнастики в другие виды спорта понимается совокупность последовательных действий, направленных на проникновение соответствующих гимнастических упражнений и техник в содержание подготовки спортсменов, целенаправленно ориентированных на физическую подготовку, предупреждение деформаций опорно-двигательного аппарата, а также ликвидацию барьеров роста спортивного мастерства с учетом специфики вида спорта и модельных характеристик ведущих спортсменов [1].

В процессе занятий с начинающими спортсменами были использованы средства гимнастики без учета специфики вида спорта. Объем таких упражнений и техник составлял до 35% от общего объема используемых в этот период средств. Гимнастические упражнения включали в каждое тренировочное занятие в подготовительной и заключительной частях и один раз в неделю спортсмены занимались гимнастикой в специализированном зале под руководством тренера по спортивной гимнастике.

Гимнастические упражнения, применяемые в период педагогического эксперимента, были направлены на укрепление здоровья занимающихся, формирование правильной осанки, содействие гармоничному физическому развитию начинающих спортсменов, развитие физических способностей (скоростных, силовых, гибкости, координации и выносливости). Среди основных гимнастических упражнений, использованных в процессе занятий, следует выделить: строевые, общеразвивающие без предметов и с предметами, акробатические, прикладные и вольные.

Следует отметить, что за период проведения педагогического эксперимента физическая подготовленность детей 7-8 лет, занимающихся командными игровыми видами спорта, достоверно улучшилась по результатам всех тестов ($p < 0,05$). На наш взгляд, улучшение физической подготовленности обусловлено использованием в тренировочном процессе гимнастических упражнений. Это подтверждают данные анализа динамики физической подготовленности детей, занимающихся футболом и хоккеем. Наибольший прирост результатов наблюдался в следующих упражнениях, имеющих ярко выраженный гимнастический характер: подтягивание 179,3% у футболистов и 105,8% у хоккеистов, наклон из положения стоя 166,6% у футболистов и 143,6% у хоккеистов. Сравнивая полученные результаты с модельными характеристиками спортсменов игровых командных видов спорта, мы установили, что к концу педагогического эксперимента увеличилось число игроков, имеющих уровни развития физических способностей выше среднего и высокий, в сравнении с началом педагогического эксперимента.

Вывод. Конвергирование гимнастических упражнений на этапе начальной подготовки в командных игровых видах спорта является эффективным, что подтверждается результатами проведенного исследования.

Литература

1. Колунин Е.Т. Система конвергенции средств гимнастики в процесс начальной подготовки спортивного резерва / Е.Т. Колунин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 12. – С. 78–82

Информация для связи с автором: kolunin2@mail.ru

РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ СБОРНОЙ КОМАНДЫ ПО ПАУЭРЛИФТИНГУ

УДК/UDC 796.012.1

Поступила в редакцию 31.03.2016 г.



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

А.Д. Фензель¹

¹Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

DEVELOPMENT OF MOTOR COMPETENCES IN TECHNOLOGIZATION OF TRAINING PROCESS OF UNIVERSITY POWERLIFTING TEAM

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

A.D. Fenzel¹

¹National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Информация для связи с автором:
a9c8@tpu.ru

Аннотация

Цель работы – совершенствование процесса развития двигательных компетенций студентов Томского политехнического университета (ТПУ), входящих в сборную команду по пауэрлифтингу. Контингент испытуемых – студенты ТПУ в возрасте 18–22 лет, имеющие разряды от I спортивного до кандидата в мастера спорта – КМС (экспериментальная группа), и студенты Томского государственного педагогического университета того же возраста (контрольная группа). Эксперимент проводился с ноября 2014 г. по апрель 2015 г. Полученные результаты позволили авторам подтвердить эффективность авторской концептуальной модели развития двигательных компетенций и технологии её реализации в тренировочном процессе, основанной на применении и оптимальном сочетании педагогических, психологических и физиологических методов воздействия и контроля, что выразилось в значительном повышении уровня скоростно-силовых способностей испытуемых.

Ключевые слова: концептуальная модель, педагогическая система, двигательные компетенции, студенты, пауэрлифтинг.

Annotation

Objective of the research was to improve the process of development of motor competences of Tomsk Polytechnic University students, members of the national powerlifting team. The contingent of subjects was represented by Tomsk Polytechnic University students aged 18–22 years, first class to candidate for master of sports - CMS (study group), and Tomsk State Pedagogical University students of the same age (reference group). The experiment was conducted from November 2014 through April 2015. The results confirmed the efficiency of the author's conceptual model of motor competence development and technology of its implementation in the training process, based on the application and the optimal combination of pedagogical, psychological and physiological methods of influence and control, which resulted in a significant increase in the level of strength-speed abilities of the subjects.

Keywords: conceptual model, educational system, motor competences, students, powerlifting.

Введение. В процессе тренировочных занятий со студентами-спортсменами сборной команды Томского политехнического университета (ТПУ) по пауэрлифтингу в период с 2009 по 2014 г. мы столкнулись с такой спецификой тренировочного процесса, когда наряду с интенсивными тренировками студентам-спортсменам необходимо большой объём времени и сил направлять на основную, учебную, деятельность. В связи с этим они, как правило, не могут посещать тренировочные занятия длительностью более 2 ч и чаще 3 раз в неделю. Более того, в период сессий общей продолжительностью 4 месяца в году и подготовки к ним посещаемость тренировочных занятий резко падает. С учётом периодов летних и зимних каникул (более 2 месяцев в году), а также втягивающих и восстановительных мезоциклов до и после соревнований получается полноценный тренировочный период длительностью 6 месяцев в году. Это время распределено следующим образом: сентябрь – середина ноября, когда начинается подготовка к зимней сессии, и конец февраля – середина апреля, когда начинается подготовка

к летней сессии. Первый цикл заканчивается Кубком Томской области по пауэрлифтингу, а второй – Чемпионатом Томской области по пауэрлифтингу.

Для того чтобы занимать призовые места в личном и командном первенствах, необходимо показывать результаты не ниже КМС. Поэтому, учитывая то незначительное время, которое есть у команды, нужно не только восстанавливать и поддерживать спортивную форму, но и постоянно прогрессировать.

Цель исследования – совершенствование процесса развития двигательных компетенций у студентов, входящих в сборную команду по пауэрлифтингу.

Методика и организация исследования. Приведём авторскую концептуальную модель, которую можно представить в виде схемы.

Концептуальная модель – это определённая педагогическая система, рассматриваемая Н.В. Кузьминой (2002) как множество взаимосвязанных структурных и функциональных компонентов, подчинённых различным педагогическим задачам.

Результаты исследования и их обсуждение. Повышение эффективности тренировочных воздействий в экспериментальной группе осуществлялось посредством их технологизации по двум направлениям, что позволило их значительно индивидуализировать.

Первое направление – поиск наиболее отстающего из соревновательных движений (приседание со штангой на плечах, жим штанги лёжа, становая тяга).

С этой целью были проанализированы протоколы ряда соревнований за 2010–2014 г.: Чемпионаты и Кубки России, Томской области и Сибирского региона. Анализ показал, что жим штанги лёжа в среднем составляет 60–70% от веса, поднятого в приседании, а вес, поднятый в становой тяге, – 90–100% соответственно. Эти соотношения между весами в соревновательных движениях послужили модельным уровнем подготовленности спортсменов экспериментальной группы. В случае расхождения с указанной пропорцией мы выявляли соответствующее отстающее движение и персонально технологизировали тренировочные воздействия.

Второе направление – поиск причин отставания результатов в соревновательном движении от модельного уровня у отдельного спортсмена и применение специального корректирующего комплекса упражнений.

Отправной точкой педагогического эксперимента послужил Кубок Томской области по пауэрлифтингу, прошедший 22–23 ноября 2014 г. По результатам данных соревнований команда Томского государственного педагогического университета (ТГПУ) в составе 9 человек заняла 2-е место в общекомандном зачёте, команда ТПУ (11 человек) заняла

3-е место. Среднее арифметическое суммы спортивных результатов по шести весовым категориям составило 587 кг в контрольной группе и 615 кг – в экспериментальной (так как в ней было больше спортсменов в более тяжелых весовых категориях).

Проведя анализ отстающих движений в экспериментальной группе, определили, что у 6 спортсменов (54%) наиболее отстающим движением была становая тяга. У 4 спортсменов – жим лёжа (37% от контингента) и у одного спортсмена – приседание (9%). В случае же, если все движения соответствовали модельному уровню, хотя такого в нашем исследовании не встречалось, мы рекомендовали бы сделать акцент на тренировке в приседаниях, так как результат в этом движении наилучшим образом поддаётся тренировочным воздействиям и здесь задействовано наибольшее количество мышечных волокон. То есть данное упражнение является базой для двух оставшихся движений пауэрлифтинга.

Итак, после того как у каждого спортсмена было определено отстающее движение, мы переходили ко второму уровню технологизации наших воздействий. А именно: нахождению причины, не позволяющей прогрессировать именно в этом движении. Всего было выделено четыре основных группы причин:

1. Проблемы с освоением правильной техники соревновательных движений, сюда же мы отнесли недостаточный уровень подвижности в отдельных суставах, что, в свою очередь, зачастую не позволяло демонстрировать необходимую технику выполнения движений.

2. Недостаточный уровень развития медленной жимовой силы.



Модификация авторской концептуальной модели развития двигательных качеств и способностей студентов ТПУ

Таблица 1. Итоги выступления и прирост результатов в сумме троеборья спортсменов контрольной группы

№ спортсмена	Весовая категория, кг	Сумма троеборья, кг		Прирост	
		Кубок Томской области	Чемпионат Томской области	кг	%
1	66	470	505	35	7,4
2	66	510	490	-15	-2,9
3	74	515	535	20	3,9
4	83	495	580	85	17
5	83	595	630	35	5,9
6	83	530	570	40	7,6
7	93	540	552,5	12,5	2,3
8	93	632,5	695 (+КМС)	62,5	9,9
9	105	525	535	10	1,9

Таблица 2. Итоги выступления и прирост в сумме троеборья спортсменов экспериментальной группы

№ спортсмена	Весовая категория, кг	Сумма троеборья, кг		Прирост	
		Кубок Томской области	Кубок Томской области	кг	%
1	59	370	435	65	17,6
2	66	390	480	90	23
3	66	415	505	90	21,7
4	74	520	640	80	15,4
5	83	550	610 (+КМС)	60	10,9
6	83	420	510	90	21,4
7	83	470	565	95	20,2
8	93	520	620 (+КМС)	100	19,2
9	93	540	595	55	10,2
10	105	610	655 (+КМС)	45	7,4
11	120	950	995	45	4,7

3. Недостаточный уровень развития взрывной скоростной силы, необходимой для придания максимального ускорения в нижних точках амплитуды движений (мы понимаем, что затруднения, представленные в пунктах 1 и 2, во многом генетически обусловлены и зависят от соотношения быстрых белых и медленных красных мышечных волокон, но всё же поддаются коррекции в процессе тренировок).

4. Психологические проблемы.

В ходе исследования мы сконцентрировались на трёх группах затруднений (техника, взрывная сила, психологические проблемы).

Таким образом, для каждого соревновательного движения с учётом данных затруднений были разработаны комплексы тренировочных воздействий (всего 9).

Каждый из указанных 9 комплексов применялся полтора месяца, затем проводилось промежуточное тестирование, вновь определялось отстающее движение, анализировалась и находилась причина отставания и всё повторялось.

Всего за время педагогического эксперимента с ноября 2014 г. по апрель 2015 г. проведено три подобных полуторамесячных цикла. В остальном же тренировочная работа в контрольной и экспериментальной группах была идентичной, только контрольная группа тренировалась по понедельникам, средам, пятницам, а экспериментальная – по вторникам, четвергам и субботам. В обеих группах приседания и жим лёжа выполнялись два раза в недельном цикле, становая тяга – один раз в неделю. Основным отличием в тренировках было следующее: спортсмены контрольной группы выполняли 6–7 рабочих подходов в соревновательных движениях, а спортсмены экспериментальной – 3–4 подхода в отстающем движении, а затем приступали к выполнению 30–40-минутного комплекса, направленного на устранение затруднений, лимитирующих прогрессирование в отстающем движении.

По окончании эксперимента оценивалась величина прироста суммы троеборья отдельного испытуемого и группы в целом и его достоверность.

Результаты педагогического эксперимента приведены в табл. 1 и 2.

Как видно из представленных в таблицах данных, прирост результатов в сумме троеборья в контрольной группе составил в среднем 5,9% ($p \leq 0,05$), в экспериментальной группе – 15,6% ($p \geq 0,05$).

В итоге по окончании педагогического эксперимента в апреле 2015 г. команда ТПУ заняла первое общекомандное место на Чемпионате Томской области по пауэрлифтингу. Три человека выполнили норматив КМС. Команда ТГПУ заняла лишь четвёртое общекомандное место, и только один человек выполнил норматив КМС.

Вывод. Полученные результаты позволили подтвердить эффективность авторской концептуальной модели развития двигательных компетенций и технологии её реализации в тренировочном процессе сборной команды ТПУ по пауэрлифтингу, основанной на применении и оптимальном сочетании педагогических, психологических и физиологических методов воздействия и контроля.

Использованная литература

1. Бальсевич В.К. Конверсия высоких технологий спортивной подготовки как актуальное направление совершенствования физического воспитания и спорта для всех // Теория и практика физ. культуры. – 1993. – № 4. – С. 21–23.
2. Беляева А.П. Профессионально-педагогическая технология обучения в профессиональных учебных заведениях / А.П. Беляева. – СПб.: Институт профтехобразования РАО, 1995. – 229 с.
3. Гузев В.В. Образовательная технология: от приема до философии / В.В. Гузев. – М.: Знание, 1996. – 221 с.
4. Колесникова И.А. Образование как фактор изменения человека / И.А. Колесников // Образование: будущее России и человечества. – СПб., 1993. – С. 13–17.
5. Крутецкий В.А. Основы педагогической технологии / В.А. Крутецкий. – М.: Педагогика, 1972. – 78 с.
6. Кузьмина Н.В. Понятие педагогическая система и критерии её оценки // Методы системного педагогического исследования / под ред. Н.В. Кузьминой. – М.: Народное образование, 2002. – 172 с.
7. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования / М.М. Левина. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 272 с.
8. Матвеев Л.П. Теория и практика физического воспитания /

- Л.П. Матвеев, А.Д. Новиков. – Т. 1. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 304 с.
- Методы системного педагогического исследования / Под ред. Н.В. Кузьминой. – Л.: СЛП, 1980. – 360 с.
 - Чесноков А.В. Инновационная модель непрерывной педагогической практики студентов физкультурного вуза / А.В. Чесноков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 5. – С. 70-73.
 - Чесноков А.В. Повышение эффективности физкультурной деятельности студентов Томского политехнического университета посредством её технологизации / А.В. Чесноков, Д.А. Коземов, А.В. Коземов // Теория и практика физ. культуры и спорта. – 2014. – № 7. – С. 30–37.
- References**
- Bal'sevich V.K. Konversiya vysokikh tekhnologiy sportivnoy podgotovki kak aktual'noe napravlenie sovershenstvovaniya fizicheskogo vospitaniya i sporta dlya vsekh (Conversion of high-tech sport training as actual development of physical education and sport for all) // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 1993. – № 4. – P. 21–23.
 - Belyaeva A.P. Professional'no-pedagogicheskaya tekhnologiya obucheniya v professional'nykh uchebnykh zavedeniyakh (Professional educational technology of training in vocational schools) / A.P. Belyaeva. – St. Petersburg: Institut proftekhobrazovaniya RAO, 1995. – 229 p.
 - Guzeev V.V. Obrazovatel'naya tekhnologiya: ot priema do filosofii (Educational technology: from technique to philosophy) / V.V. Guzeev. – Moscow: Znanie, 1996. – 221 p.
 - Kolesnikova I.A. Obrazovanie kak faktor izmeneniya cheloveka (Education as a factor of changes in man) / I.A. Kolesnikov // Obrazovanie: budushchee Rossii i chelovechestva (Education: future of Russia and humanity). – St. Petersburg, 1993. – P. 13–17.
 - Krutetskiy V.A. Osnovy pedagogicheskoy tekhnologii (Fundamentals of educational technology) / V.A. Krutetskiy. – Moscow: Pedagogika, 1972. – 78 p.
 - Kuzmina N.V. Ponyatie pedagogicheskaya sistema i kriterii ee otsenki // Metody sistemnogo pedagogicheskoy issledovaniya (Concept of educational system and evaluation criteria // Methods of pedagogical research) / Ed. by N.V. Kuzminoy. – Moscow: Narodnoe obrazovanie, 2002. – 172 p.
 - Levina M.M. Tekhnologii professional'nogo pedagogicheskogo obrazovaniya (Vocational teacher training technology) / M.M. Levina. – Moscow: Akademiya, 2001. – 272 p.
 - Matveev L.P. Teoriya i praktika fizicheskogo vospitaniya (Theory and practice of physical education) / L.P. Matveev, A. D. Novikov. – V. 1. – Moscow: Fizkul'tura i sport, 1975. – 304 p.
 - Metody sistemnogo pedagogicheskoy issledovaniya (Methods of system pedagogical research) / Ed. by N.V. Kuz'mina. – Leningrad: SLP, 1980. – 360 p.
 - Chesnokov A.V. Innovatsionnaya model nepreryvnoy pedagogicheskoy praktiki studentov fizkul'turnogo vuza (Innovative model of continuous student teaching of sport university students). Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2011. – № 5. – P. 70-73.
 - Chesnokov A.V., Kozemov D.A., Kozemov A.V. Povysenie effektivnosti fizkul'turnoy deyatel'nosti studentov Tomskogo politekhnicheskogo universiteta posredstvom ee tekhnologizatsii (Effectivization of sport activity of Tomsk Polytechnic University students through its technologization). Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2014. – № 7. – P. 30–37.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ПОНЯТИЙНЫЙ АППАРАТ КОНТРАВАРИЙНОЙ АКРОБАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ МОТОЦИКЛИСТОВ

УДК/UDC 796:001.4

Поступила в редакцию 20.04.2016 г.

В.В. Козлов¹

Кандидат педагогических наук, доцент **И.П. Космина¹**

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

Ключевые слова: контраварийная подготовка мотоциклистов, профессионально-прикладная акробатика, самостраховка, понятия и термины.

Введение. На базе Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК) проводится предсезонная контраварийная подготовка мотоинспекторов дорожно-патрульной службы (ДПС ГИБДД), где наряду с обучением элементам контраварийного вождения мотоцикла реализуется специально разработанная методика акробатической подготовки с элементами самостраховки, позволяющая совершенствовать физическую подготовленность мотоциклистов и способствующая обеспечению их безопасности в возможных критических дорожных ситуациях. В рамках этой подготовки возникла необходимость в формировании понятийного аппарата [1].

Цель исследования – уточнение, модификация и разработка применяемых в контраварийной акробатической подготовке мотоциклистов основных понятий и термины.

Результаты исследования и их обсуждение. Были сформулированы следующие понятия и термины.

Акробатическая подготовка мотоциклиста – педагогический процесс с использованием средств акробатики, направленный на воспитание физических качеств и развитие функциональных возможностей человека, создающих благоприятные условия для обеспечения его жизнедеятельности.

Контраварийная подготовка мотоциклиста – процесс, направленный на формирование и совершенствование прикладных двигательных навыков человека при управлении

транспортом, позволяющих предупредить и обеспечить его безопасный выход из всевозможных аварийных ситуаций.

Контраварийная акробатическая подготовка мотоциклиста – педагогический процесс, направленный на формирование и совершенствование двигательных умений и навыков человека при управлении транспортным средством, с комбинированным использованием приемов экстремального вождения и средств акробатики при возникновении нештатных дорожных ситуаций с целью предупреждения аварийных случаев и обеспечения безопасного выхода из них.

Особое место в контраварийной акробатической подготовке мотоциклиста было выделено понятию «самостраховка». *Акробатическая самостраховка мотоциклиста* – выполнение самостоятельных акробатических двигательных действий с целью предотвращения смертельного исхода и профилактики травматизма в различных (в том числе неожиданных, внезапных) ситуациях на дороге.

Вывод. Выделение вышеперечисленных терминов и понятий позволило систематизировать полученные в ходе исследования знания в теории и методике контраварийной подготовки мотоциклистов и актуализировать их в связи с необходимостью совершенствования обучения водителей мототранспортных средств.

Литература

- Понятие и сущность термина: основные направления терминологических исследований [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.superinf.ru/view_helpstud.php?id=4594 (по состоянию на 20.04.2016).

Информация для связи с автором: 89161541336@mail.ru

ТРЕНЕР ТРЕНЕР

ЖУРНАЛ В ЖУРНАЛЕ 06'16

«Теория и практика физической культуры»

Издается при поддержке Министерства спорта Российской Федерации и ФГБУ «Центр спортивной подготовки сборных команд России»



Нынешний выпуск «Тренера» открывает статья д. б.н, профессора **Ю.А. Поварещенковой** и её ученика аспиранта **А.А. Козлова** (Санкт-Петербург), которые сделали попытку экспериментально определить показатели успешности спортивной деятельности на основе анализа данных о текущем функциональном состоянии спортсменов. В ходе исследования авторы убедительно доказывают необходимость проведения мониторинга функционального состояния, который даёт тренеру инструментарий для определения «цены» адаптации спортсмена к тренировочным нагрузкам.

Тренажерные средства нечасто используются в системе профессионально-прикладной физической подготовки спортсменов-курсантов силовых структур. К. п.н. **В. В. Ефимов** с соавторами к. п.н. **А. Н. Шариповым** и начальником кафедры физической подготовки и спорта **О. Б. Рыжаком** (Пермь) разработали и научно обосновали методику сопряженного использования тренажеров в микроцикле годичной тренировки многоборцев.

Авторскую концепцию формирования виртуозности движений в подготовке высококвалифицированных спортсменов на страницах «Тренера» представляют д. п.н, профессор **Л. Д. Назаренко** совместно с доцентом **Н. А. Касаткиной** (Ульяновск). Координационная подготовка спортсменов для тренеров любой квалификации представляет методическую трудность. Авторы дают тренеру рекомендации по-новому решать задачи развития координационных качеств на основе структурирования процесса обучения движениям по компонентам, проявлениям и разновидностям. Ценность данного исследования заключается не только в теоретическом осмыслении новых подходов к совершенствованию виртуозности движений, но и в их экспериментальной проверке, позволяющей на практике доказать преимущества предлагаемой инновации.

К актуальной проблеме распределения тренировочной нагрузки обратился доцент **Я. Э. Якубенко** (Москва). Продолжением темы распределения тренировочных средств в годичном цикле подготовки спортсменов является публикация авторов из Москвы **Е. М. Насыровой** и **Е. Г. Насырова**.

КРИТЕРИИ ПРОГНОЗА РЕАЛИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ БОКСЕ

УДК/UDC 612.766.1: 612.176

Поступила в редакцию 28.03.2016 г.

Аспирант **А.А. Козлов**¹Доктор биологических наук, профессор **Ю.А. Поварещенкова**¹¹Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

PROFESSIONAL BOXER'S FUNCTIONAL CAPACITY MOBILIZATION FORECAST CRITERIA

Postgraduate **A.A. Kozlov**¹Dr.Biol., Professor **J.A. Povareschenkova**¹¹National State University of Physical Culture, Sport and Health named after P.F. Lesgaft, St. PetersburgИнформация для связи с автором:
p_j_a@mail.ru

Аннотация

Актуален вопрос поиска информативных показателей, которые могли бы рассматриваться как предикторы успешности соревновательной деятельности спортсмена.

Для профессиональных боксеров предлагаются аэробный и анаэробные индексы.

Для расчета индексов проводился первичный анализ биоэлектрических сигналов на программном обеспечении Omegawave Team+ V4.5 (Финляндия).

При обработке биоэлектрических сигналов сердца использовался амплитудно-частотный анализ.

Аэробный индекс – это отношение амплитуд зубца R к сумме амплитуд зубцов R и S.

В основе физиологической интерпретации аэробного индекса лежит сопряженность скорости деполяризации миокарда правого и левого желудочков сердца спортсмена с энергетическими показателями аэробной работоспособности.

Анаэробный индекс – это отношение параметров максимальных и минимальных амплитуд зубца T к сумме зубцов R и S. Установлено, что изменения аэробных и анаэробных индексов в период подготовки боксера-профессионала к бою имеют разную направленность.

Рост аэробного индекса и снижение анаэробного индекса в течение подготовительного ко дню соревнований периода являются оптимальными изменениями, которые имеют связь с успешностью выступления.

Аэробный и анаэробный индексы позволяют прогнозировать реализацию функциональных возможностей боксера-профессионала и определять эффективность управления подготовкой спортсмена.

Ключевые слова: критерии успешности соревновательной деятельности, вариабельность сердечного ритма, аэробный и анаэробный индексы, бокс.

Annotation

Top priority is being given today by the sport science to the most informative indicators that could be used as the individual competitive success rate predictors. The study offers a set of aerobic/ anaerobic indices that may be beneficial for use in the professional boxing sport. For the index calculation purposes, a prior bioelectric data profiling analysis was performed using the Omegawave Team+ V4.5 (Finland-made) software toolkit. An amplitude frequency analysis was applied to process the heart bioelectric activity profiling data obtained by the above method. Aerobic index means herein the ratio of the R-peak amplitudes to the summarized R- and S-peak amplitudes. The physiological interpretations of the aerobic index variations are based on the depolarization rates of the right and left ventricles of heart (ventriculus cordis) known to be in correlation with the aerobic workability rates of athletes. Anaerobic index means herein the ratio of the maximum and minimum T-peak amplitudes to the summarized R- and S-peak amplitudes. The study found that the aerobic and anaerobic index variations in the preflight professional boxer conditioning process show the opposite trends. Furthermore, the study demonstrated that the growing aerobic indices and sagging anaerobic ones in the preflight conditioning period are beneficial as they were found to be in direct correlation with the competitive success rates. The aerobic and anaerobic indices were shown to give good grounds to forecast the professional boxer's functional capacity mobilization rates and thereby rate the efficiency of the preflight conditioning process.

Keywords: competitive success rates, heart rate variability, aerobic/ anaerobic indices, preflight conditioning process, boxing.

Введение. Определение показателей успешности в спортивной деятельности на основе анализа данных о текущем функциональном состоянии спортсмена – одно из перспективных направлений физиологической науки.

Цель исследования – выявить физиологические показатели, которые могут использоваться для прогноза реализации потенциальных возможностей в профессиональном боксе.

Методика и организация исследования. Объект исследования – российский боксер-профессионал, выступающий в первой тяжёлой весовой категории, чемпион мира в тяжёлом весе (по версии WBA, 2012–2013), имеется письменное информированное согласие на участие в исследовании в соответствии с Хельсинкской декларацией и нормами международного права. Измерения проводились в течение

196 дней в утренние часы. Биоэлектрическая активность сердца регистрировалась при помощи портативного, беспроводного одноканального усилителя, с соблюдением условий, необходимых для качественной короткой записи ЭКГ. Обработка и анализ материалов проводились с учетом международных стандартов [2] и ориентацией на методологию российских специалистов [1]. Дополнительно рассчитывались аэробный, анаэробный и метаболический индексы. Аэробный индекс – это отношение амплитуды зубца R к сумме амплитуд зубцов R и S на ЭКГ, предварительно прошедшей через запатентованный процесс фильтрации; анаэробный индекс – это отношение амплитудных характеристик зубца T к сумме зубцов R и S на фильтрованной ЭКГ; метаболический индекс – скорректированное среднее амплитуд зубцов QRS, при этом вес зубца S в формуле математически уменьшен (формулы защищены патентом США No: 6,572,558 B2).

Результаты исследования и их обсуждение. Аэробный индекс у боксера достоверно ($p < 0,001$) снижался на 0,007 у. е. (на 0,7%) в день, но находился в диапазоне от 115 до 132 у. е. при среднестатистической норме для здоровых лиц 110–160 у. е. Регрессионное уравнение имело вид: аэробный индекс = $-0,007 * 196 + 130,3$. Анаэробный индекс достоверно ($p < 0,001$) повышался на 0,006 у. е. в день, изменения находились в диапазоне от 136 до 148 при норме 132–162 у. е. Регрессионное уравнение имело следующий вид: анаэробный индекс = $0,006 * 196 + 138,39$.

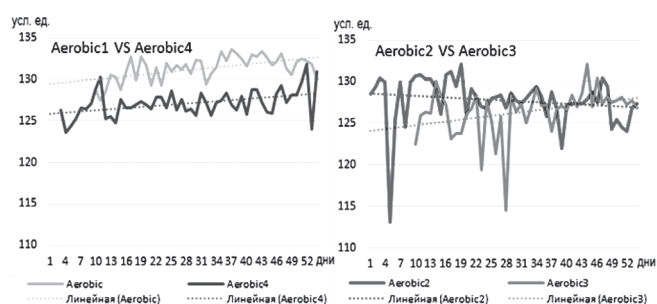
Метаболический индекс достоверно понижался ($p < 0,001$) на 0,074 единицы в день, диапазон его изменений составлял от 133 до 476 у. е. Снижение метаболического индекса свидетельствует о значительной мобилизации систем обеспечения мышечной деятельности в период подготовки к бою. Регрессионное уравнение имело вид: метаболический индекс = $-0,074 * 196 + 399,25$.

Изменения спектральных показателей variability сердечного ритма (BCP) прослеживались в течение всего контрольного периода. Общая мощность спектра (TP) достоверно ($p < 0,05$) понижалась на 0,495 мс² в день. Направленность изменений TP в период 196 дней указывает на снижение уровня работоспособности, что естественно при напряженном тренировочном процессе. Регрессионное уравнение имело вид: общая мощность спектра = $-0,495 * 196 + 1408,35$.

Значение отношения LF/HF достоверно снижалось ($p < 0,001$) на 0,003 единицы в день. Коэффициент вагосимпатического баланса в начале исследования был существенно повышенным, что обнаруживается при чрезмерной активизации симпатического отдела автономной нервной системы. Регрессионное уравнение имело вид: коэффициент вагосимпатического баланса = $-0,003 * 196 + 4,272$.

LF-волны отражают активность кардиостимулирующего и вазоконстрикторного симпатических центров продолговатого мозга. Значение низкочастотного компонента спектра BCP, характеризующего состояние системы регуляции сосудистого тонуса, достоверно понижалось ($p < 0,001$) на 0,491 мс² в день за период исследования. Регрессионное уравнение имело вид: LF = $-0,495 * 196 + 865,100$.

Выявлена тенденция к снижению показателя активности вагусных регуляторных механизмов, SDNN, RMSSD, HF ($p > 0,05$). В то же время незначительно повысились такие показатели, как: амплитуда моды, индекс напряжения, доля аperiodических влияний, дисперсия амплитуды дыхательных волн ($p > 0,05$). Бои 1, 3, 4 закончились победами (см. рисунок, а, б, линейная Aerobic1, Aerobic 4, Aerobic 3 соответственно), бой



Изменение аэробного индекса в течение подготовки к боям, у. е.

2 завершился поражением (см. рисунок, б, линейная Aerobic 2). Сравнение между периодами подготовки проводилось методом One Way RM ANOVA. Все парные сравнения соответствующих индексов осуществлялись посредством метода Holm-Sidak. Установлено, что различия в значениях аэробного индекса при подготовке к 1-му и 2-му боям отличались на 3,478 у. е. ($p < 0,001$), к 1-му и 3-му – на 4,967 у. е. ($p < 0,001$), к 1-му и 4-му – на 4,023 у. е. ($p < 0,001$), ко 2-му и 3-му – на 1,489 у. е. ($p < 0,006$). Различия в данном показателе между 3-м и 4-м периодами подготовки, а также между 2-м и 4-м были недостоверны.

Динамика анаэробного индекса в 1, 3 и 4-м периодах подготовки однонаправленная в отличие от подготовки ко 2-му бою. Отличия величины анаэробного индекса при подготовке к 1-му и 3-му боям – 2,284 у. е. ($p < 0,001$), к 1-му и 4-му – 3,544 у. е. ($p < 0,001$), ко 2-му и 4-му боям составили 2,587 у. е. ($p < 0,001$), различия в данном показателе между периодами подготовки к 1-му и 4-му, 3-му и 4-му, а также ко 2-му и 3-му недостоверны.

Вывод. Мониторинг функционального состояния спортсмена может служить не только для определения состояния его здоровья, «цены» адаптации к тренировочным нагрузкам, эффективности тренировочного процесса, но и для прогнозирования физиологической составляющей успешности соревновательной деятельности. Регрессионный анализ годичного периода подготовки не предоставляет ясной картины относительно динамики показателей, характеризующих функциональное состояние спортсмена, целесообразно выделять периоды с учетом целенаправленной подготовки к соответствующему бою. Сопоставление физиологических показателей с результатами боев позволяет считать наиболее информативными критериями успешности реализации функциональных возможностей боксера-профессионала аэробный и анаэробный индексы. Рост ко дню соревнований аэробного индекса и снижение анаэробного индекса могут рассматриваться как оптимальные изменения в состоянии спортсмена.

Литература

1. Баевский Р.М. Адаптационный потенциал системы кровообращения и вопросы донозологической диагностики / Р.М. Баевский // Проблемы адаптации детского и взрослого организма: Под ред. проф. Р.Р. Ширяева. – М.: Медицина, 1990. – 367 с.

References

1. Baevskiy R.M. Adaptatsionny potentsial sistemy krovoobrashcheniya i voprosy donozologicheskoy diagnostiki (Adaptive capability of circulatory system and issues of preclinical diagnostics) / R.M. Baevskiy // Problemy adaptatsii detskogo i vzroslogo organizma: Ed. by prof. R.R. Shiryayev. – Moscow: Meditsina, 1990. – 367 p.
2. Heart rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. Task Force of The European Society of Cardiology and The North American Society of Pacing and Electrophysiology // European Heart Journal. 1996; 17: 354-381.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОДГОТОВКИ МНОГОБОРЦА В МИКРОЦИКЛЕ ГОДИЧНОЙ ТРЕНИРОВКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ПОДХОДОВ В ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

УДК/UDC 796.015.12

Поступила в редакцию 28.01.2016 г.



Информация для связи с автором:
efimov083@mail.ru

Кандидат педагогических наук **В.В. Ефимов**¹

Кандидат педагогических наук, профессор **А.Н. Шарипов**¹

Начальник кафедры физической подготовки и спорта **О.Б. Рыжак**¹

¹Пермский военный институт внутренних войск МВД России, Пермь

INNOVATIVE ALL-ROUNDER TRAINING TECHNOLOGY WITHIN ANNUAL MICROCYCLE

PhD **V.V. Efimov**¹

PhD, Professor **A.N. Sharipov**¹

Head of the department of physical training and sports **O.B. Ryzhak**¹

¹Perm Military Institute of Internal Troops Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, Perm

Аннотация

В настоящее время возрастает потребность общества в универсальной профессионально-прикладной физической подготовленности военнослужащего, обладающего гармонично развитыми физическими и прикладными качествами, способствующими выполнению на высоком уровне физических упражнений, специальных приемов и действий. В связи с этим целью нашего исследования является разработка технологии спортивной профессионально-прикладной физической подготовки многоборца в микроцикле годичной тренировки в сопряженном использовании инновационных методов и приемов в тренировочном процессе с помощью тренажерного средства. В эксперименте приняли участие две группы курсантов (по 10 человек) – члены сборной команды военного института, не имеющие в начале формирующего эксперимента статистически достоверных различий между собой. В процессе работы применялись теоретические и эмпирические методы исследования, по результатам которых можно достоверно судить об эффективности предложенной авторами технологии. Разработанная опытным путем технология профессионально-прикладной спортивной тренировки стимулирует деятельность занимающихся по повышению эффективности физического совершенствования, что оказывает влияние на физическую и прикладную подготовленность общей направленности для выполнения задач служебно-боевой деятельности.

Ключевые слова: физическая и прикладная подготовленность, курсанты, спортивная тренировка, профессиональная деятельность, стрелковое тренажерное устройство.

Annotation

Nowadays there is a growing need of a professional service-oriented physically fit serviceman with harmoniously developed physical and profession-oriented abilities capable of performing different physical exercises, special actions and motions at a high level. Thus, the objective of our research was to develop the technology of a professional service-oriented physical fitness program for a one-year micro cycle combined with some innovation training methods and techniques and a simulator. Two groups of cadets – players of the military institute combined team participated in the experiment, each group numbering 10 servicemen who had no statistically proved differences at the beginning of the experiment. Theoretical and empirical research methods were used; the results obtained were to show the effectiveness of the technology designed by the author. The experimentally developed technology of professional service-oriented sport training stimulates cadets' activity intended to improve efficiency of their physical perfection that influences positively their physical fitness and contributes to carrying out general duties of service combat activities.

Keywords: physical and service-oriented fitness, cadets, sport training, professional activity, shooting simulator.

Введение. Во внутренних войсках высоко ценятся универсалы – военнослужащие, обладающие гармонично развитыми физическими и прикладными качествами, способствующими выполнению на высоком уровне разнообразных физических упражнений, специальных приемов и действий [4]. Одним из средств, используемых в подготовке универсалов, является военно-спортивное многоборье, всесторонне воздействующее на развитие организма и являющееся прекрасным способом повышения физической и прикладной подготовленности. Военно-спортивное многоборье, в частности одна из его спортивных дисциплин – летнее офицерское троеборье, в содержание которого входят: стрельба ПМ-3 на 25 м

(30 выстрелов), плавание на 300 м и бег на 3000 м, – с 2010 г. культивируемый в вузах внутренних войск МВД России вид спорта. Подготовка спортсменов к участию в соревнованиях по данному виду спорта включает мезо-, макро- и микроциклы годичной спортивной тренировки [1, 2].

Во внутренних войсках МВД России военно-спортивное многоборье (летнее офицерское троеборье) (далее – ВСМлот) как служебно-прикладной вид спорта, включено в спартакиаду вузов, и в каждом военно-учебном заведении внутренних войск имеется команда многоборцев (от 10 до 20 человек), занимающихся профессионально. В табл. 1 представлены результаты участия в соревнованиях спортсменов-многоборцев вузов

внутренних войск. Анализ приведенных в таблице данных свидетельствует о росте спортивной квалификации участников чемпионатов внутренних войск МВД России с 2010 по 2015 г. и демонстрирует постоянное и систематическое совершенствование качества организации тренировочного процесса в целях составления достойной конкуренции в ВСМлот.

Учебно-тренировочный процесс в условиях военно-учебного заведения имеет свои особенности, препятствующие систематическому и регулярному посещению учебно-тренировочных занятий курсантами-спортсменами. В частности, к ним относится обязательное присутствие курсанта на занятиях по военно-профессиональным дисциплинам и служебная необходимость в выполнении повседневных служебно-боевых задач. Отсутствие спортсмена на учебно-тренировочных занятиях в течение года составляет 50–55%. В то же время проблемным является факт, что преподавателю-тренеру приходится работать с курсантами-спортсменами, имеющими неплохую подготовленность в одном из трех видов многоборья. В связи с этим определилась необходимость разработки технологии подготовки многоборца в кратчайшие сроки и в сопряженном использовании инновационных подходов в тренировочном процессе.

Анализ специальной литературы показал, что в современной педагогической науке вопросы спортивной тренировки и методики подготовки курсантов-многоборцев освещены недостаточно полно; основные работы по данной проблеме датируются 1989, 1995, 1997 гг.; следовательно, требуется разработка новых подходов к совершенствованию тренировочного процесса по ВСМлот. Повышение качества подготовленности курсанта-спортсмена имеет практическую значимость и для образовательного процесса военно-учебного заведения в целом, поскольку дальнейшее активное использование спортивной тренировки, спортивных технологий, соревнований и элементов военно-спортивного многоборья в учебной деятельности способствует качественному усвоению материала дисциплины «Физическая культура (профессионально-прикладная физическая подготовка)» – спортизации физической подготовки [10].

Цель исследования – разработать технологию спортивной профессионально-прикладной физической подготовки многоборца в микроцикле годичной тренировки в сопряженном использовании инновационных методов и приемов в тренировочном процессе с помощью тренажерного средства.

Методика и организация исследования. Исследование проводилось на кафедре физической подготовки и спорта Пермского военного института внутренних войск МВД России. В исследовании приняли участие 20 курсантов-многоборцев, входящих в состав сборной команды военного института по ВСМлот. Курсанты-многоборцы были разделены на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы, по 10 человек в каждой, и на начальном этапе подготовки не имели статистически достоверных различий между собой, что было обусловлено строгим распределением курсантов с учетом их возраста, стажа тренировочной работы (соревновательного опыта), спортивной квалификации. Перед преподавателем

кафедры физической подготовки и спорта (тренером) ставилась непростая задача: подготовить из курсанта-многоборца спортсмена высокого класса в кратчайшие сроки и при остром дефиците времени на учебно-тренировочные занятия. Годовой бюджет времени на профессионально-прикладную спортивную тренировку состоит из часов, предусмотренных на учебно-тренировочные сборы (30 дней в год по 2–3 тренировки в день) и на учебно-тренировочные занятия (в течение учебного года 6 дней в неделю по 2 ч в день).

В пилотажной части исследования в 2014/2015 учебном году применялись следующие методы: анализ научно-методической и специальной литературы [1–3, 8, 9]; анализ и обобщение учебно-тренировочной работы предшествующих началу исследования лет; педагогическое наблюдение; тесты [2]; методы математической обработки данных. Работа была организована по классической схеме: КГ занималась по общепринятой методике учебно-тренировочных занятий военных институтов внутренних войск МВД России, в то время как ЭГ тренировалась в микроцикле годичной тренировки (см. табл. 2), моделируя стрельбу из пистолета Макарова с использованием стрелкового тренажера СКАТТ, а также применяла разработанную технологию сопряженного воздействия на организм курсантов (стрелковую подготовку на тренажере СКАТТ после спортивного плавания и бегового кросса).

Инновационность методики заключалась в особенности построения микроцикла спортивных тренировок и включала ряд взаимодополняющих компонентов:

- разнообразие применяемых методов физической тренировки (повторный, переменный, равномерный, комбинированный, моделирующий), логично выстроенных в тренировочном микроцикле;

- использование разнообразных способов повышения физических нагрузок (волнообразный, постепенный, ступенчатый) как на подготовительном, так и на соревновательном этапах подготовки спортсмена-многоборца, что позволяет выстраивать макро- и мезоциклы тренировочного процесса;

- применение в тренировочном процессе инновационных подходов – учебно-тренировочного тренажера СКАТТ, позволяющего моделировать в искусственных условиях качественную стрелковую подготовку при разных функциональных состояниях курсантов-многоборцев [5–7, 9].

Условия эффективного применения микроцикла в годичном тренировочном цикле: регулирование объема и интенсивности физической нагрузки в период годичного тренировочного цикла подготовки курсанта-многоборца осуществляется в подготовительном периоде постепенным увеличением нагрузки, в переходном – ступенчатым и в соревновательном – волнообразным; при использовании микроцикла в построении мезо- и макроциклов годичного тренировочного цикла последовательно решаются такие задачи: а) адаптация к ежедневным занятиям физическими упражнениями, расширение функциональных резервов организма и корректировка техники выполнения упражнений; б) развитие аэробных и анаэ-

Таблица 1. Динамика спортивной квалификации спортсменов-многоборцев в результате участия в чемпионатах внутренних войск МВД России по ВСМлот

Спортивная квалификация	2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%	колич.	%
Мастер спорта России	-	-	3	6,1	3	7,7	7	17,5	4	10	10	25
Кандидат в мастера спорта	1	1,7	4	8,2	7	18,9	11	27,5	14	35	12	30
I спортивный разряд	6	9,8	11	22,4	16	41	14	35	10	25	16	40
II спортивный разряд	8	13,1	16	32,7	9	23,1	6	15	6	15	1	2,5
III спортивный разряд	28	45,9	11	22,4	4	10,3	2	5	6	15	1	2,5
Без спортивного разряда	18	29,5	4	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-
Выполнили спортивный разряд и звание	43	70,5	45	91,8	39	100	40	100	40	100	40	100

Таблица 2. Микроцикл годичной тренировки курсантов-многоборцев сборной команды военного института внутренних войск МВД России

День, физическая тренировка		Направленность физической тренировки	Средства физической тренировки	Метод физической тренировки	Величина физической нагрузки и механизм энергообеспечения
I	1-я	Развитие скоростно-силовых качеств, тактическая подготовка	Бег	Моделирующий [11] или интервальный	до 160 уд/мин, смешанный
	2-я	Развитие скоростно-силовых качеств, техническая подготовка	Плавание с использованием тренажера СКАТТ	Равномерный-непрерывный	до 130-140 уд/мин, аэробный
II	1-я	Развитие специальной выносливости, тактико-техническая подготовка	Стрельба, бег	Темповой кросс [11] после стрельбы	до 130 уд/мин, аэробная с последующим переходом в анаэробный режим – 170-175 уд/мин
	2-я	Развитие выносливости, техническая подготовка	Плавание	Комбинированный (т.е. комплексирование равномерного и переменного методов) [11]	130-170 уд/мин, смешанный
III	1-я	Развитие скоростной выносливости, тактико-техническая подготовка	Бег с использованием тренажера СКАТТ	Переменный	до 180 уд/мин, смешанный
	2-я	Развитие быстроты, силы, инициативы, находчивости и т.п.	Игровая тренировка	Игровой	110-150 уд/мин, смешанный
IV	1-я	Развитие быстроты, техническая подготовка	Плавание	Повторный	160-190 уд/мин, анаэробный
	2-я	Развитие координационных способностей, морально-психологическая подготовка	Боевая стрельба с использованием тренажера СКАТТ	Полного погружения в стрельбу	до 130 уд/мин, аэробный
V	1-я	Развитие силовой выносливости, тактико-техническая подготовка	Стрельба (холостой тренаж с тяжестями)	Интервальный или повторный	до 140 уд/мин, аэробная
	2-я	Развитие общей выносливости, техническая подготовка	Плавание, бег	Равномерный-непрерывный, фартлек [11]	150-160 уд/мин, смешанный
VI	День отдыха				
VII	1-я	Развитие специальных качеств, морально-психологическая подготовка	Контрольная тренировка (соревнование)	Соревновательный или контрольно-соревновательный	до 200 уд/мин, смешанный

Таблица 3. Анализ техники стрельбы из пистолета Макарова, физической работоспособности и подготовленности участников эксперимента, $x \pm \sigma$

№ п/п	Показатель теста	Этап эксперимента	Контрольная группа, n=10	Экспериментальная группа, n=10	p
Техника стрельбы из пистолета Макарова					
1	Средний результат попадания в мишень № 4 (спортивную)	Начало	7,4±0,9	7,2±1,1	>0,05
		Завершение	7,5±0,5	8,7±0,4	<0,05
2	Средняя устойчивость в габарите 10, %	Начало	6,1±4,5	6,0±5	>0,05
		Завершение	11,2±2,1	15,4±1,1	<0,05
3	Средняя длина траектории, мм	Начало	1140,6±156,5	1270,6±154,5	>0,05
		Завершение	703,1±65,3	543,7±45,8	<0,05
Физическая работоспособность					
1	МПК, мл/мин/кг	Начало	43,2±3,5	42,9±3,4	>0,05
		Завершение	45,6±1,1	54,8±2,1	<0,01
2	PWC ₁₇₀	Начало	964,6±108,1	956,7±110,6	>0,05
		Завершение	1287,3±59,5	1483,5±58,4	<0,05
3	Индекс Гарвардского степ-теста	Начало	74,2±4,8	73,7±5,3	>0,05
		Завершение	79,3±3,1	88,7±3,2	<0,05
Физическая подготовленность					
1	Бег на 100 м	Начало	15,34±1,1	15,36±0,85	>0,05
		Завершение	14,78±0,6	13,20±0,5	<0,05
2	Бег на 3000 м	Начало	10,48±0,58	10,50±1,01	>0,05
		Завершение	10,38±0,11	10,10±0,12	<0,05
3	Комплексное силовое упражнение на перекладине*, цикл	Начало	6±1,5	5±1	>0,05
		Завершение	7±0,5	9±0,7	<0,05

* Один цикл комплексного силового упражнения на перекладине состоит из четырех упражнений: 1. Подтягивание на перекладине. 2. Подъем переворотом на перекладине. 3. Поднимание прямых ног к перекладине. 4. Подъем силой на перекладине в упор на прямые руки.

робных возможностей организма, совершенствование техники и ознакомление с тактикой выполняемых упражнений, приемов и действий; в) привитие способности работы на максимальных возможностях организма, снижение уровня неуверенности в своих силах, выработка способности принятия правильных решений при выполнении упражнений.

Наряду с вышеизложенным важным педагогическим условием реализации данной технологии спортивных тренировок явилось участие преподавателя-тренера в систематических, правильно построенных и проводимых учебно-тренировочных занятиях с одновременным использованием стрелкового тренажерного устройства СКАТТ [7, 8]. Все это не только способствовало формированию у курсантов необходимых физических качеств, но и позволило сформулировать требования к основным психологическим свойствам личности курсантов и соответственно отметить, что «умения и навыки, формируемые на стрелковом тренажере СКАТТ, по своей психологической структуре должны создавать эмоциональную уверенность в своих силах», способствовать грамотному выполнению спортивных двигательных действий [4, 6].

Результаты исследования и их обсуждение. Объективными критериями высокой эффективности разработанной технологии спортивных тренировок в микроцикле годичной тренировки с применением стрелкового тренажера СКАТТ в подготовке курсантов-многоборцев к основному старту служили показатели техники стрельбы из пистолета Макарова, физической работоспособности и физической подготовленности. При выполнении тестов КГ и ЭГ были выявлены отличия в основных показателях (табл. 3).

Практическая реализация разработанной технологии профессионально-прикладной спортивной тренировки для курсантов-многоборцев в ходе педагогического эксперимента показала свою высокую эффективность. Под влиянием физической нагрузки, представленной в технологии в виде описания стройного алгоритма физических воздействий на организм занимающихся, произошли значительные положительные изменения показателей физической работоспособности, техники стрельбы и физической подготовленности, о чем свидетельствует, в частности, сравнение показателей КГ и ЭГ, представленных в табл. 3.

Выводы. Выработанная опытным путем технология профессионально-прикладной спортивной тренировки курсантов-многоборцев позволяет в полном объеме развивать необходимые спортсменам физические качества для стабильно успешного выступления на чемпионате внутренних войск МВД России. Она не только способствует улучшению спортивной подготовленности курсантов-многоборцев, но и стимулирует повышение эффективности физического совершенствования при ее применении в работе с курсантами, не входящими в спортивные команды военного института; повышение у них физической и прикладной подготовленности общей направленности для выполнения служебно-боевых задач.

Выполнение специфического упражнения – стрельбы на тренажерном устройстве СКАТТ после бегового кросса и спортивного плавания позволяет курсанту следить за ходом своей подготовки и определять конкретные причины улучшения или ухудшения ее результативности; предоставляет возможность воспроизводить заданное устойчивое положение тела в стрельбе при многократном выполнении стрелковых движений в специально созданных для этого искусственных (тренажерных) условиях, а также позволяет контролировать выполнение отрабатываемых движений благодаря особенностям конструкции тренажера, каждое свойство которого способствует качественной отработке навыков (совершенствование техники стрельбы в комплексе с освоением устойчивости положения тела в пространстве), которые следует активно развивать.

Литература

1. Болотин А.Э. Подготовка спортсменов по офицерскому многоборью: учебно-метод. пособие / А.Э. Болотин. – Рига: РВВПКУ, 1982. – 124 с.
2. Виленский М.Я. Физическая культура: учебник / Под. ред. проф. М.Я. Виленского. 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2013. – С. 370-416.
3. Евсеев С.П. Формирование двигательных действий в гимнастике с помощью тренажеров / С.П. Евсеев. – Л.: Изд-во ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1987. – 91 с.
4. Ефимов В.В. Воспитание у курсантов вузов МВД России военно-профессиональных личностных качеств средствами и методами боевой и физической подготовки / В.В. Ефимов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2012. – № 2. – С. 38-42.
5. Зеленин Л.А. Повышение равновесия каноистов-новичков с использованием специальных физических упражнений и тренажера: дис. ... канд. пед. наук / Л.А. Зеленин. – г. Чайковский, 2004. – 198 с.
6. Зеленин Л.А. Влияние тренажеров на основные свойства нервной системы / Л.А. Зеленин // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 10. – С. 94-98.
7. Зеленин Л.А. Сопряженное формирование способности к равновесию посредством тренажерного комплекса при обучении юных спортсменов-каноистов: дис. ... докт. пед. наук / Л.А. Зеленин. – Набережные Челны, 2014. – 376 с.
8. Лубышева Л.И. Спортизация общеобразовательных школ России: новые векторы развития / Л.И. Лубышева [Электронный ресурс] // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 1. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2007N1/p63-65.htm> (дата обращения: 11.12.2015).
9. Платонов К.К. Психологические вопросы теории тренажеров / К.К. Платонов // Вопросы психологии. – 1961. – № 4. – С. 77-87.
10. Ратов И.П. Методология концепции «искусственная управляющая среда» и перспективы ее практической реализации в процессе подготовки спортсменов / И.П. Ратов // Методологические проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов: сб. трудов. – М., 1984. – С. 127-145.

References

1. Bolotin A.E. Podgotovka sportsmenov po ofitser'skomu mnogobor'yu: uchebno-metod. posobie (Training of service biathletes: teaching aid) / A.E. Bolotin. – Riga: RVVVKU, 1982. – 124 p.
2. Vilenskiy M.Ya. Fizicheskaya kul'tura: uchebnik (Physical culture: textbook) / Ed. by prof. M.Ya. Vilenskiy. 2nd ed., ster. – Moscow: KNORUS, 2013. – P. 370-416.
3. Evseev S.P. Formirovanie dvigatel'nykh deystviy v gimnastike s pomoshchyu trenazherov (Formation of motor actions in gymnastics using training simulators) / S.P. Evseev. – Leningrad: Lesgafta GDOIFK pub. h-se, 1987. – 91 p.
4. Efimov V.V. Vospitanie u kursantov vuzov MVD Rossii voenno-professional'nykh lichnostnykh kachestv sredstvami i metodami boevoy i fizicheskoy podgotovki (Development of military-professional personality characteristics in cadets of higher educational institutions of MIA RF using combat and physical training methods) / V.V. Efimov // Aktual'nye problemy fizicheskoy i spetsial'noy podgotovki silovykh struktur. – 2012. – № 2. – P. 38-42.
5. Zelenin L.A. Povyshenie ravnovesiya kanoistov-novichkov s ispolzovaniem spetsial'nykh fizicheskikh upravleniy i trenazhera: dis. ... kand. ped. nauk (Improvement of balance qualities of novice canoeists using special exercises and training device: PhD thesis) / L.A. Zelenin. – Tchaikovsky, 2004. – 198 p.
6. Zelenin L.A. Vliyaniye trenazherov na osnovnyye svoystva nervnoy sistemy (Basic properties of nervous system influenced by exercise equipment) / L.A. Zelenin // Teoriya i praktika fiz. kul'tury. – 2013. – № 10. – P. 94-98.
7. Zelenin L.A. Sopryazhennoe formirovanie sposobnosti k ravnovesiyu posredstvom trenazhernogo kompleksa pri obuchenii yunyhkh sportsmenov-kanoistov: dis. ... dokt. ped. nauk (Conjugate formation of balance ability using training complex in training of young canoeists: doctoral thesis) / L.A. Zelenin. – Naberezhnye Chelny, 2014. – 376 p.
8. Lubyshcheva L.I. Sportizatsiya obshcheobrazovatel'nykh shkol Rossii: novye vektory razvitiya (Sportization of Russian secondary schools, new development vectors) / L.I. Lubyshcheva [Electronic resource] // Fizicheskaya kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka. – 2007. – № 1. – URL: <http://lib.sportedu.ru/Press/FKVOT/2007N1/p63-65.htm> (date of access: 11.12.2015).
9. Platonov K.K. Psikhologicheskie voprosy teorii trenazherov (Psychological issues of simulator theory) / K.K. Platonov // Voprosy psikhologii (Questions of psychology). – 1961. – № 4. – P. 77-87.
10. Ratov I.P. Metodologiyakontseptsii«iskusstvennaya upravlyayushchaya sreda» i perspektivy ee prakticheskoy realizatsii v protsesse podgotovki sportsmenov (Methodology of "artificial control medium" concept and prospects of its implementation in athletic training) / I.P. Ratov // Metodologicheskie problemy sovershenstvovaniya sistemy sportivnoy podgotovki kvalifitsirovannykh sportsmenov: sb. trudov (Methodological problems of enhancement of skilled athlete training system: collected works). – Moscow, 1984. – P. 127-145.

КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВИРТУОЗНОСТИ ДВИЖЕНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

УДК/UDC 796.092

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.



Информация для связи с автором:
ld_nazarenko@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **Л.Д. Назаренко**¹

Кандидат педагогических наук, доцент **Н.А. Касаткина**¹

¹Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, Ульяновск

MOVEMENT VIRTUOSITY CONCEPT IN ELITE ATHLETIC TRAINING PROCESS

Dr.Hab., Professor **L.D. Nazarenko**¹

PhD, Associate Professor **N.A. Kasatkina**¹

¹Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov, Ulyanovsk

Аннотация

Анализ спортивной литературы свидетельствует о том, что у специалистов по спорту сложились различные представления о значимости координационной подготовки в спортивном совершенствовании. Результаты исследования показывают, что именно расширение координационных возможностей является одним из ведущих условий надежности и стабильности результатов соревновательной деятельности. В статье рассматривается проблема повышения спортивных достижений высококвалифицированных атлетов путем улучшения показателей координационной подготовленности. Представлен новый подход к структурному содержанию виртуозности, одной из качественных характеристик двигательной деятельности, включающей ее основные компоненты, проявления и разновидности; факторы, влияющие на степень ее проявления; количественные и качественные критерии оценки. Результаты педагогического эксперимента показали, что целевая установка спортсменов на достижение виртуозности выполнения двигательных действий способствует более существенному росту спортивного мастерства.

Ключевые слова: спорт высших достижений, двигательные координации, виртуозность, структурное содержание.

Annotation

Analysis of the available sport literature shows that leading sport specialists tend to differ on the issue of the movement coordination-focused training in the sport skills excelling process. The study data presented herein demonstrates that it is the movement coordination qualities improvement training that will be rated high among the key conditions for the competitive progress of elite athletes being put on a stable and sound basis. The article considers the issue of how the competitive progress of elite athletes may be improved by a focused training to excel the measurable coordination qualities. It offers a new concept of the practical meanings and content of excellence (or virtuosity) basically viewed as one of the movement quality characteristics that refers to the main components, manifestations and types of motor activity; the factors of influence on such manifestations; and the relevant qualitative and quantitative assessment criteria. Results of the educational experiment reported by the study demonstrate that the movement excellence-focused training of women athletes is beneficial for their mastery and competitive progress.

Keywords: elite sports, movement coordination qualities, virtuosity, structured content.

Введение. По мере развития спорта высших достижений были разработаны различные технологии повышения координационной подготовленности. Однако нестабильность выступлений высококвалифицированных спортсменов, обусловленная внешними (состав участников, атмосфера соревнований, климатические и погодные условия и др.) и внутренними (высокий уровень нервно-мышечного напряжения, чувство ответственности перед командой, тренером, страной; несоответствие пика спортивной формы данным соревнованиям и т.д.) факторами, требует дальнейшего исследования способов повышения двигательных-координационных качеств.

Особенностью спортивной деятельности является неравномерное усложнение двигательных задач, что повышает требования к уровню координационной подготовленности. На этапах становления спортивного мастерства спортсмен решает данную проблему благодаря более рациональному

использованию кинезиологического потенциала. По мере улучшения показателей тренированности, накопления индивидуального опыта тренировочной и соревновательной деятельности спортсмен выходит на новый уровень функционирования организма, позволяющий усвоить сложный комплекс ранее недоступных моторных актов и способов их выполнения. Работающие мышцы имеют различные степени свободы, преодоление избыточности которых обуславливает возможность более эффективного управления движениями, в этом, по Н.А. Бернштейну (1947), заключается сущность координации.

Для выполнения технически сложного моторного акта необходимы соответствующие показатели развития мышечной силы, быстроты, выносливости, ловкости и других двигательных-координационных качеств. В стрессовых ситуациях соперничества с противником резко возрастает нервно-мышечное

напряжение, превышающее достигнутый уровень стабильности и прочности результатов соревновательной деятельности, что приводит к их снижению. Это обуславливает необходимость постоянного усложнения двигательных заданий, выполнение которых способствует увеличению разнообразных реакций организма на соответствующую тренировочную и соревновательную нагрузку, а также возрастанию координационных ресурсов организма спортсмена.

Анализ научной и научно-методической литературы (В. И. Лях, 2000; В. Б. Коренберг, 1998; И. М. Туревский, 1998; И. С. Колесник, 2010; М. В. Абульханова, 2011, и др.), материалы собственных исследований [9–12] свидетельствуют о том, что высокорезультативная соревновательная деятельность связана с проявлением комплекса качественных сторон двигательной деятельности, далеко не ограничивающимися изученными ранее двигательными координациями. Это обуславливает необходимость более глубокого исследования их структуры и содержания. Спортивная деятельность в ее разнообразных проявлениях предъявляет высокие требования к уровню физической подготовленности, определяемой по комплексу различных показателей. Специалисты по спорту В. К. Бальсевич, 2000; В. Б. Коренберг, 1996; И. М. Туревский, 1998; В. И. Лях, 2000, и др. считают, что известные качественные стороны двигательной деятельности не отражают всей ее структурной сложности. Так, В. Б. Коренберг, 1996, считает целесообразным ввести в обиход названия таких качеств, как: «резкость», «реактивность»; И. М. Туревский, 1998, предлагает учитывать такие виды ловкости, как «ручные локомоторные и смешанные».

Одним из условий достижения высокого спортивного результата является способность к дифференцированию и точности нервно-мышечных усилий, это связано с увеличением количества неожиданных двигательных задач, решение которых способствует повышению эффективности выполнения технически сложных моторных актов в экстремальных условиях соревновательной деятельности и требует реализации интеллектуального и волевого потенциалов. Техническое совершенство выполняемого двигательного действия достигается при высочайшей координации, самоконтроле пространственно-силовых параметров, отсутствии внешнего мышечного напряжения, что требует проявления *виртуозности*.

Данный термин используется не только в спорте. Виртуозным является выступление высококлассного музыканта, шахматиста, артиста балета и др. Виртуозность проявляется в технически сложных элементах, красота которых подчеркивается элегантностью жестов, поз, оригинальностью и совершенством движений, свидетельствующими о творческом потенциале спортсмена. Б. Лоу, 1994, определяет виртуозность гимнаста как сочетание элегантности исполнения технических элементов, свободы, амплитуды и высоты полета.

Цель исследования – концептуальное обоснование виртуозности как одной из качественных характеристик двигательной деятельности.

Методика и организация исследования. Для проверки выдвинутой концепции формирования виртуозности как одного из направлений повышения спортивного мастерства высококвалифицированных спортсменов, занимающихся спортивной аэробикой, был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 24 гимнастки (КМС и МС) 17–20 лет. Были организованы контрольная (КГ) и экспериментальная (ЭГ) группы, в каждой по 12 спортсменок. Перед началом педагогического эксперимента было проведено тестирование для выявления исходного уровня технической подготовленности с использованием следующих тестов:

1-й тест. Серия технически сложных прыжков: рондад, прыжок ноги врозь – straddle jump. Оцениваются: четкость формы прыжка, расположение частей и звеньев тела в верхней точке вылета; эстетичность и выразительность линий.

2-й тест. Прыжок вверх прямым телом с поворотом на 360° с приземлением в шпагат, поворот в упор лежа, круг двумя в упор присев. Оценивается: скорость вращения в безопорной фазе; точность положения тела в пространстве, выразительность позы в шпагате; слитность выполнения круга двумя с переходом в присед.

3-й тест. Прыжок «kosak» (с подниманием ног до горизонтали, одна нога согнута в колене). Несколько базовых шагов, пируэт на 720° в стойку на одной ноге. Оценивается: динамичность выполнения данных элементов, амплитуда, легкость и свобода движений, статическая и динамическая осанка. С учетом данных критериев выступление спортсменов оценивалось экспертной группой из 5 ведущих тренеров по спортивной аэробике.

В КГ тренировочные занятия проводились по общепринятой методике, в соответствии с программой спортивной подготовки высококвалифицированных гимнасток. В ЭГ использовалась разработанная нами методика формирования виртуозности движений с учетом фенотипических особенностей спортсменов. Содержание методики предусматривало создание педагогических условий, не позволяющих спортсменкам допускать каких-либо отклонений от идеальной техники выполнения каждого элемента. Решение данной задачи связано с корректировкой рационального, индивидуального и коллективного ритмов прыжковых, вращательных и других двигательных действий; формированием навыков своевременного распределения и перераспределения мышечных усилий. Определялось рациональное расположение частей и звеньев тела в пространстве в каждой фазе выполняемого моторного акта. С целью повышения выразительности движений для каждой гимнастки подбирали индивидуальный темп, рациональное количество танцевальных и базовых шагов, их амплитуду, слитность, согласованность действий верхних и нижних конечностей.

Результаты исследования и их обсуждение. Периодическая смена лидеров мирового спорта свидетельствует, с одной стороны, о сложности процесса спортивной подготовки; необходимости прогнозирования результатов, адекватных способностям и возможностям спортсмена; с другой стороны – о нерешенности многих проблем, связанных со спортивным отбором, повышением эффективности управления тренировочной и соревновательной деятельностью; выявлением интеллектуального, творческого и волевого потенциалов; адаптационных возможностей организма к тренировочной нагрузке и др.

Направленность и содержание системы спортивной подготовки обусловлены ее целями и задачами. Так, при постановке цели войти в состав сборной команды спортивного клуба разрабатывается модель спортивной подготовки атлета с соответствующим уровнем развития качественных сторон двигательной деятельности, технико-тактической, психологической и теоретической подготовленности, характерной для ведущих членов сборной команды. Отсутствие концептуальных инструментов или ограниченность интеллектуальных способностей конкретного спортсмена детерминируют определенные пределы роста спортивных достижений лично для него, но не определяют пределов возможностей для других. Стремление к виртуозности спортивного мастерства к концу назначенного периода времени существенно изменяет содержание тренировочных занятий, выдвигая в качестве ведущего личностно ориентированный подход, основанный на принципах:

– индивидуальности (выявление и учет фенотипических, адаптационных возможностей и других особенностей организма);

– субъектности (обеспечение накопления личностного опыта тренировочной и соревновательной деятельности);

– самоактуализации (достижение поставленной цели посредством реализации латентных возможностей и способностей индивида);

– успешности (создание педагогических условий, способствующих повышению уверенности в себе, готовности к достижению поставленной цели).

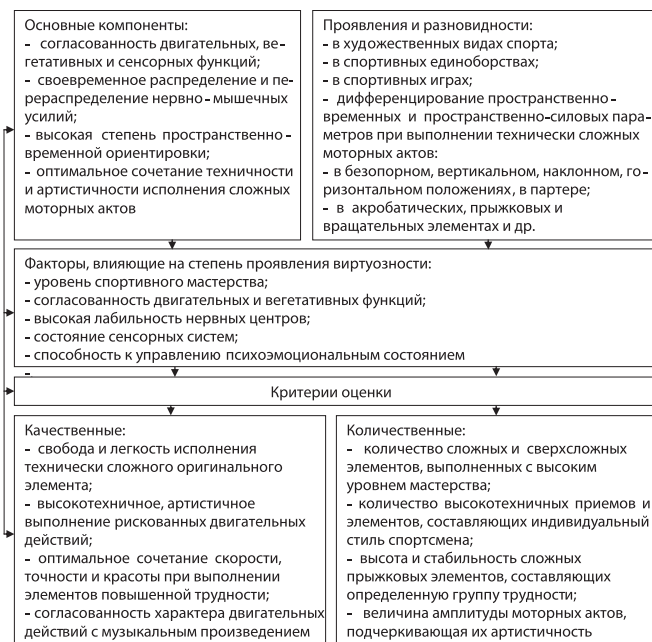
Достижение виртуозного исполнения технических приемов или элементов невозможно без совершенного владения техникой, что требует принципиально нового подхода к тренировочному процессу, основанному на более высокой организации двигательной деятельности спортсмена, не позволяющей усваивать ошибочные действия. С первого тренировочного занятия должен осуществляться четкий педагогический контроль выполнения каждого элемента технического приема. Рациональная техника обеспечивает максимальное соответствие характера движений законам физики, биомеханики и эстетики. Даже незначительные отклонения от рациональной техники обуславливают снижение темпа, ритма, нарушают оптимальное расположение частей и звеньев тела в пространстве. Усвоить правильную технику явно недостаточно – необходимо ее поддерживать на каждой тренировке, чтобы естественный характер двигательных действий не оказался доминирующим.

Виртуозность техники исполнения сложных моторных актов проявляется только при достижении ее совершенства, характеризующегося более тонкой организацией взаимодействия работающих групп мышц, частей и звеньев тела; установлением между ними тончайших дифференцировок; выходом организма на новый уровень функционирования. Это обуславливает необходимость достижения оптимального взаимодействия интеллектуальной и двигательной деятельности, результат которого проявляется в увеличении амплитуды, свободы и легкости движений; возможности выхода за пределы достигнутого уровня спортивной подготовленности, установленные морфофункциональным статусом спортсмена. *Виртуозность следует рассматривать как качественный параметр двигательной деятельности, характеризующийся совершенной техникой исполнения сложнокоординированных приемов или элементов, усиливающих их эстетическое восприятие.* Особенность данного параметра – потребность в постоянной диагностике показателей физической и технической подготовленности с целью выявления динамики прироста мышечной силы, скорости, выносливости как базиса для формирования виртуозности исполнения движений с учетом ее структурного содержания (см. схему).

После окончания педагогического эксперимента было проведено повторное тестирование с целью выявления динамики показателей технической и артистической подготовленности. Анализ показателей свидетельствует о том, что результаты улучшились в обеих группах, однако в ЭГ было отмечено существенное преимущество. Так, в КГ при выполнении 1-го теста при исходных данных 4,05±0,16 балла к окончанию педагогического эксперимента результаты улучшились до 4,13±0,18 балла (p>0,05); в ЭГ, соответственно, при исходных данных 4,01±0,17 балла к завершению педагогического эксперимента результаты возросли до 4,73±0,21 балла (p<0,05). Подобная тенденция более существенного улучшения результатов в ЭГ была выявлена и в других тестах.

Выводы. Результаты педагогического эксперимента показали, что нацеленность спортсменов на достижение виртуозного исполнения технически сложных моторных актов сти-

Структурное содержание виртуозности



мулирует реализацию координационных резервов организма, что позволяет выйти на качественно новый уровень спортивного мастерства.

Психологический настрой на достижение виртуозности движений способствует расширению привычных представлений о совершенной технике сложных и сверхсложных моторных актов; пониманию значимости уровня развития ловкости, точности, гибкости, пластичности и других качественных сторон двигательной деятельности, взаимно дополняющих и обуславливающих друг друга, что является важным условием достижения виртуозного исполнительского мастерства.

Литература

1. Абульханова М.В. Динамика связи и отношений между различными уровнями структуры двигательных способностей юных борцов / М.В. Абульханова // Теория практика физ. культуры. – 2011. – № 10. – С. 13.
2. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с., ил.
3. Бенджамин Л. Красота спорта / Пер. с англ. И.Л. Моничева / Под общ. ред. В.И. Столярова. – М.: «Радуга», 1984. – С. 27–75.
4. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности / Н.А. Бернштейн. – М.: Медицина. – 1996. – 166 с.
5. Касаткина Н.А. Структура и содержание надежности соревновательной деятельности в спортивной аэробике / Н.А. Касаткина, Л.Д. Назаренко // Теория и практика физ. культуры, 2011. – № 9. – С. 77–80.
6. Колесник И.С. Основные направления повышения эффективности системы спортивной подготовки квалифицированных боксеров / И.С. Колесник. – М.: Флинта. – 2010. – 350 с.
7. Коренберг В.Б. Проблемы физических и двигательных качеств // Теория практика физ. культуры. – 1996. – № 7. – С. 2–5.
8. Лях В.И. Двигательные способности школьников: основы теории и методики развития / В.И. Лях. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 192 с.
9. Назаренко Л.Д. Примерная классификация базовых двигательных координаций / Л.Д. Назаренко. – М.: Теория и практика физической культуры, 2003. – № 8. – С. 19–22.
10. Назаренко Л.Д. Средства и методы развития двигательных координаций: монография / Л.Д. Назаренко. – М.: «Теория и практика физической культуры», 2003. – 258 с., ил.
11. Назаренко Л.Д. Эстетика физических упражнений / Л.Д. Назаренко. – М.: Изд-во «Теория и практика физической культуры», 2004. – 249 с.
12. Назаренко Л.Д. Концепция классификации двигательных координаций / Л.Д. Назаренко // Теория практика физ. культуры. – 2015. – № 3. – С. 99–101.
13. Туревский И.М. Структура психофизической подготовленности человека: автореф. дис. ... докт. пед. наук / И.М. Туревский. – М., 1998. – 48 с.

References

1. Abul'khanova M.V. Dinamika svyazi i otnosheniy mezhdu razlichnymi urovnyami struktury dvigatel'nykh sposobnostey yunyh bortsov (Dynamics of communication and relationships between different levels of structure of motor abilities of young wrestlers) / M.V. Abul'khanova // Teoriya praktika fiz. kultury. – 2011. – № 10. – P. 13.
2. Bal'sevich V.K. Ontokineziologiya cheloveka (Human ontokinesiology) / V.K. Bal'sevich. – Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2000. – 275 p., il.
3. Bendzhamin L. Krasota sporta (Beauty of Sports) / Transl. from Engl. by I.L. Monichev / Ed. by V.I. Stolyarov. – Moscow: Raduga, 1984. – P. 27–75.
4. Bernstein N.A. Ocherki po fiziologii dvizheniy i fiziologii aktivnosti (Essays on physiology of movements and activity physiology) / N.A. Bernstein. – Moscow: Meditsina. – 1996. – 166 p.
5. Kasatkina N.A. Struktura i soderzhanie nadezhnosti sorevnovatel'noy deyatelnosti v sportivnoy aerobike (Structure and content of reliability of competitive activity in fitness aerobics) / N.A. Kasatkina, L.D. Nazarenko // Teoriya i praktika fiz. kultury, 2011. – № 9. – P. 77–80.
6. Kolesnik I.S. Osnovnyie napravleniya povysheniya effektivnosti sistemy sportivnoy podgotovki kvalifitsirovannykh bokserov (Basic directions of effectivization of sport training system in professional boxing) / I.S. Kolesnik. – Moscow: Flinta. – 2010. – 350 p.
7. Korenberg V.B. Problemy fizicheskikh i dvigatel'nykh kachestv (Problems of physical and motor characteristics) // Teoriya praktika fiz. kultury. – 1996. – № 7. – P. 2–5.
8. Lyakh V.I. Dvigatel'nye sposobnosti shkolnikov: osnovy teorii i metodiki razvitiya (Motor abilities of pupils: basics of theory and methodology of development) / V.I. Lyakh. – Moscow: Terra-Sport, 2000. – 192 p.
9. Nazarenko L.D. Primernaya klassifikatsiya bazovykh dvigatel'nykh koordinatsiy (Model classification of basic motor coordinations) / L.D. Nazarenko. – Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2003. – № 8. – P. 19–22.
10. Nazarenko L.D. Sredstva i metody razvitiya dvigatel'nykh koordinatsiy: monografiya (Means and methods of development of motor coordinations: monograph) / L.D. Nazarenko. – Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kultury, 2003. – 258 p., il.
11. Nazarenko L.D. Estetika fizicheskikh uprazhneniy (Aesthetics of physical exercises) / L.D. Nazarenko. – Moscow: Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury i sporta, 2004. – 249 p.
12. Nazarenko L.D. Kontseptsiya klassifikatsii dvigatel'nykh koordinatsiy (Concept of motor coordination classification) / L.D. Nazarenko // Teoriya praktika fiz. kultury. – 2015. – № 3. – P. 99–101.
13. Turevskiy I.M. Struktura psikhofizicheskoy podgotovlennosti cheloveka: avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk (Structure of human mind-body fitness: Abstract of doctoral thesis (Hab.) / I.M. Turevskiy. – Moscow, 1998. – 48 p.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

РЕЙТИНГ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СИЛЬНЕЙШИХ КОНЬКОБЕЖЦЕВ МИРА НА ДИСТАНЦИЯХ 5000 И 10 000 М

УДК/UDC 796.092

Поступила в редакцию 19.04.2016 г.

Л.Ф. Осадченко¹
Доцент В.А. Чурсин¹
Е.И. Леонтьева¹

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

Ключевые слова: тактика, уровни тактической грамотности, сильнейшие конькобежцы мира.

Введение. Под тактикой бега (и связанной с ней тактической подготовленностью) в узком смысле этого слова принято понимать раскладку сил на дистанции, или график бега от старта до финиша по 400-метровым отрезкам.

Отличной тактической грамотностью считается, когда разница во времени пробегания худшего и лучшего кругов составляет не более 1 с, а колебания скорости бега не превышают 3% среднестанционной скорости; условно хорошей тактической грамотностью – когда эти показатели соответственно составляют 1–2 с и 3–6%; недостаточно удовлетворительной – 2–3 с и 6–9%; слабой – 3–4 с и 9–11%; низкой 4–5 с и 12–15%, крайне неудовлетворительной – 5–7 с и 15 и более процентов [1].

Цель исследования – определить рейтинг тактической грамотности сильнейших конькобежцев мира на дистанциях 5000 и 10000 м.

Результаты исследования и их обсуждение. Были проанализированы 10 лучших результатов конькобежцев-мужчин на 5000 м и 10000 м на Олимпийских играх и графики их бега по кругам [2]. Определена разница (в секундах) между худшим и лучшим кругами и процент колебания скорости бега относительно среднестанционной.

На дистанции 5000 м выявлено только 3 стандартных варианта тактической грамотности: 1-й вариант (отличный): 2 спортсмена: S. Kramer и S. Dobbin имеют отличный вариант тактической грамотности; 2-й вариант (условно хороший): 6 спортсменов: J. Bergsma, Skobrev, D. Iyuskov, BOB de JONG, B. Swines, P. Beckert; 3-й вариант (недостаточно удовлетворительный): 2 спортсмена: S. L. Pedegsen и S. Lee Таким обра-

зом, большинство спортсменов имеют условно хороший вариант тактической грамотности, что позволяет им стремиться к дальнейшему совершенствованию раскладки времени бега по кругам, доводя её до минимума.

При анализе 10 лучших результатов на дистанции 10000 м выявлено 4 стандартных варианта тактической грамотности. Исходя из полученных данных, только 1 спортсмен – S. Kramer имеет отличный вариант тактической грамотности. Условно хорошей тактической подготовленностью обладают пять спортсменов: J. Bergsma, P. Beckert, A. Rumyantsev, T. Bloeman и S. Lee. Недостаточно удовлетворительная тактическая грамотность наблюдается у трех спортсменов: S. Pedersen, B. Swings, A. Baumgartner. Слабая тактическая грамотность у спортсмена, занявшего 10-е место, – Y. Seryaev.

Победители и призеры ЗОИ 2014 г. на дистанциях 5000 м и 10000 м в среднем не показали хорошего уровня тактической грамотности, а зачастую выигрывали соревнования за счет своего феноменального превосходства над соперниками в физической и функциональной подготовленности.

Вывод. Полученные данные позволяют конькобежцам определить средний рейтинг своей тактической грамотности на дистанции 5000 и 10000 м и соответственно принять решение – следует ли им усиливать внимание совершенствованию своего тактического мастерства, какие и в каком объеме принимать для этого меры.

Литература

1. Панов Г.М. Тактика бега и тактическая подготовка конькобежцев мира: учеб.-метод. пособие для студентов и слушателей ИПК и ППК РГУФКСМиТ / Г.В. Панов, Е.В. Метелькова; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М.: [Физ. культура], 2008. – 131 с.
2. <http://www.isu.org/en/speed-skating/statistics-and-biographies>

Информация для связи с автором: lud-osad-44@yandex.ru

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ОТДЕЛЬНЫМИ ГРУППАМИ УПРАЖНЕНИЙ В ПАУЭРЛИФТИНГЕ

УДК/UDC 796.015

Поступила в редакцию 11.04.2016 г.

Кандидат педагогических наук, доцент **Я.Э. Якубенко**¹¹Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет), Москва

TRAINING LOAD PARTITIONING BY LIFT GROUPS IN POWERLIFTING

PhD, Associate Professor **Ya.E. Yakubenko**¹¹Moscow Aviation Institute (National Research University), MoscowИнформация для связи с автором:
zhjckfd9@yandex.ru

Аннотация

Актуальность выявления модельных характеристик парциальных объемов нагрузки в различных мезоциклах подготовки пауэрлифтеров связана с недостаточным совершенствованием подготовки пауэрлифтеров на основе анализа опыта тренировки ведущих спортсменов различной квалификации и весовых категорий. Цель работы – совершенствование планирования парциальных объемов тренировочной нагрузки пауэрлифтеров на основе анализа опыта подготовки ведущих спортсменов.

Итог выступления спортсменов на соревнованиях зависит от рационального построения тренировочного процесса во всех мезоциклах подготовки. Исследовался 8-недельный цикл подготовки к соревнованиям по двум мезоциклам: контрольно-подготовительному (8-5-я недели до соревнований) и предсоревновательному (4-1-я недели до соревнований). В подавляющем большинстве случаев независимо от квалификации, весовой категории и мезоцикла подготовки преобладающее место занимают жимовые упражнения. Это объясняется тем, что жим лежа – упражнение, включающее в работу наименьшее количество мышечной массы по сравнению с приседаниями и тяговыми упражнениями. На втором месте по вкладу в суммарный объем – приседания, на третьем – тяговые упражнения. Несмотря на то что в обоих этих упражнениях задействованы одни и те же группы мышц и поднимаемые веса, близкие по своим значениям, приседания более динамичны. Скорость выполнения приседаний выше по сравнению с тягой. В результате мышцы атлета меньше время находятся в напряжении и быстрее восстанавливаются. В приседаниях атлет использует упругие свойства мышц, связок и специальной экипировки, что облегчает выполнение упражнений. Данные факторы и определяют соотношения объемов тренировочной нагрузки между приседаниями и тягами. Исключение составляют атлеты группы I разряда и КМС в ЛВК, которые на КП МЗЦ используют в тяговых упражнениях большее КПШ, чем в приседаниях.

В качестве практических рекомендаций для планирования парциальных объемов тренировочной нагрузки пауэрлифтеров автор предложил использовать конкретные модельные величины объемов тренировочной нагрузки.

Ключевые слова: пауэрлифтинг, количество подъемов штанги, мезоцикл подготовки, весовые категории, модельные характеристики, приседания, жим, тяга.

Annotation

High priority is being given today to the training load partitioning models for different training mesocycles in powerlifting sport for the reason that the existing powerlifter training systems designed for different weight classes and skill categories based on the training experience of the leading athletes – still leave much to be desired. An objective of this study is to help improve the training load design and partitioning based on analyses of the training records and practical experience of leading athletes.

Competitive success of athletes is known to largely depend on how well designed is the training process in every training mesocycle. Subject to the study was an 8-weeks-long pre-competitive training cycle broken down in two mesocycles, namely the controlled preparatory mesocycle (CPMS) scheduled for 8-5 weeks prior to the target competition; and the pre-season mesocycle (PSMS) taking 4-1 weeks prior to the event. It should be noted that the existing pre-season training systems are dominated by bench press lifts regardless of the athlete's skill level, weight class and training mesocycle. This is due to the fact that bench press practices claim the lowest muscular mass in the training process as compared to the squats and deadlifts. Rated second and third in the total training load profiles are squats and deadlifts, respectively. Notwithstanding the fact that the both lifts engage the same muscle groups and the lifted weights are close enough, the squatting practices are more dynamic and the squat performance speeds are higher than that in deadlifts. This is the reason why the athlete's muscles are less strained by squats and, hence, faster recoverable. Furthermore, in squat movement sequence the athlete takes full advantage of the elastic energy of his/her own muscles, tendons and special supportive equipment that helps perform the lifts. These are the key reasons for the commonly accepted proportions of squats and deadlifts in the training load profiles. The only exclusion are the Class I athletes and lightweight (LW) Candidate for Master of Sport (CMS) in the controlled preparatory mesocycle (CPMS) when they normally make more weight lift counts (WLC) in deadlifts than in squats.

Practical recommendations of the study for the powerlifters' training load partitioning propose to apply specific model training load profiles.

Keywords: powerlifting, weight lift count; training mesocycle; weight class; model rates; squat; bench press; deadlift.

Введение. Современная спортивная подготовка определяет необходимость создания совершенных технологий обработки данных по объемам тренировочной нагрузки для

планомерного и последовательного перехода организма спортсмена на более высокий уровень специальной работоспособности.

Таблица 1. Величины объёмов тренировочной нагрузки пауэрлифтеров по отдельным группам упражнений

Критерий	ВК, группы, МЗЦ	Лёгкие весовые категории				Тяжёлые весовые категории			
		I разряд и КМС, n=5		МС и МСМК, n=36		I разряд и КМС, n=15		МС и МСМК, n=20	
		КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ
ΣКПШ ПР		32±11	87±38	178±2	138±5	75±11	79±12	53±10	39±2
ΣКПШ ЖУ		149±42	159±47	262±5	179±3	119±14	117±14	84±7	77±9
ΣКПШ ТГУ		70±31	75±39	157±17	103±49	39±8	37±7	35±8	23±2

Таблица 2. Парциальное распределение объёмов тренировочной нагрузки (% КПШ) между группами упражнений в пауэрлифтинге

ВК, квалификац.	МЗЦ упр.	КП МЗЦ			ПС МЗЦ		
		Приседания	Жим	Тяга	Приседания	Жим	Тяга
ЛВК	I разряд и КМС	13 (min)	59 (max)	28 (max)	27	50	23
	МС и МСМК	30	44	26	33	43 (min)	24
ТВК	I разряд и КМС	32	51	17	34 (max)	50	16 (min)
	МС и МСМК	31	49	20	28	55	17

Повышение уровня спортивных достижений наряду с выявлением модельных характеристик суммарной тренировочной нагрузки в различных мезоциклах подготовки пауэрлифтеров требует детального анализа объёмов нагрузки, в частности по отдельным группам упражнений.

Цель исследования – совершенствование планирования тренировочного процесса пауэрлифтеров путем оптимального распределения объёмов тренировочной нагрузки между отдельными группами упражнений.

Методика и организация исследования. Анализировали опыт спортсменов различной квалификации (перворазрядники и КМС; МС и МСМК) и массы тела (спортсмены групп лёгких – ЛВК (59–74 кг) и тяжёлых – ТВК (83–>120 кг) весовых категорий), участвовавших в ряде соревнований.

Исследован 8-недельный цикл подготовки к соревнованиям по двум мезоциклам: контрольно-подготовительному (КП МЗЦ – 8–5-я недели до соревнований) и предсоревновательному (ПС МЗЦ – 4–1-я недели до соревнований).

Тренировочная нагрузка изучена по количеству подъёмов штанги (КПШ) в зонах интенсивности $\geq 70\%$ в различных мезоциклах подготовки отдельно по трём группам упражнений: в приседаниях, жиме и тяге. В каждом упражнении зоны интенсивности рассчитывали либо от максимального результата в каждом соревновательном упражнении, который принимался за 100%, либо от результата, показанного в классических упражнениях на тренировке в течение исследуемого 8-недельного цикла, если соревновательные результаты оказались ниже тренировочных.

Технология выявления величины нагрузки включала раздел работы с дневниками тренировок спортсменов, из которых данные объёма нагрузки вносились в карту-протокол, как источника ввода информации в компьютер. После обработки расчётные данные сводились в итоговые таблицы и подвергались математико-статистической обработке.

В исследовании приняли участие спортсмены, занимающиеся в секциях пауэрлифтинга г. Москвы, других городов России и Казахстана, анализировались дневниковые записи

тренировок сильнейших атлетов – членов сборной команды России при их подготовке к чемпионатам России, Европы и мира. Средние величины объёмов тренировочной нагрузки сравнивались по t-критерию Стьюдента при 5%-ном уровне значимости между спортсменами ЛВК (59–74 кг) и ТВК (83–120+ кг) весовых категорий. Анализировались объёмы тренировочных нагрузок двух групп пауэрлифтеров, сформированных по уровню спортивной квалификации – группа перворазрядников и КМС и группа МС и МСМК.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявленные объёмы тренировочной нагрузки по отдельным группам упражнений представлены в табл. 1.

На основе данных произведён расчёт парциального распределения объёмов тренировочной нагрузки (% КПШ) между группами упражнений (табл. 2).

Анализ вклада отдельных упражнений в суммарный объём тренировочной нагрузки показал, что в подавляющем большинстве случаев независимо от квалификации, весовой категории и мезоцикла подготовки преобладающее место занимают жимовые упражнения. Это объясняется тем, что жим лёжа – упражнение, включающее в работу наименьшее количество мышечной массы по сравнению с приседаниями и тяговыми упражнениями. Кроме того, жимовые упражнения выполняются по сравнению с другими упражнениями пауэрлифтинга с наименьшими весами, что способствует меньшей утомляемости и более быстрому восстановлению организма атлета между подходами и тренировочными занятиями. На втором месте по вкладу в суммарный объём – приседания, на третьем – тяговые упражнения. Несмотря на то что в обоих этих упражнениях задействованы одни и те же группы мышц и поднимаемые веса, близкие по своим значениям, приседания более динамичны. Скорость выполнения приседаний выше по сравнению с тягой. В результате, мышцы атлета меньше время находятся в напряжении и быстрее восстанавливаются. В приседаниях атлет использует упругие свойства мышц, связок и специальной экипировки, что облегчает выполнение упражнений. Данные факторы и определяют соотношения

Таблица 3. Рекомендуемые модельные величины объёмов тренировочной нагрузки (КПШ) для пауэрлифтеров в зависимости от квалификации, массы тела и мезоцикла подготовки по группам упражнений

Критерий	ВК, группы, МЗЦ	Лёгкие весовые категории				Тяжёлые весовые категории			
		I разряд и КМС		МС и МСМК		I разряд и КМС		МС и МСМК	
		КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ	КП МЗЦ	ПС МЗЦ
ΣКПШ ПР		35-45	50-90	175-180	130-145	75-85	70-80	40-65	35-40
ΣКПШ ЖУ		150-200	110-160	255-270	175-185	120-135	100-120	75-90	65-85
ΣКПШ ТГУ		70-100	35-75	140-145	50-150	40-50	30-40	25-45	20-25

объёмов тренировочной нагрузки между приседаниями и тягами. Исключение составляют атлеты группы I разряда и КМС в ЛВК, которые на КП МЗЦ используют в тяговых упражнениях большее КПШ, чем в приседаниях.

При планировании тренировочной нагрузки рекомендуется использовать следующие величины объёмов тренировочной нагрузки (табл. 3).

Вывод. Рекомендуемые парциальные соотношения КПШ за 8-недельный цикл подготовки между приседаниями, жимовыми и тяговыми упражнениями в легких весовых категориях составляют у перворазрядников и КМС 20, 55 и 25%, у группы МС и МСМК – 31, 44 и 25%, а в тяжелых весовых категориях у перворазрядников и КМС – 33, 50 и 17%, у МС и МСМК – 30, 52 и 18%.

Литература

1. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.: ил. ISBN 978-5-9718-0609-7
2. Шейко Б.И. Пауэрлифтинг. От новичка до мастера / Б.И. Шейко, П.С. Горюлев, Э.Р. Румянцев, Р.А. Цедов; под общ. ред. Б.И. Шейко. – М., 2013. – 560 с.: ил.
3. Шейко Б.И. Пауэрлифтинг (учебное пособие для студентов высших учебных заведений). – М.: ЗАО «ЕАМ СПОРТ СЕРВИС», 2005. – 544 с.
4. Якубенко Я.Э. Сравнительный анализ объёма тренировочной на-

грузки в пауэрлифтинге у мужчин в зависимости от квалификации и массы тела: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Я.Э. Якубенко: РГУФКСИТ. – М., Принт Центр, 2006. – 24 с.

5. Якубенко Я.Э. Модельные величины объёмов тренировочной нагрузки в пауэрлифтинге / Я.Э. Якубенко // Научно-методический журнал «Экстремальная деятельность человека». – 2015. – № 2(35). – С. 30–32.

References

1. Verkhoshanskiy Yu.V. Osnovy spetsial'noy silovoy podgotovki v sporte (Fundamentals of special strength training in sport) / Yu.V. Verkhoshanskiy. – 3rd ed. – Moscow: Sovetskiy sport, 2013. – 216 p. : il. ISBN 978-5-9718-0609-7
2. Sheyko B.I. Pauerlifting. Ot novichka do mastera (Powerlifting. From the novice to master) / B.I. Sheyko, P.S. Gorulev, E.R. Rumyantseva, R.A. Tsedov; ed. B. I. Sheyko. - Moskva, 2013. - 560 p.: il.
3. Sheyko B.I. Pauerlifting (uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy) (Powerlifting (textbook for students of higher educational institutions). - Moscow: JSC «EAM SPORT SERVICE 2005. - 544 p.
4. Yakubenko Ya.E. Sravnitel'ny analiz ob'ema trenirovochnoy nagruzki v pauerliftinge u muzhchin v zavisimosti ot kvalifikatsii i massy tela: Avto-ref. dis. ... kand. ped. nauk (Comparative analysis of amount of training load in men's powerlifting with regard to skill level and body weight: abstract of PhD thesis) / Ya.E.Yakubenko: RGUFKSiT. – Moscow, Print Tsentr, 2006. – 24 p.
5. Yakubenko Ya.E. Model'nye velichiny ob'emov trenirovochnoy nagruzki v pauerliftinge (Model values of training load volumes in powerlifting). Scientific-methodical journal "Ekstremal'naya deyatelnost cheloveka", 2015, №2(35), P. 30-32.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ К ФИЗИКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК/UDC 796/799

Поступила в редакцию 07.04.2016 г.

А.Г. Шатохин¹

Кандидат педагогических наук **Н.С. Бутыч¹**

¹Западно-Сибирский государственный колледж, Тюмень

Ключевые слова: физическое воспитание, гражданско-патриотическая направленность, ценностные ориентации, физкультурно-спортивные мотивы, физическая подготовленность.

Введение. Для большинства обучающихся системы среднего профессионального образования (СПО) характерна недостаточная сформированность ценностных ориентаций, убеждений и установок, вследствие чего среди студентов встречаются факты девиантного поведения. Сегодня формирование социально значимых ценностей и гражданско-патриотических качеств в процессе физического воспитания студентов в учреждениях СПО чрезвычайно актуально.

Цель исследования – выявление особенностей мотивации к физкультурно-спортивной деятельности и физической подготовленности студентов СПО для формирования их гражданской позиции.

Методика и организация исследования. В ходе работы нами были изучены ценностные ориентации (по методике Е.Б. Фанталовой), физкультурно-спортивные мотивы студентов (В.И. Трапников, В.А. Ядов, И.В. Манжелей), оценен уровень их физической подготовленности. Исследование проводилось на базе Западно-Сибирского государственного колледжа в 2013/2014 учебном году с привлечением 146 студентов первого курса (82 девушки и 64 юноши).

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение уровня физкультурно-спортивных мотивов студентов показало, что индексы физкультурно-спортивных мотивов соответствовали среднему уровню (2,1±0,8). Ведущими мотивами посещения студентами занятий, как девушками, так и юноша-

ми, являлись «желание добиться высоких спортивных результатов», «стремление совершенствовать свое телосложение», «необходимость получения зачета».

Результаты тестирования физической подготовленности студентов и их сопоставление с нормативами Примерной программы свидетельствуют о том, что скоростные способности (бег на 60 м) у девушек соответствовали уровню ниже среднего (10,3±0,4), а у юношей – среднему (8,7±0,4); общая выносливость (бег на 500 м – девушки и на 1000 м – юноши) у девушек и у юношей соответствовала низкому уровню (2,24,4±1,3 и 3,59,3±0,4); скоростно-силовые способности (прыжок в длину с места) у девушек соответствовали уровню «ниже среднего» (166,1±0,6), у юношей – уровню «выше среднего» (232,6±2,4); гибкость у девушек и юношей имела высокие показатели (16,2±0,6 и 14,0±0,7); силовая выносливость у девушек (поднимание туловища в сед из положения лежа) и у юношей (подтягивание на перекладине из положения вис) имели средние показатели (24,8±0,5 и 9,8±0,9).

Вывод. Ценность «здоровье» не попадает в число лидирующих ценностей у студентов, так же как и мотивы «укрепление здоровья» и «желание повысить свою физическую подготовленность» не являются приоритетными для студентов, что, безусловно, отражается на уровне их физических кондиций.

Литература

1. Иванова С.В. Организация физкультурно-спортивной работы по месту жительства на муниципальном уровне / С.В. Иванова, И.В. Манжелей // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 2. – С. 42–47.

Информация для связи с автором: sportclubzsgk@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ САМБИСТОВ

УДК/UDC 796.092

Поступила в редакцию 18.04.2016 г.



Информация для связи с автором:
kat190386@ya.ru

Аспирантка **Е.М. Насырова**¹

Старший тренер сборной команды России по самбо **Е.Г. Насыров**¹

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

TECHNICAL AND TACTICAL PERFORMANCE EXCELLING PROCESS IN ELITE SAMBO

Postgraduate **E.M. Nasyrova**¹

Head coach of the Russian national Sambo team **E.G. Nasyrov**¹

¹Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow

Аннотация

Цель исследования – разработать и обосновать методику повышения эффективности технико-тактических действий высококвалифицированных самбистов на основе регуляции их эмоциональных состояний.

В экспериментальной работе приняли участие 60 спортсменов от 18 до 24 лет, специализирующихся в самбо. Из них: ЗМС – 5 чел., МСМК – 6, МС – 8, КМС – 41. Были сформированы две группы: экспериментальная и контрольная, по 30 человек. При одинаковой интенсивности занятий контрольной и экспериментальной групп имелись различия в подборе средств педагогического воздействия. В тренировке самбистов экспериментальной группы при совершенствовании технико-тактического мастерства использовали индивидуальные коррекции. Для этого составлялись индивидуальные планы по отработке комбинаций технико-тактических действий на основе личностных характеристик, включающие моделирование условий соревновательной деятельности и совершенствование отдельных индивидуальных сторон подготовки самбистов.

Определены подходы к совершенствованию тренировочного процесса высококвалифицированных самбистов с учетом индивидуальных особенностей спортсменов и регуляции их эмоциональных состояний.

Определена эффективность методики технико-тактических действий у высококвалифицированных самбистов на основе регуляции эмоциональных состояний.

Результаты экспериментальной работы показали, что применение методики технико-тактических действий в подготовке высококвалифицированных самбистов на основе регуляции эмоциональных состояний способствовало улучшению показателей результативности технических действий у спортсменов-самбистов.

Ключевые слова: эффективность выполнения бросков, технико-тактическая подготовка, регуляция эмоций.

Annotation

Objective of the research was to develop and substantiate a methodology to enhance the technical and tactical performance of elite sambo wrestlers on the basis of regulation of emotion control.

60 sambo wrestlers aged 18 to 24 years were surveyed, including 5 Honoured Masters of Sport, 6 world-class athletes, 8 Masters of Sport, 41 Candidates for Master of Sport. The two groups were formed: study and reference, 30 people each. With the same intensity of training sessions reference and study groups differed in selection of teaching methods. When excelling their technical and tactical skills of sambo wrestlers training of the reference group was implemented with the use of individual correction methods. So, there were created individual plans to master combinations of technical and tactical actions based on personal characteristics, including simulation of competition conditions and improvement of certain individual aspects of fitness of sambo wrestlers.

There were determined techniques for improvement the training process of elite sambo wrestlers in view individual characteristics of the athletes and regulation of their emotional states.

The authors defined the efficiency of the methodology of technical and tactical actions in elite sambo wrestlers on the basis of control of emotional states.

The studies have shown that the methodology of technical and tactical actions used in training of elite sambo wrestlers on the basis of control of emotional states contributes to an improvement of technical performance of sambo wrestlers.

Keywords: efficiency of throw performance, technical and tactical training, emotion control.

Введение. При значительном числе исследований и методических работ по рассматриваемой теме необходимо отметить, что одной из проблем теории и практики самбо остаются вопросы совершенствования и повышения эффективности выполнения технико-тактических действий высококвалифицированными самбистами на основе регуляции их эмоциональных состояний [1, 2].

Актуальность данного исследования объясняется постоянным острым соперничеством самбистов на международных соревнованиях, расширением арсенала технических и тактических действий, изменением правил соревнований.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать методику повышения эффективности технико-

тактических действий у высококвалифицированных самбистов на основе регуляции их эмоциональных состояний

Методика и организация исследования. В экспериментальной работе принимали участие 60 спортсменов тренировочного этапа и этапа совершенствования спортивного мастерства «Спортивной школы № 58» Москомспорта в возрасте от 18 до 24 лет, специализирующихся в самбо, из них: ЗМС – 5 чел., МСМК – 6, МС – 8, КМС – 41. Были сформированы две группы: экспериментальная и контрольная, по 30 человек. При одинаковой интенсивности занятий контрольной и экспериментальной групп имелись различия в подборе средств педагогического воздействия. В тренировке самбистов экспериментальной группы при совершенствовании технико-тактического мастерства использовали индивидуальные коррекции. Для этого составлялись индивидуальные планы по отработке комбинаций технико-тактических действий на основе личностных характеристик, включающие моделирование условий соревновательной деятельности и совершенствование отдельных индивидуальных сторон подготовленности самбистов.

Занятия в экспериментальной и контрольной группах проводились пять раз в неделю по утвержденному расписанию в соответствии с общим и индивидуальными планами подготовки. В тренировочном процессе экспериментальной группы были применены технико-тактические задания с учетом индивидуальных особенностей спортсменов:

- 1) поединки с запретом выполнять коронные технико-тактические действия;
- 2) поединки с проигрышным гандикапом в 2 балла;
- 3) поединки с проигрышным гандикапом в 4 балла;
- 4) поединки с выигрышным гандикапом в 1 балл;
- 5) поединки с выигрышным гандикапом в 2 балла;
- 6) поединки с заданием выполнять броски только с акцентирующими действиями ногами;
- 7) поединки с заданием выполнять броски только с акцентирующими действиями руками;
- 8) поединки с заданиями выполнять броски с акцентирующими действиями туловищем;
- 9) поединки только в стойке;
- 10) поединки с неожиданным изменением условий деятельности;
- 11) поединки с ограничением во времени;
- 12) поединки с дополнительным внешним раздражителем (звуковым);
- 13) свободные поединки;
- 14) поединки в присутствии зрителей;
- 15) поединки с некорректным, предвзятым судейством;
- 16) поединки с более сильным спортсменом, более высокой квалификации;

- 17) поединки с более слабым спортсменом, низкой квалификации;
- 18) поединки с увеличением площади поединка или противоборство на меньшей (чем требуется в правилах соревнований) площади;
- 19) поединки с двумя соперниками одновременно;
- 20) поединки в разных исходных положениях спортсменов.

Три раза в неделю проводились 5-минутные поединки по трем технико-тактическим заданиям с перерывом в 1 мин. Поединок состоял из 5 серий по 1 мин. Между 1-минутными поединками давалась 1 мин отдыха, вносились замечания и коррективы.

Рекомендации по регуляции эмоциональных состояний реализовывались в течение 6 месяцев. Занятия проводились в групповой и индивидуальной формах.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ полученных результатов выявил достоверное улучшение в экспериментальной группе следующих показателей: общей эффективности технических действий – с $28,73 \pm 13,61$ до $33,36 \pm 16,72$ ($p < 0,05$, $t = 2,9$), что составило 37% прироста; результативности технических действий – с $4,63 \pm 3,58$ до $6,43 \pm 3,42$ ($p < 0,05$, $t = 2,7$), 38% прироста, что достоверно выше, чем в контрольной группе, при уровне значимости $p < 0,05$.

Вывод. Применение в тренировке высококвалифицированных самбистов методики технико-тактических действий на основе регуляции эмоциональных состояний способствовало улучшению у них показателей результативности технических действий.

Литература

1. Свищёв И.Д. Применение ситуационного моделирования в обучении приемам самообороны студентов вуза / И.Д. Свищёв // Экстремальная деятельность человека. – 2015. – № 2 (35). – С. 55-59.
2. Шиян В.В. Влияние специальной выносливости дзюдоистов на проявление технико-тактического мастерства в условиях, моделирующих соревновательную деятельность / В.В. Шиян, Б.К. Каражанов, К.С. Сариев // Теория и практика физ. культуры. – 2010. – № 8. – С. 22.

References

1. Svishchev I.D. Primenenie situatsionnogo modelirovaniya v obuchenii priemam samooborony studentov vuza (Situational modeling in teaching self-defense techniques to university students) / I.D. Svishchev // Ekstremal'naya deyatel'nost cheloveka. – 2015. – № 2 (35). – P. 55-59.
2. Shiyan V.V. Vliyaniye spetsial'noy vynoslivosti dzyudoistov na proyavleniye tekhniko-takticheskogo masterstva v usloviyakh, modeliruyushchikh sorevnovatel'nyuyu deyatel'nost' (Influence of special endurance on technical and tactical performance of judokas in conditions simulating competitive activity) / V.V. Shiyan, B.K. Karazhanov, K.S. Sariev // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2010. – № 8. – P. 22.

Информация для связи с автором: kat190386@ya.ru



КОординатор проекта:
Первый заместитель директора ФГБУ ЦСП
С.В. Косилов

Выпуск готовили:
Шеф-редактор – Вадим Бальсевич
Верстка – Ольга Терёшина
Фотооформление – Александр Лубышев

СИБИРЬ

СИБИРЬ

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭВРИСТИЧЕСКОГО ПОИСКА ОПТИМАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ СПОРТИВНЫХ УПРАЖНЕНИЙ НА КОМПЬЮТЕРЕ

УДК/UDC 796.012

Поступила в редакцию 25.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
kapil@yandex.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.И. Загrevский**^{1, 2}

Доктор педагогических наук, профессор **О.И. Загrevский**²

¹ Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова, Могилев, Беларусь

² Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

HEURISTIC SOFTWARE TOOL TO OPTIMIZE SPORT EXERCISE PERFORMANCE TECHNIQUE: BASIC METHODOLOGY

Dr.Hab., Professor **V.I. Zagrevskiy**^{1, 2}

Dr.Hab., Professor **O.I. Zagrevskiy**²

¹ Mogilev State University named after A.A. Kuleshov, Mogilev

² National Research Tomsk State University, Tomsk

Аннотация

Авторы рассматривают проблему конструирования наилучшей техники спортивных упражнений индивидуально для каждого из исполнителей. Положительное решение проблемы авторы связывают с ее формализацией (математической постановкой) и ее решением в вычислительных экспериментах на персональном компьютере (ПК).

Цель исследования заключалась в разработке программного обеспечения эвристического поиска оптимальной техники спортивных упражнений на ПК.

Системный анализ математической модели синтеза движений человека позволил нам сформулировать концептуальные основы методологии синтеза техники спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на ПК. Постановка оптимизационной задачи двигательных действий человека включает в себя 11 условий, задающих: параметры построения математической модели синтеза движений биомеханических систем; программное управление на всей траектории биосистемы; начальные условия движения и ограничения на кинематические и динамические ресурсы исполнителя. Наиболее эффективным способом задания программного управления является кинематический уровень их формирования в виде числовой последовательности (таблица значений) изменения суставных углов по времени.

Ключевые слова: техника спортивных упражнений, моделирование, биомеханическая система, оптимизация.

Annotation

Subject matter under investigation by the authors is the best athletic exercise performance technique designing procedure individualized for every athlete. The authors believe that the design problem may be successfully solved through its formalization (mathematical statement) procedure followed by computing experiments.

An objective of the study was to develop a heuristic software tool for the optimal sport exercise performance technique design on computer.

System analysis of a mathematical model of the human motor performance simulation system gave us the means to spell out the conceptual basics of the sport exercise performance technique designing methodology and apply them to a computing experiment. The mathematical statement of a human motor performance process was assumed to include 11 basic conditions to set the following: design parameters for the biomechanical system motor qualities integration model; software control tools for the whole trajectory of the subject bio-system; starting movement conditions and limitations of the executor's kinematic and dynamic resources. We believe that the most efficient form of the software control tool development mission is the kinematics-focused design based on the joint angle variations with time presented in form of a numerical sequence (value matrix).

Keywords: exercise performance technique, simulation, biomechanical system, optimization.

Введение. В настоящее время спорт высших достижений диктует необходимость постановки и решения многих проблем [6, 4, 5, 1], в том числе проблемы конструирования наилучшей техники спортивных упражнений индивидуально для каждого из исполнителей [2, 3]. В случае положительного решения данной проблемы имеется возможность, во-первых, достижения рекордных результатов и, во-вторых, победы в тех видах спорта, которые связаны с искусством движений. Выполненные за последние годы исследования по биомеханике спортивных упражнений [2, 3] позволяют наметить ориентиры научного поиска по синтезу оптимальной (наилучшей) техники спортивных упражнений. Положительное решение

проблемы мы связываем с ее формализацией (математической постановкой) и ее решением в вычислительных экспериментах на персональном компьютере (ПК).

Цель исследования – разработка программного обеспечения эвристического поиска оптимальной техники спортивных упражнений на ПК.

Методы исследования: компьютерный синтез двигательных действий, эвристический поиск оптимальной техники спортивных упражнений на ПК.

Результаты исследования и их обсуждение. Системный анализ математической модели синтеза движений человека позволил нам сформулировать концептуальные основы

методологии синтеза техники спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на ПК, которые сводятся к следующим основным положениям:

1. Движения человека являются целенаправленными.
2. Эффективное решение двигательной задачи основано на формировании такого программного управления, которое адекватно реализует необходимое биомеханическое состояние звеньев моделируемой системы в граничных точках перехода от одной фазы движения к другой.
3. Цель движения можно сформулировать в содержательно-смысловой форме, а также формализовать, представив ее в виде критерия, характеризующего качество исследуемого процесса (функционал–техника спортивного упражнения, представленная в математической форме).
4. Как цель движения, так и непосредственно движение человека можно представить в математической форме в виде системы уравнений (уравнения целенаправленного движения человека).
5. В математической модели синтеза движений человека необходимо учитывать индивидуальные различия исполнителей по антропометрическим показателям (масс-инерционные характеристики звеньев тела человека).
6. Программное управление можно формировать на двух уровнях:
 - на кинематическом уровне (закономерность изменения суставных углов по времени);
 - на динамическом уровне (закономерность изменения управляющих моментов мышечных сил в суставах спортсмена по времени).
7. Ограничения, накладываемые на модель на кинематическом уровне, определяются индивидуальными показателями гибкости и подвижности спортсмена в суставах.
8. Ограничения, накладываемые на модель на динамическом уровне, определяются уровнем силовой подготовленности спортсмена.

Постановка оптимизационной задачи двигательных действий человека включает в себя 11 условий, задающих: параметры построения математической модели синтеза движений биомеханических систем, программное управление на всей траектории биосистемы, начальные условия движения и ограничения на кинематические и динамические ресурсы исполнителя.

Функционирование программной системы реализовано в форме оконных меню (рис. 1). Блок ввода условий задачи синтеза упражнения (11 условий) задается кнопкой «Параметры синтеза». Каждое из условий может включать одну или

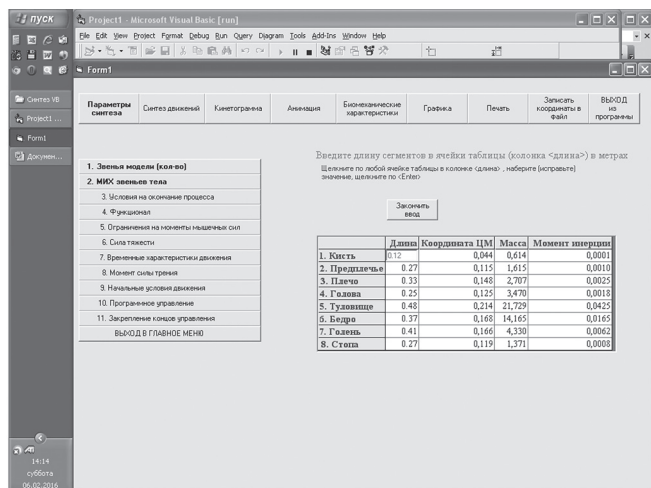


Рис. 1. Форма меню программной системы «Синтез техники спортивных упражнений»

несколько опций из меню программного обеспечения, реализующего условия синтеза оптимального управления (рис. 1, 2).

Так, например, многие гимнастические упражнения выполняются в условиях различной опоры, когда опорным звеном могут быть руки или ноги. А от опорного звена (руки или ноги) будет зависеть значения вычисляемых коэффициентов в уравнениях расчетной модели координат общего центра масс (ОЦМ) тела спортсмена, в уравнениях движения биомеханической системы или в уравнениях силы реакции опоры и связи в суставах. Поэтому при вводе исходных данных антропометрических показателей испытуемого (модели) не только вычисляются масс-инерционные характеристики (МИХ) сегментов (см. рис. 1), но и указываются сегменты, из которых состоят звенья модели (см. рис. 2). Звено под номером 1 является в этом случае опорным (см. рис. 2).

К условиям реализации эвристического поиска оптимальной техники спортивных упражнений в вычислительном эксперименте на ПК относятся:

1. Звенья модели (количество).
2. Масс-инерционные характеристики звеньев биосистемы (индивидуальные антропометрические данные исполнителя).
3. Ограничения на управляющие моменты мышечных сил в суставах (динамические ресурсы исполнителя).
4. Ограничения на амплитуду сгибательно-разгибательных движений в суставах (кинематические ресурсы исполнителя).
5. Выбор условий гравитационного воздействия (моделирование выполняется в условиях действия силы тяжести или невесомости);
6. Условие на окончание процесса моделирования (задается время моделирования или другой биомеханический показатель моделирования).
7. Шаг интегрирования дифференциальных уравнений движения биомеханической системы (не более 0,1 с).
8. Момент силы трения опоры (с учетом поставленных перед исследованием задач может равняться нулю на всей траектории движения).
9. Программное управление (рис. 3), задаваемое пользователем на всей траектории движения моделируемой биосистемы (величина изменения суставных углов – кинематический уровень задания программного управления).
10. Функционал, характеризующий качество техники исследуемого спортивного упражнения (любая из биомеханических характеристик, адекватно описывающая цель движения).

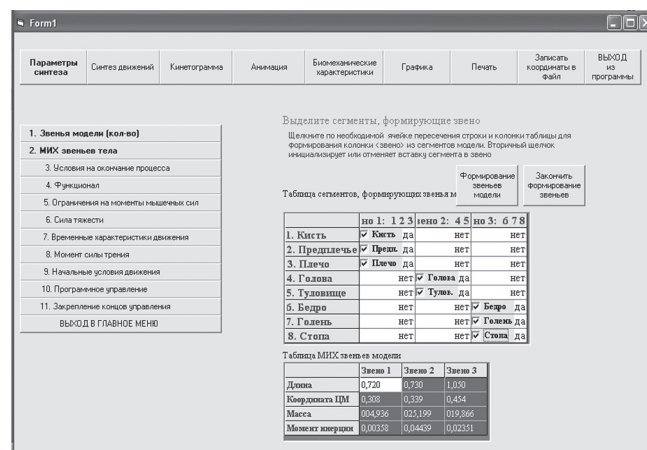


Рис. 2. Процедура формирования звеньев тела человека с опорным звеном (руки – звено 1)

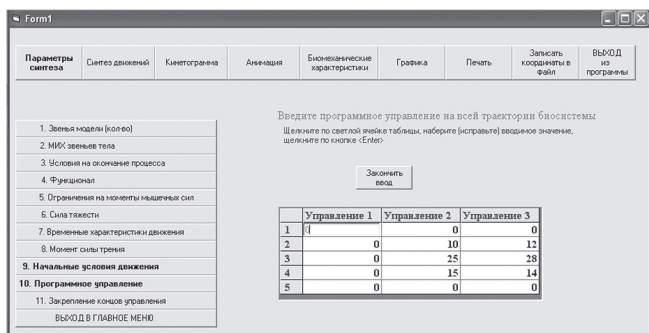


Рис. 3. Ввод данных (суставные углы) в табличной форме

11. Начальные условия движения (обобщенные координаты звеньев модели и их обобщенные скорости в начальный момент времени).

Задачные условия вычислительного эксперимента вводятся в память компьютера. В каждом варианте компьютерного синтеза движения рассматривается величина изменения функционала: если функционал уменьшился по сравнению с предыдущей итерацией оптимального управления, то построенное управление принимается в качестве оптимального.

Вычислительные эксперименты показали, что наиболее эффективным способом задания программного управления является кинематический уровень их формирования в виде числовой последовательности (таблицы значений) изменения суставных углов по времени. Данный способ задания программного управления определяет изменение конфигурации биомеханической системы на каждом шаге интегрирования.

Вывод. По результатам исследования разработана компьютерная программа «Синтез техники спортивных упражнений» построения оптимального управления в движениях биомеханических систем с учетом ограничений на кинематические и динамические ресурсы исполнителей.

Литература

1. Загrevская А.И. Физкультурно-спортивное образование студентов на основе кинезиологического подхода / А.И. Загrevская // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 10. – С. 8-10.
2. Загrevский В.И. Компьютерный синтез техники спортивных упражнений на основе формирования зрительного образа биомеханической системы в опорных точках двигательной метапрограммы / В.И. Загrevский, В.О. Загrevский, О.И. Загrevский // Матер. третьей междунар. науч.-практ. конф. «Здоровье для всех». – Пинск: ПолесГУ, – 2011. – 3-й том. – С. 66-70.

3. Загrevский В.И. Компьютерный синтез двигательных действий с управлением движением по кинематическому состоянию биомеханической системы / В.И. Загrevский, О.И. Загrevский // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 7. – С. 10-15.
4. Капилевич Л.В. Физиологические механизмы координации движений в безопорном состоянии у спортсменов / Л.В. Капилевич // Теория и практика физ. культуры. – 2012. – № 7. – С. 45-48.
5. Шарафеева А.Б. Технология формирования профессиональных компетенций в рекреационной деятельности будущих специалистов по физической культуре и спорту / А.Б. Шарафеева, О.И. Загrevский // Вестник Томского государственного университета – 2012. – № 361. – С. 153-156.
6. Шилько В.Г. Физическое воспитание студентов на основе личностно-ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности / В.Г. Шилько. – Томск: Томский государственный университет, 2003. – 196 с.

References

1. Zagrevskaya A.I. Fizkulturno-sportivnoe obrazovanie studentov na osnove kineziologicheskogo podkhoda (Kinesiology-based physical education of students) / A.I. Zagrevskaya // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 10. – P. 8-10.
2. Zagrevskiy V.I. Komp'yuterny sintez tekhniki sportivnykh upravleniy na osnove formirovaniya zritel'nogo obraza biomekhanicheskoy sistemy v opornykh tochkakh dvigatel'noy metaprogrammy (Computer synthesis of exercise technique based on formation of visual image of biomechanical system in motor metaprogram reference points) / V.I. Zagrevskiy, V.O. Zagrevskiy, O.I. Zagrevskiy // Mater. tretey mezhdunar. nauch.-prakt. konf. «Zdorov'e dlya vseh». – Pinsk: PolesSU, – 2011. – V. 3. – P. 66-70.
3. Zagrevskiy V.I. Komp'yuterny sintez dvigatel'nykh deystviy s upravleniem dvizheniem po kinematischeskomu sostoyaniyu biomekhanicheskoy sistemy (Computer synthesis of motor actions with motion control based on kinematic state of biomechanical system) / V.I. Zagrevskiy, O.I. Zagrevskiy // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2013. – № 7. – P. 10-15.
4. Kapilevich L.V. Fiziologicheskie mekhanizmy koordinatsii dvizheniy v bezopornom sostoyanii u sportsmenov (Physiological mechanisms of coordination of unsupported movements in athletes) / L.V. Kapilevich // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2012. – № 7. – P. 45-48.
5. Sharafeyeva A.B. Tekhnologiya formirovaniya professionalnykh kompetentsiy v rekreatsionnoy deyatel'nosti budushchih spetsialistov po fizicheskoy kulture i sportu (Professional competence formation Technology in recreational activity of future physical culture and sports experts) / A.B. Sharafeyeva, O.I. Zagrevskiy // Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta (Bulletin of Tomsk State University). – 2012. – № 361. – P. 153-156.
6. Shil'ko V.G. Fizicheskoe vospitanie studentov na osnove lichnostno-orientirovannogo soderzhaniya fizkulturno-sportivnoy deyatel'nosti (University physical education based on personality-centered physical culture and sports activity) / V.G. Shil'ko. – Tomsk. Tomsk State University, 2003. – 196 p.

НОВЫЕ КНИГИ



МАТЕРИАЛЫ V МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СПОРТЕ И ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ» (18-19 АПРЕЛЯ, 2016 Г.) / ФОРУМ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ: НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА». – ЦСП И М, 2016. – 392 С.

ПОКАЗАТЕЛИ ГЕМОДИНАМИКИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ЛОКОМОТОРНЫХ НАГРУЗКАХ У ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ПОТРЕБНОСТЯМИ

УДК/UDC 796.012.1

Поступила в редакцию 25.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
kapil@yandex.ru

Доктор медицинских наук, профессор **Л.В. Капилевич**^{1,2}
Кандидат медицинских наук, доцент **К.В. Давлетьярова**²
Аспирант **С.Д. Коршунов**²
Н.А. Овчинникова²

¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

² Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

LOWER LIMB HAEMODYNAMICS VARIATIONS WITH PHYSICAL WORKLOADS IN CHILDREN WITH MOBILITY LIMITATIONS

Dr.Med., Professor **L.V. Kapilevich**^{1,2}
PhD, Associate Professor **K.V. Davlet'yarova**²
Postgraduate **S.D. Korshunov**²
N.A. Ovchinnikova²

¹ National Research Tomsk State University, Tomsk

² National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Аннотация

Методом реовазографии исследованы показатели регионарного кровотока нижних конечностей у детей с особыми потребностями (на примере детского церебрального паралича – ДЦП) на фоне локомоторной нагрузки. Показано, что для детей с особыми потребностями характерно преимущественно снижение вегетативного обеспечения дистальных отделов конечностей, тогда как в проксимальных отделах сохраняется определенный функциональный резерв. Это позволяет рекомендовать при формировании адаптивных двигательных стереотипов локомоций преимущественно нагружать мышцы бедер и разгружать мышцы голени.

Ключевые слова: ходьба, локомоции, гемодинамика, реография, вегетативная регуляция.

Annotation

Impedance plethysmography tests were used to obtain the segmental bloodstream profiling data (prior and after physical workloads) in children with mobility limitations – particularly caused by cerebral palsy (CP). The study diagnosed the subject children with CP with low vegetative support of the distal limb segments, whilst the proximal segments were found to retain some functional reserve. This finding gives the reasons to recommend mostly the thigh muscles being loaded and the shin muscles being released in the adaptive motor skills stereotyping process.

Keywords: walking, mobility, haemodynamics, rheography, impedance plethysmography, vegetative regulation, cerebral palsy (CP).

Введение. Важным компонентом физиологической регуляции локомоций является их вегетативное обеспечение, осуществляемое системой кровообращения [1, 5]. Эффективность доставки к мышцам кислорода в необходимом количестве и удаления продуктов жизнедеятельности во многом определяет результат двигательных актов [3, 7]. Перестройка системы вегетативного обеспечения является важным элементом процессов адаптации к различным условиям, в том числе и к условиям двигательных расстройств при заболеваниях опорно-двигательного аппарата. Причем перестройка этой системы происходит нелинейно, в нее на разных этапах могут вовлекаться различные механизмы [2]. Формирование навыков локомоций у детей с детским церебральным параличом необходимо осуществлять с учетом функциональных резервов регионарного кровотока нижних конечностей [4, 6].

Цель исследования – изучить влияние мышечной работы на параметры гемодинамики нижних конечностей у детей с особыми потребностями (на примере ДЦП).

Методика и организация исследования. Для достижения поставленной цели было обследовано 40 детей (24 мальчика и 16 девочек) в возрасте от 8 до 12 лет – экспериментальная группа (ЭГ), страдающих ДЦП, форма – спастическая диплегия, проходящих лечение и адаптацию в ОГКУ «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями» (ЗАТО г. Северск). Контрольную группу (КГ) составили 20 детей (12 мальчиков и 8 девочек) того же возраста.

Для оценки гемодинамических изменений нижних конечностей использовался реографический комплекс «Рео-Спектр-2» ООО «Нейрософт», оценивали реографический индекс (РИ), амплитудно-частотный показатель (АЧП), индексы быстрого (V_{\max}) кровенаполнения, индекс медленного ($V_{\text{ср}}$) кровенаполнения, диастолический индекс (ДИА), дикротический индекс (ДИК), показатель венозного оттока (ПВО). Реография нижних конечностей проводилась до и после 10-минутной ходьбы на электрической беговой дорожке (скорость 1 км/ч).

Реографические показатели регионарного кровотока в нижних конечностях, $\bar{X} \pm m$

Показатели	РИ		АЧП		V макс; Ом/с		V ср; Ом/с		ДИК		ДИА		ПВО, %		
	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	Здо-ровые	ДЦП	
Бедро	Левое до нагрузки	0,56 ± 0,02	1,84 ± 0,09*	0,85 ± 0,06	1,99 ± 0,1*	0,83 ± 0,03	1,77 ± 0,12*	0,41 ± 0,02	1,27 ± 0,11*	64,5 ± 2,5	60,08 ± 3,4	72,4 ± 7,2	64,9 ± 5,3	40,7 ± 2,8	16,6 ± 1,5*
	Левое после нагрузки	0,48 ± 0,03	0,66 ± 0,1* №	0,78 ± 0,05 №	1,09 ± 0,07* №	0,75 ± 0,02	0,58 ± 0,03* №	0,4 ± 0,03	0,34 ± 0,02	63,9 ± 3,8	38,6 ± 2,7* №	191,1 ± 15,8 №	102,4 ± 11,7* №	17,88 ± 1,7 №	14,8 ± 1,3*
	Правое до нагрузки	0,48 ± 0,05	0,4 ± 0,06	0,73 ± 0,02	0,5 ± 0,02*	0,7 ± 0,02	0,51 ± 0,02*	0,39 ± 0,02	0,24 ± 0,01*	110,9 ± 9,2	66,8 ± 5,1*	107,6 ± 9,7	64,9 ± 2,1*	22 ± 2,4	26 ± 0,4*
	Правое после нагрузки	0,7 ± 0,01 №	1 ± 0,02* №	1,06 ± 0,09 №	1,7 ± 0,08* №	1,02 ± 0,09 №	1,95 ± 0,13* №	0,56 ± 0,02	0,82 ± 0,04*	48,9 ± 5,4 №	62,5 ± 6,3*	72,6 ± 6,8 №	70,1 ± 2,5	29,1 ± 2,8 №	37,4 ± 2,2* №
Голень	Левая до нагрузки	0,52 ± 0,03	0,58 ± 0,05	0,77 ± 0,05	0,69 ± 0,03	0,64 ± 0,04	0,56 ± 0,03	0,37 ± 0,01	0,28 ± 0,02*	31,4 ± 3,7	80,6 ± 7,5*	88,1 ± 7,2	93,7 ± 6,4	24,3 ± 2,5	17,6 ± 2,5*
	Левая после нагрузки	0,7 ± 0,02 №	0,48 ± 0,02* №	1,05 ± 0,07 №	0,73 ± 0,04*	0,81 ± 0,03	0,83 ± 0,03 №	0,48 ± 0,01 №	0,51 ± 0,02	59,6 ± 4,2 №	14,2 ± 2,4* №	56,4 ± 5,5 №	73,7 ± 5,8* №	31,8 ± 3,1 №	7 ± 1,2* №
	Правая до нагрузки	0,44 ± 0,03	0,45 ± 0,14	0,7 ± 0,02	0,58 ± 0,03	0,66 ± 0,02	0,68 ± 0,04	0,38 ± 0,02	0,32 ± 0,03	34,3 ± 2,8	52,7 ± 3,1*	47,8 ± 3,8	37,6 ± 3,1*	31,5 ± 2,9	19 ± 1,8*
	Правая после нагрузки	1,09 ± 0,05 №	0,62 ± 0,14* №	2,31 ± 0,12 №	0,94 ± 0,07* №	2,93 ± 0,11	0,72 ± 0,05*	1,83 ± 0,12 №	0,44 ± 0,03*	20,9 ± 2,2 №	81,8 ± 6,5* №	26 ± 3,1 №	36,1 ± 2,9* №	15,6 ± 1,8 №	11,2 ± 1,5 №

* – достоверность различий между группами; № – достоверность изменений после нагрузки (p<0,05).

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице представлены результаты исследования кровообращения нижних конечностей у детей с ДЦП и КГ в покое и после физической нагрузки.

Пульсовое кровенаполнение в группе детей с ДЦП было повышено в левом бедре в 3 раза и умеренно снижено в правом бедре. В голени в состоянии покоя достоверных различий между группами выявлено не было. После локомоторной нагрузки пульсовое кровенаполнение в ЭГ умеренно возрастало в правом и левом бедре. В КГ после выполнения физической нагрузки заметно усилилось кровенаполнение в обеих голени, тогда как в ЭГ данный показатель снижался. Полученные результаты свидетельствуют, что у детей, страдающих ДЦП, физическая нагрузка вызывает усиление пульсового кровенаполнения преимущественно в области бедер, тогда как у здоровых детей – в области голени.

В состоянии покоя у больных с ДЦП величина АЧП слева в 2 раза превышает контрольные показатели, тогда как справа – меньше контроля в 1,5 раза. В голени по данному показателю различий между группами выявлено не было. После локомоторной нагрузки в ЭГ наблюдался прирост АЧП в бедрах и голени, тогда как в КГ величина АЧП в голени существенно снижалась.

Скорость кровотока по артериям крупного калибра в покое у больных с ДЦП в левом бедре была выше в 2 раза, а справа снижена в 1,5 раза в сравнении с КГ. В голени достоверных различий выявлено не было. После нагрузки скорость кровотока в бедрах существенно возрастает в обеих группах (особенно справа), тогда как в голени прирост регистрируется только в КГ.

Скорость кровотока по артериям среднего и малого калибра в покое у больных с ДЦП в левом бедре повышена в 3 раза, справа снижена в 1,5 раза в сравнении с КГ. В голени достоверных различий выявлено не было. После физической нагрузки скорость в голени у детей с ДЦП возросла незначительно, тогда как в ЭГ прирост был выраженным.

Периферическое сосудистое сопротивление (оцениваемое по ДИК) в покое в ЭГ, в левом и правом бедре умеренно

снижено относительно КГ, а в голени слева и справа повышено. После нагрузки у здоровых величина ДИК снижается во всех отделах, тогда как в ЭГ отмечается значительное возрастание данного показателя в правой голени.

Диастолический индекс и показатель венозного оттока, характеризующие состояние венозного отдела, значительно снижены у детей, больных ДЦП, в сравнении с КГ. После пробы с локомоторной нагрузкой показатели в обеих группах увеличиваются в области бедер, при этом в основной группе величина венозного оттока остается достоверно выше. В области голени затруднение венозного оттока регистрируется после нагрузки в обеих группах, но в ЭГ оно более выражено.

Выявленные расстройства гемодинамики у детей с ДЦП, по всей вероятности, являются следствием снижения уровня двигательной активности (гипокинезии). При гипокинезии уменьшается потребность организма в кислороде и в выведении продуктов обмена, что приводит к снижению нагрузки на систему кровообращения. Для таких состояний характерны уменьшение объема циркулирующей крови, снижение скорости кровотока и перераспределение крови в пользу верхней половины тела. Нарушается капиллярный кровоток, изменяются стенки мелких сосудов. Развивается астенизация, наблюдаются вегето-сосудистые нарушения.

Выводы. Полученные результаты свидетельствуют, что у детей, страдающих ДЦП, наблюдается дисфункция периферического звена системы кровообращения в нижних конечностях. В состоянии покоя она выражена преимущественно на уровне бедер и проявляется усилением пульсового кровенаполнения и объемного кровотока и их асимметрией в сочетании со снижением венозного оттока. После локомоторной нагрузки у больных ДЦП усиление пульсового кровенаполнения, объемного кровотока и скорости кровотока наблюдается преимущественно в области бедер, тогда как у здоровых детей – в области голени. У детей с ДЦП также значительно выражено затруднение венозного оттока на фоне локомоций.

Таким образом, для детей, страдающих ДЦП, характерно преимущественно снижение вегетативного обеспечения дистальных отделов конечностей, тогда как в проксимальных отделах сохраняется определенный функциональный резерв. Это позволяет рекомендовать при формировании адаптивных стереотипов локомоций преимущественно нагружать мышцы бедер и разгружать мышцы голени.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ №15-16-70005

Литература

1. Баланев Д.Ю. Перспективы применения методов мониторинга двигательной активности человека в спорте / Д.Ю. Баланев Д.Ю., Л.В. Капилевич, В.Г. Шилько // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 1. – С. 58-60.
2. Давлетьярова К.В. Биомеханические характеристики ходьбы у больных с детским церебральным параличом / К.В. Давлетьярова, С.Д. Коршунов, Л.В. Капилевич, А.В. Рогов // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 7. – С. 26-28.
3. Кривошеков С.Г. Возрастные, гендерные и индивидуально-типологические особенности реагирования на острое гипоксическое воздействие / С.Г. Кривошеков, Н.В. Балиоз, Н.В. Некипелова, Л.В. Капилевич // Физиология человека. – 2014. – Т. 40, № 6. – С. 35-45.
4. Осокин В.В. Эволюция представлений о детском церебральном параличе / В.В. Осокин // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2014. – № 9.
5. Потовская Е.С. Воспитание силовых способностей и выносливости у студенток / Е.С. Потовская, В.Г. Шилько // Теория и практика физ. культуры. – 2013. – № 4. – С. 20-23.

ка физ. культуры. – 2013. – № 4. – С. 20-23.

References

1. Balanев D.Yu. Perspektivy primeneniya metodov monitoringa dvigatel'noy aktivnosti cheloveka v sporte (Prospects of human motor activity monitoring methods in sport) / D.Yu. Balanев D.Yu., L.V. Kapilevich, V.G. Shil'ko // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 1. – P. 58-60.
2. Davlet'yarova K.V. Biomehanicheskie kharakteristiki khod'by u bol'nykh s detskim tserebralnyim paralichom (Biomechanical characteristics of walking in patients with cerebral palsy) / K.V. Davlet'yarova, S.D. Korshunov, L.V. Kapilevich, A.V. Rogov // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 7. – P. 26-28.
3. Krivoshchekov S.G. Vozrastnyie, gendernyie i individualno-tipologicheskie osobennosti reagirovaniya na ostroe gipoksicheskoe vozdeystvie (Age-related, gender and individual typological features of response to acute hypoxic exposure) / S.G. Krivoshchekov, N.V. Balioz, N.V. Nekipelova, L.V. Kapilevich // Fiziologiya cheloveka. – 2014. – V. 40, № 6. – P. 35-45.
4. Osokin V.V. Evolyutsiya predstavleniy o detskom tserebralnom paraliche (Evolution of ideas about cerebral palsy) / V.V. Osokin // Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy i puti ikh resheniya. – 2014. – № 9.
5. Potovskaya E.S. Vospitanie silovyih sposobnostey i vyinoslivosti u studentok (Development of strength abilities and endurance in students) / E.S. Potovskaya, V.G. Shilko // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2013. – № 4. – P. 20-23.
6. Imms C. Children with cerebral palsy participate: a review of the literature // Disabil. Rehabil. 2008. Vol. 11/30; 30(24). P. 1867–1884.
7. Kapilevich L.V., Koshel'skay E.V., Krivoshyokov S.G. Physiological Basis of the Improvement of Movement Accuracy on the Basis of Stabilographic Training with Biological Feedback. Human Physiology. 2015, Vol. 41, No. 4. R. 404–411.

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ МЕТОДИКА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

УДК/UDC 796.332

Поступила в редакцию 05.04.2016 г.

Кандидат педагогических наук **О.В. Злыгостев¹**

¹Тобольский индустриальный институт, филиал Тюменского индустриального университета, Тобольск

Ключевые слова: юные футболисты, дифференцированная методика.

Цель исследования – разработать и экспериментально обосновать дифференцированную методику скоростно-силовой подготовки юных футболистов.

Методика и организация исследования. В исследовании приняли участие футболисты контрольной (КГ, n=22) и экспериментальной (ЭГ, n=22) групп. Предусматривалась разработка дифференцированной методики модульно-целевой скоростно-силовой подготовки юных футболистов, основанной на следующих положениях: увеличение средств скоростно-силовой подготовки юных футболистов до 30% средств общей физической подготовки и 25% средств специальной физической подготовки; применение средств развития скоростно-силовых способностей на основании определения индивидуального профиля их проявления (силового, скоростного, универсального); включение в этапы годичного тренировочного цикла модулей для развития скоростно-силовых способностей в соответствии с индивидуальным профилем их проявления; разработка матриц для применения комплексов упражнений скоростной, силовой и скоростно-силовой направленности в течение 44 недель годичного тренировочного цикла.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате реализации разработанной инновационной методики по окончании годичного тренировочного цикла юные футболисты ЭГ показали более высокий уровень развития стартовой скорости, быстроты и координации (p<0,05).

При этом в подгруппе «скоростных» юных футболистов отмечено существенное улучшение результатов в беге на 10 м (p<0,01), на 30 м (p<0,05), челночном беге (p<0,01), тесте Купера (p<0,05). Юные спортсмены «силовой» подгруппы показали достоверное улучшение результатов в количестве сгибаний рук в упоре лежа (p<0,01). У участников «универсальной» подгруппы отмечено существенное улучшение результатов в беге на 10 м (p<0,05), на 30 м (p<0,05), в количестве сгибаний рук в упоре лежа (p<0,05), тесте Купера (p<0,01).

Юные футболисты «скоростной» подгруппы показали существенное улучшение результатов в прыжке в длину с места и вверх (p<0,01). В «силовой» и «универсальной» подгруппах отмечено достоверное улучшение результатов всех прыжковых тестов (p<0,05). У участников КГ динамика результатов в прыжковых тестах была недостоверной.

Вывод. Для эффективного развития скоростно-силовых способностей юных футболистов необходимо учитывать взаимосвязь функций между собой, а также взаимосвязь функций с уровнем технической подготовленности, спортивного мастерства и спортивными результатами.

Использованная литература

1. Губа В. Методология подготовки юных футболистов: учебно-метод. пособие / В. Губа, А. Стула. – М.: Человек, 2015. – 183 с.
2. Кузнецов А.А. Футбол. Настольная книга детского тренера. Третий этап (13-15 лет) / А.А. Кузнецов. – М.: Олимпия, 2008. – 204 с.
3. Футбол: Программа для футбольных академий, детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва и училищ олимпийского резерва / под общ. ред. В.П. Губы. – М.: Спорт, 2015. – 208 с.

Информация для связи с автором: oleg_zlig@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НА ЗАНЯТИЯХ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ТУРИЗМОМ

УДК/UDC 796.5

Поступила в редакцию 03.04.2016 г.



Ю.А. Карвунис¹

Доктор медицинских наук, профессор **Л.В. Капилевич**^{1,2}

¹Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

²Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск

GENERAL CULTURAL COMPETENCE BUILDING AT SPORT AND HEALTH TOURISM SESSIONS

Yu.A. Karvunis¹

Dr.Med., Professor **L.V. Kapilevich**^{1,2}

¹National Research Tomsk State University, Tomsk

²National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk

Информация для связи с автором:
kapil@yandex.ru

Аннотация

Занятия спортивно-оздоровительным туризмом являются важным фактором формирования общекультурных компетенций у студенческой молодежи. Наиболее эффективно эта форма рекреации формирует такие значимые общекультурные компетенции, как знания в области краеведения и основ безопасности жизнедеятельности. Важную роль также играют общефизическое развитие, экологическое и патриотическое воспитание.

Ключевые слова: спортивно-оздоровительный туризм, компетенции, рекреация.

Annotation

Sport and health tourism sessions are an important factor in the formation of general cultural competences of students. This form of recreation is most effective in building such significant general cultural competences as knowledge of local history and the basics of life safety. Of great importance is also overall physical development, environmental and patriotic education.

Keywords: : sport and health tourism, competences, recreation.

Введение. В последние годы наблюдается ряд важных изменений в организации и формах рекреации молодежи. Приоритетными формами отдыха становятся активные виды путешествий, повышается значимость спортивно-оздоровительного туризма [5, 6]. Региональный внутренний туризм становится альтернативой дорогостоящим зарубежным поездкам, особенно в молодежной среде [2, 3].

Занятия спортивно-оздоровительным туризмом способствуют гармоничному развитию личности, общему укреплению организма, а также воспитанию таких важных для общества характеристик, как патриотизм, бережное отношение к природе, знание и понимание специфики развития своего региона [7, 8]. Спортивно-оздоровительный туризм, как общественно значимое явление, был включен в нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО). Несмотря на то что современные требования по спортивно-оздоровительному туризму несколько отличаются от норм, принятых в 1972 г., тем не менее основное методическое сопровождение подготовки туристов базируется на достижениях того периода [1]. Поэтому важными остаются проблемы актуализации методического обеспечения в спортивно-оздоровительном туризме на основе компетентностного подхода, поиск новых форм вовлечения молодежи в активные формы рекреации [4].

Цель исследования – анализ компетентностных характеристик, формируемых у студенческой молодежи

в процессе занятий спортивно-оздоровительным туризмом.

Методика и организация исследования. В экспериментальной работе приняли участие девушки и юноши из 4 вузов г. Томска, обучающиеся по программам бакалавриата различных направлений. Тестирование проходило в осеннем семестре 2015/2016 учебного года. Всего было опрошено 80 человек, из них 40 активно занимаются спортивно-оздоровительными формами туризма в молодежных секциях и клубах (20 юношей и 20 девушек). Контрольная группа также состояла из 40 студентов (20 юношей и 20 девушек). Для проверки знаний и навыков проводилось тестирование по 5 блокам вопросов. Выбранные компетенции не имели прямой взаимосвязи с основными образовательными программами бакалавриата, по которым обучается рассматриваемый контингент, а представляли собой дополнительный ряд знаний, навыков и умений в области спортивно-оздоровительного туризма.

Первый блок – «техника туризма» – включал практические задания и теоретические вопросы по основным туристским навыкам: завязывание узлов, установка палатки, укладка рюкзака, разжигание костра, ориентирование на местности, прохождение препятствий и др.

Второй блок – «краеведение» – состоял из вопросов на знание особенностей региона для спортивно-

оздоровительного туризма, основных туристско-рекреационных и экскурсионных объектов Томской области.

Третий блок – «экология». Важным содержанием детско-юношеского туризма является воспитание у молодежи понимания значимости бережного отношения к рекреационным ресурсам. Данный блок содержал вопросы на знание способов сохранения природы, снижение до минимума влияния человеческого фактора на окружающую среду в путешествиях.

Четвертый блок – «безопасность». Тестирование знаний и навыков, необходимых для обеспечения безопасности туристского путешествия, понимания основных угроз, с которыми может столкнуться турист в нашем регионе, умение оказать первую помощь, техника выживания в экстренных ситуациях.

Пятый блок – «физическая подготовка» – включал тестирование общей физической подготовленности с элементами спортивно-оздоровительного туризма.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты представлены на рисунке.

Наибольшие различия в показателях сформированности компетенций между группами – 57,5% – были выявлены по блоку «техника туризма». При этом из общего количества девушек, не занимающихся спортивным туризмом, с основным заданием справилась только четверть, а среди юношей этот показатель составил 45%. На наш взгляд, это является следствием того, что у молодых людей, даже не вовлеченных в активные формы туризма, как правило, имеется жизненный опыт решения подобных практических задач.

Значимыми оказались различия в формировании компетенций по блоку «краеведение» – 22,5%. По нашему мнению, это свидетельствует о том, что занятия спортивно-оздоровительным туризмом, в особенности на территории своего региона, способствует расширению краеведческого кругозора, накоплению знаний о своей малой Родине, как географической, так и историко-культурной направленности.

Экологические компетенции – важный компонент, который формируется активными формами туризма. Различия в показателях между группами по данному блоку составили 10%, что говорит о повышении уровня экологической образованности у людей, вовлеченных в спортивно-оздоровительный туризм. Такие студенты в целом более бережно относятся к окружающей среде, владеют на практике способами сохранения природы, придают больше значения экологии края. Для них немаловажным фактором эффективности рекреации является эстетическое содержание природных ресурсов.

Различия в показателях между группами по блоку «безопасность» составили 30% (у девушек – 35%). Знание

основ безопасности жизнедеятельности, умение выживать в экстремальных условиях, владеть современными технологиями оказания первой помощи – вот те общие компетенции, освоение которых происходит во время занятий спортивно-оздоровительным туризмом.

По блоку «физическая подготовка» различия в показателях сформированности навыков не превысили 12,5%. Несмотря на то что задания содержали в себе профильные элементы спортивно-оздоровительного туризма, а уровень их сложности можно охарактеризовать как средний, с ними справилось большинство студентов. У занимающихся спортивно-оздоровительным туризмом отмечены наилучшие показатели в формировании таких компетенций, как способность применять знания на практике, умение работать в команде, способность определять, формулировать и решать проблемы.

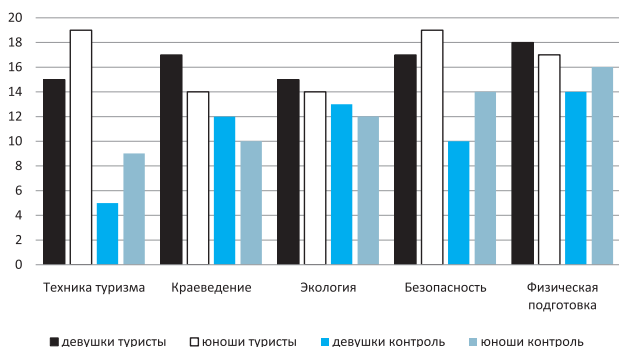
Вывод. Уровень вовлеченности студенческой молодежи в рекреационные виды деятельности в Томске не превышает 7% от общего количества обучающихся по программам бакалавриата. В ходе исследования доказана эффективность занятий спортивно-оздоровительным туризмом в формировании таких значимых общекультурных компетенций, как знания в области краеведения и основ безопасности жизнедеятельности.

Литература

1. Карвунис Ю.А. Состояние и перспективы развития активного туризма в молодежной среде / Ю.А. Карвунис, Л.В. Капилович // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 10. – С. 62–64.
2. Карвунис Ю.А. Специфика физкультурно-оздоровительных и рекреационных программ в системе детско-юношеского туризма / Ю.А. Карвунис, Л.В. Капилович // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 2. – С. 87–89.
3. Шилько В.Г. Физическое воспитание студентов на основе организации общественно-самодетельных форм физкультурно-спортивной работы в вузе / В.Г. Шилько, Н.Л. Гусева // Теория и практика физ. культуры. – 2011. – № 4. – С. 25–27.
4. Шилько В.Г. Педагогические технологии в физкультурно-спортивной деятельности студентов / В.Г. Шилько, Т.А. Шилько, Н.Л. Гусева // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 11. – С. 52–53.

References

1. Karvunis Yu.A. Sostoyanie i perspektivy razvitiya aktivnogo turizma v molodezhnoy srede (Status and prospects of development of active tourism among youth) / Yu.A. Karvunis, L.V. Kapilevich // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2014. – № 10. – P. 62–64.
2. Karvunis Yu.A. Spetsifika fizkulturno-ozdorovitelnykh i rekreatsionnykh programm v sisteme detsko-yunosheskogo turizma (Specificity of health and fitness and recreational programs in children's and youth tourism system) / Yu.A. Karvunis, L.V. Kapilevich // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2016. – № 2. – P. 87–89.
3. Shil'ko V.G. Fizicheskoe vospitanie studentov na osnove organizatsii obshchestvenno-samodeyatelnnykh form fizkulturno-sportivnoy raboty v vuze (Physical education of students through organization of public amateur forms of university physical culture and sports activities) / V.G. Shil'ko, N.L. Guseva // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2011. – № 4. – P. 25–27.
4. Shil'ko V.G. Pedagogicheskie tehnologii v fizkulturno-sportivnoy deyatel'nosti studentov (Pedagogical technologies of physical culture and sports activities of students) / Shil'ko V.G., Shil'ko T.A., Guseva N.L. // Teoriya i praktika fiz. kultury / V.G. Shil'ko, T.A. Shil'ko, N.L. Guseva. – 2014. – № 11. – P. 52–53.
5. Brown-Leonardi C. Reindeer champions: culture, rituals and training race reindeer // Polar Record. Jan. 2016. DOI: 10.1017/S0032247415000868
6. Humphreys C. Understanding how sporting characteristics and behaviours influence destination selection: a grounded theory study of golf tourism // Journal of Sport and Tourism. 2014, Vol. 19, Iss. 1, P.29-54.
7. Kulczycki C., Halpenny E.A. Sport cycling tourists' setting preferences, appraisals and attachments // Journal of Sport and Tourism. 2014, Vol. 19, Iss.2, P. 169-197.
8. Yonghuan Hea, Rong Zhaoa, Shuhuai Duana, Maozhu Jina. Intuitionistic fuzzy number: an application to a scenic tourist satisfaction evaluation // Journal of Difference Equations and Applications. Jan 2016, DOI:10.1080/10236198.2016.1146259

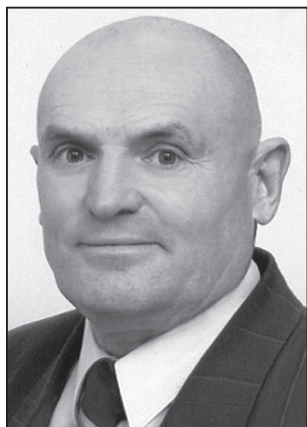


Показатели сформированности компетенций по тематическим блокам

ВОСПИТАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

УДК/UDC 796.012.1

Поступила в редакцию 30.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
vshilko@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.Г. Шилько**¹
Доктор психологических наук, профессор **Э.В. Галажинский**¹
Е.С. Потовская¹
Доктор медицинских наук **Т.А. Шилько**¹

¹ Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

DEVELOPMENT OF PROFESSIONALLY SIGNIFICANT PHYSICAL QUALITIES FOR EFFICIENT PERFORMANCE IN EXREME ENVIRONMENT

Dr.Hab., Professor **V.G. Shil'ko**¹
Dr.Phyl., Professor **E.V. Galazhinskiy**¹
E.S. Potovskaya¹
Dr.Med. **T.A. Shil'ko**¹

¹ National Research Tomsk State University, Tomsk

Аннотация

Представлены результаты пилотажного исследования, которое проводилось на факультете физической культуры НИ ТГУ и было посвящено изучению проблемы стрессоустойчивости организма человека к различным видам деятельности в экстремальных условиях. В результате анализа содержания профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) специалистов различных видов деятельности, осуществляемой в стрессовых условиях, были определены физические качества, от уровня развития которых зависит эффективность решения профессиональных задач. Для реализации цели авторами разработана специальная методика воспитания профессионально значимых физических качеств на основе использования игровых видов спорта и общефизической подготовки (ОФП). Эффективность предложенной методики оценивалась по результатам контрольных испытаний исходного и конечного уровней физической подготовленности студентов с применением девяти тестов. На основании результатов эксперимента определен базовый вид физической культуры, который авторы рекомендуют для включения в программу подготовки специалистов, профессиональная деятельность которых протекает в условиях длительных стрессовых нагрузок.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, стрессовые воздействия, профессионально значимые физические качества, профессионально-прикладная физическая подготовка.

Annotation

The paper contains results of the pilot study, which was conducted at the Physical Education Department of National Research Tomsk State University and addressed the problem of stress tolerance of the human body to different activities under extreme conditions. The study of the applied professional physical training process of specialists in various activity areas performed under stressful conditions, revealed physical qualities which influence success in professional problem solving. With this goal in view the authors developed a special technique of development of professionally significant physical qualities using team sports and overall conditioning. The efficiency of the proposed method was evaluated based on the results of routine tests of the initial and final levels of students' physical fitness using nine tests. Based on the experimental results a baseline physical education pattern was determined and recommend for inclusion in the specialist training program for those, who work under prolonged stress.

Keywords: stress tolerance, stress exposure, professionally significant physical qualities, practical professional physical training.

Введение. Стресс – это вид эмоционального состояния, которое при определенных условиях может трансформироваться как в оптимальное, так и в состояние нервно-эмоциональной напряженности, нередко способствующее снижению работоспособности и истощению энергетических ресурсов [3].

Из современных представлений влияния психофизиологических механизмов на развитие эмоционального стресса и его последствия известно, что регулярные физические нагрузки уменьшают реакцию на нейроромоны в условиях эмоционального напряжения и повышают устойчивость организма человека к стрессовым воздействиям [1].

При разработке методики воспитания физических качеств для различных видов деятельности в условиях стрессовых воздействий использовался опыт применения ППФП специалистов пожарно-спасательных подразделений, летчиков

ВВС РФ и США, летного состава гражданской авиации РФ, курсантов высших военных учебных заведений, а также вахтовых рабочих-нефтяников в Западной Сибири [2, 5.]

Кроме этого, в разработанную методику включены элементы специальной физической подготовки (СФП) игровых, стрелковых видов спорта, фехтования, настольного тенниса и других видов физической культуры [4].

Анализ содержания ППФП перечисленных видов деятельности показал, что ее эффективность во многом зависит от уровня развития *общей, статической, силовой, координационной выносливости, ловкости, быстроты* и других качеств. Высокий уровень развития перечисленных физических качеств позволяет эффективно действовать в нештатных ситуациях и способствует успешному решению профессиональных задач.

Цель исследования – оценка эффективности специальной методики воспитания профессионально значимых физических качеств для деятельности в условиях длительных стрессовых воздействий.

Методика и организация исследования. Организация исследования и содержание применяемой в педагогическом эксперименте методики подробно описаны в [5].

Данная публикация является продолжением цикла статей, посвященных исследованию проблемы стрессоустойчивости организма к различным видам деятельности в экстремальных условиях. В статье приведены результаты апробации экспериментальной методики в учебных группах, занимающихся игровыми видами спорта и ОФП. Выборку составили мужчины в возрасте 17–19 лет, студенты 1-го курса 21-го факультета НИ ТГУ; объем выборки – 100 чел., по 25 чел. в группе. Каждая группа распределена на 2 подгруппы – 13 человек в контрольной и 12 – в экспериментальной. Продолжительность эксперимента составила 4 месяца.

Результаты исследования и их обсуждение. В данной статье отсутствуют материалы анализа антропометрических данных, деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма студентов, так как до и после проведения эксперимента по этим показателям не было выявлено изменений даже на уровне тенденции.

Результаты контрольных испытаний по оценке гибкости показали, что величины исходных уровней развития данного физического качества у представителей всех четырех групп не имели существенных различий. Тем не менее после повторного тестирования в заключительной стадии эксперимента положительные изменения в развитии гибкости произошли у студентов, тренирующихся в футболе и баскетболе. Однако лишь у баскетболистов эти изменения были достоверными. А в двух других группах в развитии данного физического качества была зафиксирована отрицательная тенденция.

Анализируя исходные показатели пробы Ромберга, характеризующие координационные способности представителей всех четырех групп до начала эксперимента, мы установили, что эти достижения имели разноуровневые количественные значения: *максимальный* – в группе баскетболистов (30,7 с), *минимальный* – у волейболистов (15,9 с). Разноуровневая направленность достижений в первом контрольном упражнении, отмеченная в начале исследования, была подтверждена и после его окончания в показателях темпа прироста, которые отличались ярко выраженной полярностью. Так, если у респондентов-футболистов и волейболистов она была со знаком плюс, то у баскетболистов и в группе ОФП – со знаком минус. В другом контрольном упражнении, оценивающем координационные способности: набивание шарика теннисной ракеткой – после окончания исследования во всех группах были отмечены положительные изменения, однако если у представителей игровых видов спорта они имели достоверный характер, то в группе ОФП остались на уровне положительной тенденции. Примерно такие же результаты были отмечены и в усложненном варианте этого упражнения – набивании шарика теннисной ракеткой с переворотом. Но положительные изменения на уровне достоверности в этом упражнении были зафиксированы только у волейболистов и баскетболистов.

Результаты тестирования силовых качеств в первом контрольном упражнении (*отжимание в упоре лежа, колич. раз*) после окончания эксперимента подтвердили наличие положительных изменений во всех четырех группах, но лишь у волейболистов они были достоверными. Во втором контрольном упражнении – на развитие силы (*угол в упоре на брусьях, с*) улучшение достижений на уровне достоверности ($p < 0,05$) было отмечено у респондентов-футболистов (*темп прироста* – 35,3%).

Несколько неожиданными оказались результаты тестирования скоростно-силовых качеств. В этом контрольном упражнении была нарушена гегемония в достижениях представителей игровых видов спорта по сравнению с участниками эксперимента из группы ОФП. После окончания исследований достоверные изменения в жонглировании набивными мячами были отмечены у представителей волейбола, баскетбола и ОФП. В этом контрольном упражнении у футболистов впервые за весь период исследований зафиксирована отрицательная тенденция показателей.

Сравнивая полученные результаты в развитии быстроты можно констатировать следующее: качественные изменения в этом упражнении отмечены у волейболистов; у представителей футбола они остались без изменений; в группах баскетбола и ОФП достоверные изменения оказались со знаком минус.

Повторное тестирование физической работоспособности у всех участников эксперимента после его окончания подтвердило преимущество в этом упражнении представителей игровых видов спорта по сравнению с участниками группы ОФП, а у волейболистов оно достигло уровня достоверности.

Выводы. Проведенное исследование позволило определить вид физической культуры, в большей степени способствующий развитию профессионально значимых физических качеств для эффективной деятельности в условиях длительных стрессовых воздействий. Наилучшие достижения в большинстве видов тестирования продемонстрировали студенты-волейболисты: в 7 тестах из 9 после окончания эксперимента у них отмечены достоверные изменения ($p < 0,05$). У баскетболистов качественные изменения отмечены в 5 тестах.

Таким образом, волейбол и баскетбол можно рекомендовать в качестве базовых видов спорта для включения в программу ППФП, предназначенную для эффективного решения проблемы стрессоустойчивости организма к различным видам деятельности в экстремальных условиях.

Литература

1. Еремин А.Л. Ноогенез и теория интеллекта / А.Л. Еремин. – Краснодар: Советская Кубань, 2005. – 356 с.
2. Иванова Е.В. Развитие координационных способностей у занимающихся экстремальными видами деятельности / Е.В. Иванова // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2008. – № 2. – С. 18–19.
3. Маклаков А.Г. Общая психология: учебник для вузов / А.Г. Маклаков. – СПб.: Питер Пресс, 2008. – 583 с.
4. Тарасова Л.В. Комплексная оценка общей и специальной подготовленности высококвалифицированных стрелков из лука / Л.В. Тарасова // Теория и практика физ. культуры. – 2006. – № 3. – С. 32–36.
5. Шилько В.Г. Профессионально-прикладная физическая подготовка для профессиональной деятельности, осуществляемой в условиях длительных стрессовых воздействий / В.Г. Шилько, Э.В. Галажинский, Д.Ю. Баланев и др. // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 7. – С. 52–54

References

1. Eremin A.L. Noogenesis i teoriya intellekta (Noogenesis and theory of intelligence) / A.L. Eremin. – Krasnodar: Sovetskaya Kuban', 2005. – 356 p.
2. Ivanova E.V. Razvitie koordinatsionnykh sposobnostey u zanimayuschihsyia ekstremalnymi vidami deyatel'nosti (Development of coordination abilities dealing with extreme activities) / E.V. Ivanova // Psihopedagogika v pravookhranitelnykh organakh. – 2008. – № 2. – P. 18–19.
3. Maklakov A.G. Obshchaya psikhologiya: uchebnik dlya vuzov (General Psychology: textbook for universities) / A.G. Maklakov. – St. Petersburg: Piter Press, 2008 – 583 p.
4. Tarasova L.V. Kompleksnaya otsenka obshchey i spetsialnoy podgotovlennosti vyisokokvalifitsirovannykh strelkov iz luka (Comprehensive assessment of general and specialized fitness of highly skilled archers) / L.V. Tarasova // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2006. – № 3. – P. 32–36.
5. Shil'ko V.G. Professionalno-prikladnaya fizicheskaya podgotovka dlya professionalnoy deyatel'nosti, osuschestvlyаемoy v usloviyakh dlitelnykh stressovykh vozdeystviy (Applied professional physical training for work under prolonged stress) / V.G. Shil'ko, E.V. Galazhinskiy, D.Yu. Balanev et al. // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2015. – № 7. – P. 52–54.

ПЕРСПЕКТИВА



 КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Компетентностный подход в образовании: за и против

В последние годы российское образование стало активно использовать компетентностный подход не только в профессиональном, но и в общем образовании. ЗУНовская парадигма обучения осталась в прошлом, как непригодная для решения современных задач образования. За это время подготовлено и защищено большое количество кандидатских, докторских диссертационных работ, научно обосновано достаточное количество авторских концепций, приведена масса научных доказательств успешного формирования у школьников и студентов общих, культурных и профессиональных компетенций.

Казалось бы, все сомнения относительно необходимости использования компетентностного подхода в системе образования уже разрешены, требуется лишь поиск новых средств и методов для эффективного формирования компетентностей при обучении учащихся и студентов разным предметным областям знаний. Но здесь и появляются сомнения, например, как при обучении детей двигательным умениям и навыкам формировать толерантность и дружелюбие? Учитель физической культуры ставит задачу обучения низкому старту и знает, как её эффективно решить, но как при этом сформировать активную жизненную позицию ученика? Задача довольно непростая даже для опытного педагога. Тем не менее оценивать технику низкого старта только по показателю техничности при компетентностном подходе учителю уже не приходится, наряду с этим нужны другие показатели, оценивающие успешность развития личностных качеств ученика. Безусловно, можно найти и такие критерии, но остаётся вопрос: а надо ли?

«Физическая культура» по сути своей единственный практико-ориентированный учебный предмет, оказывающий прямое, а не опосредованное влияние на здоровье человека, нацеленный на формирование особых компетенций, связанных с физическим состоянием и развитием обучаемых. Поэтому учёные всё чаще обращаются к разработке и обоснованию специфических физкультурных и кинезиологических компетенций, которые бы адекватно формировались в процессе физкультурно-спортивной деятельности и решали задачи выполнения ФГОС. Но в таком случае необходимо обосновать смысл специфических для физической культуры компетенций. Известная в спортивной педагогике профессор **И. В. Манжелей** и её ученица **С. Н. Чернякова** на примере высшего образования определяют физкультурные компетенции как заданные стандартом требования к результатам образовательной подготовки будущего специалиста по дисциплине «Физическая культура», а физкультурную компетентность – как состоявшееся личностное качество, способность осуществлять на практике физкультурно-спортивную деятельность. Компетентность является продуктом обучения и в то же время следствием саморазвития, самоорганизации личностного роста человека, обобщения его деятельностного и личностного опыта.

Кинезиологическая компетентность, в свою очередь, понимается нами как способность и готовность обучаемого к саморазвитию и са-

мосовершенствованию своего координационного и двигательного потенциала, обеспечивающего психофизическую готовность к условиям жизни и профессиональной деятельности. Педагогу в данном случае важно понять, что кинезиологическая компетентность как результативно-целевая основа учебного предмета и дисциплины «Физическая культура» органично сочетается с уже знакомой учителю целью формирования физической и спортивной культурной личности обучаемого.

Компетентностный подход в физкультурном образовании позволяет решать проблему формирования кинезиологической компетентности в отражении двусмысленных контекстов: построение образовательного пространства для саморазвития и самосовершенствования детей и молодёжи и сопряжённое развитие духовного, телесно-двигательного потенциала человека для успешной реализации жизненных и профессиональных целей. В ходе наших исследований обоснованы концепция и технология формирования кинезиологической компетентности студента в условиях обучения в вузе. Нами успешно проведены экспериментальные исследования, доказывающие правомерность компетентностного подхода для повышения эффективности физического воспитания в вузе. Результатом таких изысканий стали защита докторской диссертации доцентом **А. И. Загrevской**, разработка учебных программ и методических рекомендаций.

Для широкого применения предложенных инноваций педагог должен творчески осмыслить стратегию их внедрения в систему физкультурно-спортивного образования.

К проблеме исследования компетентностного подхода в системе физкультурного образования России на страницах «Перспективы» обратился профессор **В. П. Лукьяненко** (Ставрополь), который провёл критический анализ проблем, сопровождающих внедрение компетентностного подхода в современную практику физкультурного образования. Автор показал, до какого абсурда может дойти ситуация, связанная с непониманием специалистами сущности компетентностного подхода и технологий его реализации в условиях общеобразовательной школы.

На наш взгляд, сложившаяся проблемная ситуация может быть разрешена, если учителя физической культуры пройдут различные формы переподготовки и повышения квалификации, где бы разработчики могли грамотно раскрыть суть компетентностного подхода и инновационные технологии его успешной реализации в практике физкультурного образования подрастающего поколения.

Мы приглашаем ученых к публикации статей, которые направлены на поиск нового прорыва в теории и методике спортивной подготовки и физического воспитания.

Главный редактор ТипФК, заслуженный работник физической культуры РФ, д.п.н., профессор **Л. И. Лубышева**

НА ОСТРИЕ ПРОБЛЕМ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 22.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
viktor246@mail.ru

Доктор педагогических наук, профессор **В.П. Лукьяненко**¹

¹Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь

PRESSING PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF COMPETENCY-BUILDING APPROACH WITHIN RUSSIAN PHYSICAL EDUCATION SYSTEM

Dr.Hab., Professor **V.P. Lukiyenko**¹

¹North-Caucasian Federal University, Stavropol

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению острых проблем, сопровождающих внедрение компетентностного подхода в современной российской образовательной действительности, которые, по мнению автора, не находят должного освещения и обсуждения в средствах массовой информации. При этом разработка организационно-педагогических условий внедрения компетентностно-ориентированного подхода фактически рассматривается в качестве своеобразной панацеи, призванной вывести наше образование на более высокий качественный уровень. Однако существуют объективные факты, а также логические, теоретические и методологические основания для серьёзных сомнений по поводу обнадеживающих перспектив реализации такого подхода.

Представленные в статье результаты анализа состояния проблемы свидетельствуют о фактическом отсутствии реальных преимуществ компетентностного подхода по сравнению с традиционно сложившимися в России за многие десятилетия. Показано, что в существующих условиях образовательного процесса компетенции, если и формируются, то в большинстве случаев лишь в некоем надуманном, «виртуальном» образовательном пространстве, а не в сознании и душах обучаемых. Автор надеется, что содержание работы позволит внести определённую лепту в решение проблемы избавления нашей педагогической науки и практики от «воинствующей» декларативности, иллюзорности в представлениях о состоянии и путях развития напористого педагогического дилетантизма, доведённой до абсурда технократизации образовательного процесса.

Ключевые слова: модернизация образования, образовательный процесс, компетентностный подход, профессиональная компетентность, универсальные учебные действия.

Annotation

The article is devoted to the urgent problems associated with the introduction of the competency-building approach in the modern Russian educational environment, which is believed to be insufficiently covered and discussed in the media. At the same time the development of organizational and pedagogical conditions for the introduction of the competency-building approach is in fact treated as a kind of cure-all designed to bring Russian education to a higher quality level. However, there is objective evidence, as well as logical, theoretical and methodological grounds for serious doubts about the encouraging prospects for the implementation of the noted approach.

Presented in the article results of the study of the problem indicate virtual absence of real benefits of the competency-building approach compared with the ones traditionally established in Russia for many decades. It is shown that under current conditions of the educational process competences, if formed, in most cases are formed only in some far-fetched, "virtual" educational space, but not in the minds and hearts of the students. The author hopes that the content of the work will make a definite contribution to the solution of the problem of eliminating "militant" pretentiousness in domestic pedagogical science and practice, as well as make-believe views of the state and ways of development of pushing pedagogical dilettantism and technocratization of the educational process carried to an absurdity.

Keywords: modernization of education, educational process, competency-building approach, vocational competency, universal educational actions.

Введение. Компетентностный подход триумфально заполняет собой всё образовательное пространство России. Обоснованию его необыкновенной эффективности посвящены уже десятки диссертаций, несчётное количество научных статей.

Однако, на мой взгляд, слишком преждевременно и опрометчиво рассматривать этот подход в качестве своеобразной панацеи, призванной вывести наше образование на более высокий качественный уровень.

Цель исследования – провести критический анализ проблем, сопровождающих внедрение компетентностного подхода в современную практику физкультурного образования.

Результаты исследования и их обсуждение. Практически во всех диссертационных исследованиях, посвящённых проблеме внедрения компетентностного подхода в российскую действительность, обоснование их актуальности обусловливается необходимостью вступления России в европейское образовательное пространство и переосмысления

в этой связи теоретических подходов и практических решений относительно качества подготовки специалистов. При этом фактически в качестве панацеи представляется разработка организационно-педагогических условий внедрения компетентностно-ориентированного подхода, а главный результат образования – сформированный комплекс профессиональных компетенций и компетентностей. Но вся загвоздка в том, что существуют факты, а также теоретические и методологические основания серьёзно усомниться в надёживающих перспективах реализации такого подхода.

Для видения перспектив формирования компетенций в сегодняшней реальной действительности необходимо обратить внимание на одно весьма важное обстоятельство – *низкий уровень мотивации к учению*. По этому поводу существует множество утверждений, о которых заинтересованному читателю наверняка хорошо известно. Поэтому сошлюсь лишь на обобщающее суждение бывшего министра образования А.А. Фурсенко, который в одном из своих выступлений по телевидению с глубоким сожалением вынужден был констатировать, что в наших вузах не более 20 % студентов искренне заинтересованы в учёбе и получении качественного образования, вследствие чего уровень получаемых знаний оставляет желать лучшего.

На таком фоне, естественно, возникают серьёзные сомнения в успешности процесса, который изначально оказывается лишённым своих самых главных составляющих – *прочных профессиональных знаний и мотивационно-ценностных ориентаций*, без которых, по мнению самих же разработчиков этого подхода, об успешном формировании каких бы то ни было компетенций не может быть и речи. В таких условиях компетенции, если и формируются, то лишь в некоем надуманном, «*виртуальном*» образовательном пространстве, но не в сознании и душах обучаемых.

Вместе с тем имеется множество фактов, свидетельствующих о непомерном усердии некоторой части особенно ретивых сторонников компетентностного подхода, уже успевших подготовить множество методических рекомендаций по реализации его основных положений и требований, попытки претворения которых в практическую деятельность (в форме учебно-методического обеспечения) не только дают право усомниться в их целесообразности, но и зачастую свидетельствуют о противоречии здравому смыслу.

Обоснование справедливости столь жёсткого суждения представляется логичным и наиболее целесообразным начать на примерах анализа учебно-методического обеспечения начальной ступени образования и самого простого (по мнению большинства) по своей содержательной сути предмета – «*Физической культуры*».

Чтобы не выглядеть голословным, сошлюсь лишь на один из множества примеров **календарно-тематического планирования**, с которым мне «*посчастливилось*» познакомиться (2-й класс, планирование осуществлено в полном соответствии с требованиями и методическими рекомендациями) [3].

При попытках определить причины его необыкновенной «масштабности» выясняется следующее. Так, при описании каждого раздела, например «*Педагогическая система урочной деятельности*», необходимо указать каждое учебное задание (в нашем случае их более 100) и раскрыть около десятка качественных сторон его проведения.

При этом, планируя каждый урок, учитель должен описать, как он будет формировать такие характеристики деятельности учащихся, как умение *взаимодействовать, выбирать, выделять, выполнять, демонстрировать, использовать, моделировать, называть, находить, обновлять, общаться, объяснять, описывать, определять, одеваться, передвигаться, подготавливать,*

раскрывать, рассказывать, распределяться, различать, регулировать, составлять, характеризовать т. д. и т. п.

И вот когда читаешь то, что приходится писать учителю при выполнении этих требований и рекомендаций, проявляется вся палитра впечатлений и образность суждений тех, кто вынуждает его этим заниматься.

Возникающие эмоции и впечатления становятся ещё более понятными и оправданными, если иметь в виду то, что среди итоговых результатов, по которым оценивается освоение программного материала по предмету «*Физическая культура*» (т. е. начального освоения кувырков, прыжков, метаний и т. п.), упоминаются и такие, как: «... сформированность российской гражданской идентичности ...»; «... мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики», «... умение определять назначение и функции различных социальных институтов, ориентироваться в социально-политических и экономических событиях, оценивать их последствия» и т. п. [2] (см. любую из примерных программ по отдельным предметам).

Однако проблемы этим, опять-таки, не исчерпываются. Всё это всего лишь начало. Кроме уже представленной формы учебно-методического обеспечения учитель должен разработать «**Рабочую программу дисциплины**», представляющую собой ещё более значимый и не менее масштабный документ, чем календарно-тематическое планирование, а также «**Технологические карты**» для каждого урока физической культуры. Каждая из этих карт, составленная в соответствии с методическими рекомендациями по их разработке, представляет собой документ не менее чем из десятка страниц. Нетрудно представить, сколько это ещё страниц писанины, если в неделю у большинства учителей физической культуры около 30 уроков, а за год – около 2 тыс.!

При этом весьма огорчает тот факт, что вся эта суeta вокруг «живого» учебного процесса и оценивания его результатов отнимает массу времени и сил, нехватка которых уже ощущается педагогами буквально физически. Все больше учителей (особенно наиболее ответственных и дисциплинированных) ощущают нехватку времени для самого главного в своей деятельности – качественной реализации практической педагогической деятельности и реальной (а не бутафорской) подготовки к ней.

Становится всё более очевидной ситуация, свидетельствующая о том, что *планирование, учебно-методическое обеспечение, отчётность и реальный учебный процесс существуют в неких параллельных и почти не соприкасающихся мирах*.

Из приведённых выше примеров видно, что мы ещё и близко не подошли к анализу содержательной сути, для раскрытия которой учителей вынуждают планировать, каким же способом они будут контролировать степень сформированности гражданственности и толерантности на материале: «*Перекасты и кувырок вперёд*».

А ведь чиновники от образования всё же добились своего: учителя уже «фиксируют» уровень их сформированности в результате проведения и каждого отдельного урока, и даже каждого отдельного задания (и уровень гражданственности, и толерантности, и российской гражданской идентичности, и мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, и др.). А куда деваться? Ведь в противном случае их могут обвинить в невыполнении Госстандарта. Вот только вряд ли от этого можно ожидать хоть какого бы то ни было прока (реальной пользы) для нашего образования и общества в целом.

К тому же нередки случаи, когда чиновники, вначале принудив учителя запланировать всё это, затем в процессе контроля его деятельности требуют представления **объективных**

доказательств сформированности отдельных элементов этих качеств личности и компетенций на конкретном занятии. В результате учителя, не имея фактически никакой реальной возможности сделать это, оказываются в роли своеобразных «стрелочников», главных виновников, униженных и «некомпетентных». Ну как тут не согласиться с мнением Н. Целищевой, которая определила подобное, как своеобразный «технологическо-педагогический садизм» [4].

Заключение. Как можно видеть, содержащиеся в статье размышления, представленные с позиций элементарной логики и здравого смысла довольно убедительно не только свидетельствуют об отсутствии каких-либо реальных преимуществ компетентностного подхода по сравнению с традиционно сложившимися в нашей стране за многие десятилетия, но и вызывают обоснованные сомнения в целесообразности и обнадеживающих перспективах его использования в образовательном пространстве России.

Литература

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Начальная школа / [сост. Е.С. Савинов]. – 4-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2012. – 223 с.
2. Программа курса «Физическая культура» 10-11-е классы / авт.-сост. Т.В. Андрияшина, Н.В. Третьякова. Соответствует ФГОС. – М.: «Русское слово», 2014. – 63 с. (С. 7-9).
3. Физическая культура. 2 класс: система уроков по учебнику А.П.

Матвеева / авт.-сост. А.Ю. Патрикеев. – Волгоград: Учитель, 2012.

4. Целищева Н. Ода здравому смыслу, или социальная опасность словоблудия // Народное образование, 2004. – № 8. – С. 189-202.
5. Чичикин В.Т. Теоретические основы формирования профессиональной готовности специалиста в системе физкультурно-педагогического образования: автореф. дис. ... докт. пед. наук / В.Т. Чичикин. – М., 1995. – 33 с.

References

1. Primernaya osnovnaya obrazovatel'naya programma obrazovatel'nogo uchrezhdeniya. Nachalnaya shkola (Sample basic curriculum of educational institution. Primary School) / [comp. by E.S. Savinov]. – 4th ed., rev. – Moscow: Prosveshchenie, 2012. – 223 p.
2. Programma kursa «Fizicheskaya kultura» 10-11-e klassy (Physical Education course program for 10-11th grades) / Comp. by T.V. Andryukhina, N.V. Tretyakova. Sootvetstvuet FGOS. – Moscow: Russkoe slovo, 2014. – 63 p. (P. 7-9).
3. Fizicheskaya kultura. 2 klass: sistema urokov po uchebniku A.P. Matveeva (Physical Culture. Grade 2: course based on A.P. Matveev's textbook) / Comp. by A.Yu. Patrikeev. – Volgograd: Uchitel', 2012.
4. Tselishcheva N. Oda zdravomu smyslu, ili sotsialnaya opasnost slovobludiya (Ode to common sense or social danger of verbiage) // Narodnoe obrazovanie, 2004. - № 8. – P. 189-202.
5. Chichikin V.T. Teoreticheskie osnovy formirovaniya professionalnoy gotovnosti spetsialista v sisteme fizkulturno-pedagogicheskogo obrazovaniya: avtoref. dis. ... dokt. ped. nauk (Theoretical basics of formation of professional readiness of specialist in physical culture pedagogical education system: Abstract of doctoral thesis (Hab.) / V.T. Chichikin. – Moscow, 1995. – 33 p..

ИЗ ПОРТФЕЛЯ РЕДАКЦИИ

САМОРАЗВИТИЕ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

УДК/UDC 378.1480

Поступила в редакцию 08.04.2016 г.

Кандидат педагогических наук, доцент **А.А. Оплетин**¹

¹Пермский государственный национально-исследовательский политехнический университет, филиал Санкт-Петербургского института внешнеэкономических связей, экономики и права, Пермь

Ключевые слова: физическая культура, компетенция, саморазвитие, личность.

Введение. Студенты в современных условиях образования испытывают большие трудности, связанные с адаптацией к системе обучения в вузе. Всё это приводит к снижению работоспособности, а затем к ухудшению состояния психического и физического здоровья студентов. Для изменения ситуации к лучшему, по мнению ученых, в период обучения в вузе необходимо прилагать усилия для сохранения физического, психического и социально-нравственного здоровья студентов, обучать их межличностной культуре отношений, сформировать предметные и межпредметные компетенции и компетентность саморазвития личности [1, 2].

Цель исследования – обоснование эффективности саморазвития студентов на основе использования модуля «Интегральная система саморазвития» в процессе учебных занятий по физической культуре.

Методика и организация исследования. Эксперимент проходил в два этапа. Обновлено звено целеполагания, усилены развивающая и воспитывающая функции. В модернизированную программу ФК введен модуль «Интегральная система саморазвития» (А.А. Оплетин, 2014). В него вошли элементы: исцеляющих звуков, медитации, самомассажа, дыхательная гимнастика, растяжки, универсальная разминка, элементы йоги. Данный модуль был призван расширить

область нравственного, психического, физического самосовершенствования личности студентов, пробудить силу своего «Я», способствовать овладению элементами самостоятельной работы.

Результаты исследования и их обсуждение. Студенты, занимающиеся по экспериментальной программе ФК, подтвердили положительное отношение к освоению ценностей ФК. В ЭГ снизился показатель депрессии, астении, тревожности. Зафиксирована положительная динамика конкурентной способности, устойчивости нравственного выбора студентов в проблемных ситуациях, проявилась уверенность в своих силах, в себе

Вывод. Полученные данные выявили педагогическую эффективность используемых экспериментальных методик. Введение в программу педагогического аутотренинга и социально-педагогического тренинга, элементов отечественной системы самообороны стимулировало саморазвивающую активность студентов, способствовало созданию социально-нравственной установки на будущую профессию.

Литература

1. Макеева В.С. Дифференцированный подход в формировании физической культуры обучающихся / В.С. Макеев // Педагогическое образование и наука. – 2013. – № 4. – С. 41-53.
2. Оплетин А.А. Готовность личности к саморазвитию на занятиях по физической культуре / А.А. Оплетин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 10. – С. 30-33.

Информация для связи с автором: opletin.a@yandex.ru

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ОПТИМИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПОДРОСТКОВ-СПОРТСМЕНОВ В НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ И СПЕЦИФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК/UDC 796.011

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
kuzmenkoga2010@yandex.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **Г.А. Кузьменко**¹
Т.Н. Луговских²

¹Московский педагогический государственный университет, Москва

²Центр спорта и образования «Самбо-70» Москомспорта, Москва

EDUCATIONAL RESOURCE TO OPTIMIZE INTELLECTUAL PERFORMANCE OF ADOLESCENT ATHLETES IN UNSPECIFIC AND SPECIFIC CONDITIONS

PhD, Associate Professor **G.A. Kuz'menko**¹
T.N. Lugovskikh²

¹Moscow State Pedagogical University, Moscow

²Sports and Education Centre Sambo-70 of Moscow Sports Committee, Moscow

Аннотация

Цель исследования состоит в выявлении особенностей и педагогических ресурсов поддержания результативной интеллектуальной активности подростков в соревновательной деятельности. Исследование процессуальных параметров деятельности подростков-спортсменов с применением опросных методов, тестовых процедур «Теппинг-тест», «Компасы», «Скрытые фигуры», рефлексивного анализа соревновательной деятельности, педагогической оценки, описательной статистики, определения достоверности различий позволили выявить закономерности и педагогические ресурсы совершенствования качества интеллектуальной активности юных спортсменов. Контингент испытуемых – подростки-спортсмены 13-15 лет центров спорта и образования. Интеллектуальная активность подростков-спортсменов на фоне проявления естественной тенденции волнообразной динамики работоспособности в тестах продолжительностью 600 с характеризуется тремя спадами результативности. Данные рефлексивного анализа качества соревновательной деятельности позволили также выявить три и более проблемных зон потери интеллектуальной работоспособности, связанных с недостаточной информационной, мотивационной, когнитивной, операционально-деятельностной, эмоционально-волевой, регулятивной самоподдержкой. Наиболее сложная структура самоподдержки – в условиях перманентного соревновательного противоборства с равным соперником.

Ключевые слова: подросток, интеллектуальная активность, динамика, спортивная деятельность, специфичность условий.

Annotation

Reported in the article are the adolescent athletes' performance profiling study data obtained using questionnaire surveys; testing procedures including Tapping test, Compass test and Hidden Figures test; competitive performance analysis using reflexion procedure; educational assessments; descriptive statistical data; and difference meaningfulness ratings – that gave the means to identify some process regularities and outline the educational resource required to improve the quality standards of the adolescent intellectual performance. Subject to the study were 13-15 years-old adolescent trainees of the Sports and Education Centres. The adolescent intellectual performance profiles – on the natural background wavelike workability variations during the 600-second tests – were found to show three performance sagging trends. The competitive performance reflexive analysis data were also indicative of at least three problematic zones where the intellectual performance was found to sag due to the insufficient informational, motivational, cognitive, operational, emotional, volitional and regulative self-control abilities. It should be noted in this context that permanent competitions with equally strong opponents require the self-control abilities and qualities being well-developed and versatile. In cases of serious defeats, senses-, values- and motivations-focused self-control qualities are most beneficial in adolescent athletes, whilst win/ domination situations require the intellectual performance being duly balanced by the regulatory constituent of the self-control assets. The adolescent competitive performance optimizing educational resource implies the adolescents being trained to apply the relevant self-control strategies in model education/ training situations designed to simulate the most critical phases in the competitive process.

Keywords: adolescent, intellectual performance, dynamics, athletic performance, conditional specifics.

Введение. Эффективность выступлений юных спортсменов на соревнованиях определяется множеством факторов, среди которых – поддержание оптимума интеллектуальной работоспособности в условиях интеллектуальной

активности, позволяющей успешно решать задачи спортивной деятельности. Интеллектуальная активность в детско-юношеском спорте протекает на фоне больших нагрузок, а «прирост спортивного мастерства, по мнению А. А. Псеунюк

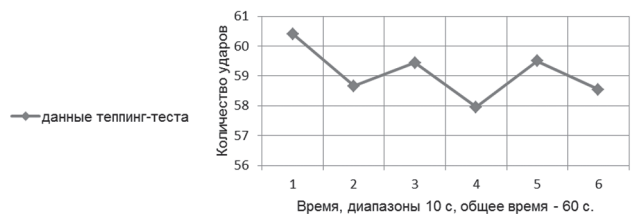
с соавт. (2016), происходит за счет напряжения центрального контура регуляции», что расценивается «как негативный процесс» [3]. Д. Б. Богоявленская (1987), рассматривая вопросы совершенствования интеллектуальной активности, характеризует данную категорию как «явления познавательной самостоятельности, приводящие к акту целеполагания и «спонтанным» открытиям новых фактов и закономерностей», синонимична понятиям «творческая активность», «творческая инициатива». При этом автор в качестве значимых выделяет когнитивную и мотивационную стороны личности, где «умственные способности составляют фундамент интеллектуальной активности, определяя операциональные возможности человека, но проявляются,.. преломляясь через тормозящую или стимулирующую ... мотивационную структуру личности» [1]. З.Ю. Гнездилова (2001) обращает внимание на значимость волевых качеств в процессе интеллектуальной активности, выделяя «настойчивость» и результативный параметр социальной оценки активности – «успешность» [2]. Данные исследования проведены на предметной деятельности подростка, не лимитированной моделью ожидаемых результатов, что существенно отличает ее от соревновательной деятельности подростка-спортсмена. Мы полагаем, что выявление структурных компонентов интеллектуальной активности подростка через контекст «опорных точек» как поворотных механизмов направления мыслительных действий в актуальных отрезках соревнования позволит раскрыть закономерности задействования информационного, ценностно-мотивационного, когнитивного, операционально-деятельностного, эмоционально-волевого, регулятивного компонентов как смысловых образований самоуправления качеством деятельности.

Цель исследования – выявление особенностей и педагогических ресурсов в поддержании результативной интеллектуальной активности подростков в соревновательной деятельности.

Методика и организация исследования: анкетирование, интервьюирование, самописание, самооценка, педагогическая оценка, хронометраж смысловых образований интеллектуальной активности на актуальных отрезках соревновательного времени, тестирование (динамика проявления психомоторной способности в «Теппинг-тесте», время выполнения (t) – 60 с; динамика интеллектуальной активности в тесте «Компасы», t – до 6 мин, и в тесте «Скрытые фигуры» Л.Л. Терстоуна, диагностирующем стиль «полезависимость–полнезависимость», t – до 6 мин); описательная статистика, определение достоверности различий по t-критерию Вилкоксона. Контингент: спортсмены-подростки, занимающиеся различными видами спорта (единоборства, спортивные игры, циклические виды спорта).

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение естественных колебаний работоспособности в «Теппинг-тесте», связанных с утомлением нервно-мышечного аппарата, позволяет констатировать волнообразное варьирование темпа движений у подростков-спортсменов, что можно было бы отнести к естественным условиям приспособления к максимальным требованиям темпо-ритмовых параметров деятельности (рис. 1) и не учитывать данный факт в качестве педагогического ресурса совершенствования операционально-деятельностных характеристик их интеллектуальной активности.

Вместе с тем, исследуя иные временные диапазоны интеллектуальной активности подростков в условиях необходи-



M	60,41	58,67	59,44	57,96	59,5	58,55
m	0,83	0,85	0,77	0,92	0,71	0,79
σ	6,78	6,89	6,23	7,48	5,77	6,40
p< 0,05	1,67	1,70	1,53	1,84	1,42	1,57

Рис. 1. Динамика частоты движений в теппинг-тесте у подростков-спортсменов (n=180)

мого сохранения темпа и эффективности деятельности, мы замечаем спады в результативности решения интеллектуальных задач на проявление когнитивного стиля «полезависимость–полнезависимость». Содержание заданий в данных тестах характеризуется неспецифичной интеллектуальной нагрузкой и отсутствием непосредственной связи с содержанием спортивной деятельности, что позволяет нам соотносить данные результаты с аналогичными показателями слабо мотивированной спортивной деятельности, характеризующейся низким уровнем волевого контроля, недостаточным проявлением актуальных волевых и регулятивных качеств в процессе ее исполнения (рис. 2).

Исследование динамики интеллектуальной активности и интеллектуальной результативности в неспецифической для юных спортсменов деятельности позволяет выявить наиболее трудные временные диапазоны, в которых происходит снижение интеллектуальной работоспособности, это: 150–210 с; 330–390 с; 450–510 с. Данные временные отрезки деятельности юных спортсменов (n=180) характеризуются различным смысловым запросом и направлены на актуализацию тех личностных ресурсов, которые могут обеспечить интеллектуальную поддержку на основе ценностно-мотивационного (41%), волевого (79%), регулятивного (96%) и других компонентов деятельности готовности, выходящая смысловыми образованиями и позволяя удерживать результаты интеллектуальной активности на индивидуально оптимальном уровне.

Сопоставляя данные самоанализа интеллектуальной активности и развития личностных смыслов подростков-спортсменов во временной структуре соревновательной деятельности, мы выделили содержательные акценты – запросы о необходимости привлечения информационной, ценностно-мотивационной, когнитивной, операционально-деятель-

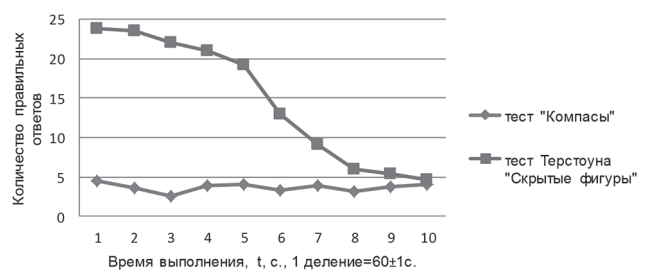


Рис. 2. Динамика интеллектуальной активности (работоспособности) в тестах «Компасы» и «Скрытые фигуры» во временном интервале 600 с

Динамика вовлечения средств самоподдержки интеллектуальной активности в учебно-тренировочную деятельность подростков (n=180)

Статистические показатели выборки	Характеристика компонентов самоподдержки интеллектуальной активности								Педагогическая оценка	
	ясность формулировок		направленность на ближайшую перспективу		своевременность самоподдержки		объем компонентов самоподдержки			
	Данные тестирования: первичного (П) и итогового (И), баллы (0-5)									
	П	И	П	И	П	И	П	И	П	И
M	1,48	2,46	0,72	1,73	1	1,83	1,85	4,01	1,66	2,49
σ	0,50	0,49	0,49	0,44	0,35	0,37	0,61	0,73	0,47	0,50
t-критерий Вилкоксона (расч.)	11,04		11,24		10,62		11,64		10,48	
p	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	

ностной, эмоционально-волевой, регулятивной составляющих педагогической поддержки, инициирующих деятельную реализацию подростком контекстной самоподдержки как условия сохранения эффективных параметров деятельности. Ниже представлен процент выборов ситуационно значимых компонентов готовности к деятельности. Чтобы отследить ключевые тенденции, мы не брали во внимание компоненты, избранные менее чем в 60 % выборов.

Так, при переживании тотальной соревновательной неуспешности происходит актуализация экзистенциального, смыслового, компонента – 92 % выборов (отражается в семантических образованиях: «Каков смысл моего присутствия на этих соревнованиях?», «Я нерезультативен, как быть?») и ценностно-мотивационного компонента деятельности – 73 % выборов («Мне необходимо ...», «Если я не улучшу результат, что дальше?»). При этом наблюдается «блокировка» операционально-деятельностного компонента, рациональных решений, позволяющих своевременно корректировать процесс; не задействован регулятивный ресурс личности. При успешной соревновательной деятельности востребован в большей мере регулятивный компонент, поддерживающий ее индивидуально оптимальные параметры – 89 % (отражается в семантических единицах: «демонстрировать...»; «проявлять...»; «показать...» «следить...»; «держаться в поле зрения...»; «контролировать ситуацию...»; «учитывать...»).

При равных с соперником силах и перманентном противостоянии для подростков важна следующая иерархия компонентов готовности: эмоционально-волевого – 86 % выборов (по хронологии запроса на качества волевой сферы в структуре соревновательного времени: самообладание; инициативность; решительность; смелость (стойкость); настойчивость; целеустремленность); когнитивного – 81 % (при актуализации устойчивости, переключаемости внимания; оперативного принятия решений; конструктивного анализа ситуаций; опережающего мышления «на шаг вперед»); операционально-деятельностного – 72 % (перечисление ближайших действий); регулятивного – 67 % (умение управлять отрицательными эмоциями и деятельностью в условиях влияния сбивающих факторов, противостоять наступающему утомлению); информационного – 63 % (получение срочной информации о параметрах собственных действий, действий соперников и др.).

Обучение юных единоборцев элементам конструктивной самоподдержки процессуальных параметров ин-

теллектуальной активности в предметном поле учебно-тренировочной деятельности позволило им сформировать базовую готовность к ее реализации на более высоком уровне на основе обучения самым важным компонентам интеллектуальной активности (см. таблицу). Среди них: сбор актуальной информации, мотивация на ближайшие перспективы действий и деятельности, уточнение характера когнитивной активности на основе ведущих когнитивных функций, активизация внимания на ближайших операциях и действиях, актуализация волевого качества с учетом проблематики волевой регуляции деятельности, управление качеством действий и деятельности на основе психоэмоциональной саморегуляции в условиях наступающего утомления, управление акмеологическим контекстом в развитии смыслов деятельности.

Вывод. Педагогический ресурс совершенствования интеллектуальной активности подростков-спортсменов обусловлен, с одной стороны, развитием их рефлексивных умений самоопределять проблемные ситуации на этапах соревновательной деятельности, а с другой – наработкой индивидуального опыта по адекватному применению средств смысловой самоподдержки в условиях учебно-тренировочной деятельности

Литература

1. Богоявленская Д.Б. Психологические основы интеллектуальной активности: автореф. дис. ... докт. псих. наук / Д.Б. Богоявленская. – М.: НИИ общ. и пед. психологии, 1987. – 49 с.
2. Гнездилова З.Ю. Формирование интеллектуальной активности учащихся в процессе обучения: дис. ... канд. пед. наук / З.Ю. Гнездилова. – Иркутск: ИГПУ, 2001. – 165 с.
3. Псеунок А.А. Особенности адаптации к тренировкам юных спортсменов, занимающихся циклическими и ациклическими видами спорта / А.А. Псеунок, М.А. Муготлев, М. Силантьев // Теория и практика физ. культуры. – 2016. – № 1. – С. 24.

References

1. Bogoyavlenskaya D.B. Psikhologicheskie osnovy intellektual'noy aktivnosti: avtoref. dis. ... d-ra psikh. nauk (Psychological grounds of intellectual activity: abstract of doctoral thesis (Psych.) / D.B. Bogoyavlenskaya. Moscow: SRI gen. and ped. pscyhology, 1987. – 49 p.
2. Gnezdilova Z.Yu. Formirovanie intellektual'noy aktivnosti uchashchikhsya v protsesse obucheniya: dis. ... kand. ped. nauk (Formation of students' intellectual activity during studies: PhD thesis) / Z.Yu. Gnezdilova. – Irkutsk: ISPU, 2001. – 165 p.
3. Pseunok A.A., Mugotlev M.A., Silant'ev M.N. Osobennosti adaptatsii k trenirovкам yunykhsya sportmenov, zanimayushchikhsya tsiklicheskim i atsiklicheskim vidami sporta (Specifics of adaptation to training sessions of young cyclic and acyclic athletes) // Teoriya i praktika fizicheskoy kultury. – 2016. – № 1. – P. 24.

СОДЕРЖАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРЕНЕРА ПО ТХЭКВОНДО В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

УДК/UDC 796.071

Поступила в редакцию 24.03.2016 г.



Информация для связи с автором:
piskun@imop.ru

Кандидат педагогических наук, доцент **А.В. Павленко**²
Кандидат педагогических наук, доцент **О.Е. Пискун**¹
Кандидат педагогических наук, доцент **А.М. Симаков**²
Доктор педагогических наук, профессор **С.Е. Бакулев**²
Доктор педагогических наук, профессор **В.А. Чистяков**¹

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург

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

CONTENT OF TAEKWONDO TRAINER'S PEDAGOGICAL ACTIVITY IN SECONDARY SCHOOL

PhD, Associate Professor **A.V. Pavlenko**²
PhD, Associate Professor **O.E. Piskun**¹
PhD, Associate Professor **A.M. Simakov**²
Dr.Hab., Professor **S.E. Bakulev**²
Dr.Hab., Professor **V.A. Chistyakov**¹

¹ Peter the Great St. Petersburg State Polytechnic University, St. Petersburg

² National State University of Physical Culture, Sport and Health n.a. P.F. Lesgaft, St. Petersburg

Аннотация

Система дополнительного образования с конца прошлого века активно развивается в школах России. Этот процесс был законодательно отрегулирован, к настоящему времени приведён в надлежащее юридическое состояние и позволяет реализовать на практике мотивационные интересы ученика. Во внеучебное время в школах работает большое количество секций. Цель исследования заключалась в анализе содержания педагогической деятельности тренера по тхэквондо в системе дополнительного образования общеобразовательных школ в части организации и методики обучения.

Как показали результаты исследования, учёт мнения родителей и их взглядов на направленность учебно-тренировочного процесса секции тхэквондо в общеобразовательной школе дает возможность тренеру выбрать наиболее оптимальные подходы к организации и методике обучения занимающихся, избежать значительного оттока детей. Родители также весьма высоко оценивают, что их дети занимаются престижным (олимпийским) видом спорта и, несмотря на то что тхэквондо относится к ударным единоборствам, существующая система защиты спортсменов и высокая квалификация тренеров (быстрое прогрессирование учеников) сводят возможный травматизм к нулю.

Ключевые слова: дополнительное образование, образовательный маршрут, тхэквондо.

Annotation

Since the end of the last century the additional education system has been actively developed in Russian schools. This process has been legally regulated, now it has a proper legal status and makes it possible to put into practice student's motivation interests. A wide range of extracurricular sections is operating in schools.

Objective of the study was to analyze the essence of taekwondo coach's teaching activities in the additional education system in general schools in terms of organization and teaching methods.

As seen from the findings, taking into account parents' preferences when choosing a particular training system in the taekwondo section in a comprehensive school coach can choose the best methods of organization and training and avoid a significant loss of children engaged in training. Parents are also highly appreciate that their children are engaged in a prestigious (Olympic) sport and, despite the fact that taekwondo is a striking combat, the existing protection system of athletes and high competency of coaches (rapid progress of students) bring possible injuries to naught.

Keywords: additional education, educational path, taekwondo.

Введение. В чём же причина популярности секций тхэквондо [1, 2] в системе дополнительного физкультурного образования? По мнению авторов, причина кроется в ряде факторов. Одним из ведущих является наличие секции по месту жительства, поскольку большинство учащихся школ живут, как правило, в том же микрорайоне, где и учатся. Кроме этого, имеется возможность посещать спортивные занятия после окончания учебного дня, например групп продлённого дня, факультативов, консультаций. Педагогическая деятельность тренера по тхэквондо в системе дополнительного образования имеет

ряд особенностей [5], связанных прежде всего с формированием содержания учебных программ. Эти особенности обусловлены несколько иными запросами к деятельности тренера по единоборствам со стороны родителей учащихся общеобразовательных школ. В то же время грамотно построенная организационно-методическая работа секций тхэквондо в школах, позволяет снизить текучесть занимающихся и представляет собой весовой резерв увеличения массовости в данном виде спорта. В свою очередь, это может способствовать повышению спортивных результатов в российском тхэквондо в целом.

Цель исследования – анализ содержания педагогической деятельности тренера по тхэквондо в системе дополнительного образования в общеобразовательных школах в части организации и методики обучения.

Методика и организация исследования. Исследование проведено в период 2013–2015 гг. на базе школы № 331 Невского района и школы № 532 Красногвардейского районов г. Санкт-Петербурга. В каждой из указанных школ в структуре отделения дополнительного образования детей работает секция тхэквондо. Исключительно на базе данных секций за указанные годы было подготовлено несколько призёров первенств России по тхэквондо (ВТФ) среди кадетов и юниоров, большое количество победителей и призёров межрегиональных турниров и первенств г. Санкт-Петербурга в тех же возрастных группах. Воспитанники секции входили в состав взрослой сборной г. Санкт-Петербурга по тхэквондо (ВТФ) и занимали призовые места на чемпионатах России среди мужчин и женщин.

Первый этап исследования проводился в сентябре-октябре 2013 г. Был проведён мониторинг мнения родителей обучаемых в секции тхэквондо указанных школ. В мониторинге участвовали 110 родителей детей, занимающихся в секции тхэквондо. Формой мониторинга являлось анкетирование родителей с целью выявления двух блоков факторов, касающихся работы секции в общеобразовательной школе:

- организационного характера, к которым относились вопросы, связанные с организацией работы секции (расписание занятий, материально-техническое обеспечение, информационное обеспечение и пр.);

- методического характера, относящиеся к работе секции, а именно само содержание и направленность учебных программ на различных этапах тренировочного процесса.

После обработки результатов опроса родителей, отражённых в разделе «Результаты исследования» настоящей статьи, началась работа по коррекции учебных программ секции тхэквондо указанных школ, что позволило начать второй этап исследования. В его рамках соответственно решалась вторая задача исследования. *Второй этап исследования* проводился в период с ноября 2013 г. по май 2014 г. Авторами исследования совместно с тренерским составом указанных школ в течение экспериментального периода корректировались учебные программы с целью построить работу секции наиболее продуктивно для занимающихся. Коррекции в учебно-тренировочной работе секции подвергались отдельные компоненты методик в различных видах подготовки (физической, технико-тактической, психической). Это касалось соотношения объёмов средств в том или ином виде подготовки, введения в тренировочный процесс ряда нетрадиционных для тхэквондо средств. В структуру мероприятий, проводимых секцией, был также внедрен ряд форматов соревнований и мероприятий, повышающих интерес детей к занятиям.

Третий этап исследования проходил в период с сентября 2014 г. по май 2015 г. С целью апробации скорректированных учебных программ проводился педагогический эксперимент по следующей схеме. На базе школы № 331 была сформирована экспериментальная группа (ЭГ), в которой занятия проводились по скорректированным учебным программам, в школе № 532 – контрольная группа (КГ), в которой занятия проводились по программам, разработанным до проводимого исследования. Группы были практически идентичными по возрасту и подготовленности занимающихся. Возраст детей – 9–10 лет, группа начальной подготовки – 2 года обучения. В каждой группе было по 20 спортсменов, мальчиков и девочек. Обработанные результаты педагогического эксперимента отражены ниже в разделе «Результаты исследования». В сентябре 2014 г. проводилось тестирование показателей качества освоения базовой техники тхэквондо («школы тхэквондо»). С этой целью осуществлялась

экспертная оценка по пяти показателям, каждый из которых оценивался по 10-балльной шкале. Для оценки показателей качества освоения базовой техники тхэквондо привлекались независимые эксперты из тренерского состава ОО «Санкт-Петербургская спортивная федерация тхэквондо (ИТФ)» и РОО «Санкт-Петербургская спортивная федерация тхэквондо (ВТФ)», по 3 тренера из каждой. Среди тренеров были 5 тренеров первой категории и 1 заслуженный тренер РФ. Повторное тестирование проводилось в мае 2015 г.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анализа мнения родителей детей, занимающихся в группах начальной подготовки в школьной секции тхэквондо, показали, что наиболее важными для родителей являются критерий «общедвигательная подготовленность и гармоничное физическое развитие детей (освоение навыков базовых видов спорта)» (13,6%). Далее родителями отмечен критерий «наличие в работе секции мероприятий различного характера» (13,5%), а следующими, примерно одинаковыми по значимости, идут критерии «качество освоения детьми техники и тактики тхэквондо на основе занятий в секции» (12,8%) и «удобство режима работы секции для ребёнка» (12,5%).

Наиболее важным критерием для родителей, дети которых занимаются в секции многолетней подготовки, является критерий «качества освоения детьми техники и тактики тхэквондо на основе занятий в секции» (18,6%). Затем идёт критерий «спортивно важные качества для достижения соревновательного результата в тхэквондо» (13,3%), а следом «общедвигательная подготовленность и гармоничное физическое развитие детей (освоение навыков базовых видов спорта)» (12,6%).

Сравнивая результаты мониторинга мнения родителей на разных этапах учебно-тренировочного процесса школьной секции тхэквондо, можно отметить ряд моментов. Для родителей детей, занимающихся в группах начальной подготовки, характерна высокая значимость организационных аспектов работы секции, что может быть связано с особенностями социально-бытового взаимодействия между родителями и детьми в этом возрастном периоде. Для родителей более старших детей, занимающихся в учебно-тренировочных группах, более значимыми являются критерии методических аспектов работы секции, в частности уровень освоения навыков избранного спортивного единоборства и спортивная результативность. По мнению авторов, это связано с определённой степенью социального развития ребёнка, а также желания родителей увидеть результаты тренировочной деятельности в форме конкретных спортивных достижений (призовые места на соревнованиях, уровень владения навыками единоборства и т. п.). Если можно так выразиться, запросы родителей к работе школьной секции тхэквондо больше направлены на спортивный результат, а не на комфортные организационные условия для проведения занятий, хотя, безусловно, это тоже важно.

В таблице приведены результаты тестирования качества освоения базовой техники тхэквондо («школы тхэквондо») детьми КГ и ЭГ.

Приведённые в таблице данные свидетельствуют об улучшении качества освоения детьми, занимающимися в ЭГ, базовой техники тхэквондо («школы тхэквондо») по сравнению с детьми КГ. Прирост особенно заметен в показателях «защитные действия», «удары руками» и «удары ногами» у спортсменов ЭГ. Однако различия в показателях «защитные действия» недостоверны ($p \geq 0,05$), в остальных же показателях – достоверны ($p \leq 0,05$).

Выводы. Учёт мнения родителей и их взглядов на направленность учебно-тренировочного процесса в секции тхэквондо в общеобразовательной школе позволяет тренеру выбрать наиболее оптимальные подходы к организации и методике обучения занимающихся, избежать их значительного оттока контингента. Родители также весьма высоко оценивают то,

Результаты тестирования качества освоения базовой техники тхэквондо («школы тхэквондо») детьми контрольной и экспериментальной групп до и после педагогического эксперимента (n=40)

Показатель	КГ	ЭГ	Достоверность различий, р
До эксперимента			
1. Стойки (учебные и боевые)	7,0	6,8	≤ 0,05
2. Маневрирование	6,1	5,8	≤ 0,05
3. Защитные действия (контактные и бесконтактные)	6,6	6,8	≤ 0,05
4. Удары руками	6,8	6,6	≤ 0,05
5. Удары ногами	7,0	6,8	≤ 0,05
После эксперимента			
1. Стойки (учебные и боевые)	8,0	8,1	≤ 0,05
2. Маневрирование	8,0	7,8	≤ 0,05
3. Защитные действия (контактные и бесконтактные)	7,8	8,6	≥ 0,05
4. Удары руками	7,6	8,4	≤ 0,05
5. Удары ногами	7,4	8,2	≤ 0,05

что их дети занимаются престижным (олимпийским) видом спорта и, несмотря на то что тхэквондо относится к ударным единоборствам, существующая система защиты спортсменов и высокая квалификация тренеров (быстрое прогрессирующее обучение учеников) сводит возможный травматизм к нулю.

Литература

1. Бакулев С.Е. Современное тхэквондо как комплексное единоборство / С.Е. Бакулев, А.В. Павленко, В.А. Чистяков // Уч. записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 6 (28). – С. 15–20.

2. Интегральная подготовка юных тхэквондистов: учеб. пособие / С.Е. Бакулев, В.А. Таймазов, В.А. Чистяков, А.М. Симаков. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 122 с.
 3. К вопросу о применении электронных систем судейства в тхэквондо (ВТФ) / В.А. Таймазов, С.Е. Бакулев, А.В. Павленко и др. // Уч. записки ун-та им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 4 (98). – С. 155–160.
 4. Павленко А.В. Методика формирования базового технического арсенала на этапе начальной подготовки в тхэквондо: учеб. пособие / А.В. Павленко. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013. – 130 с.
 5. Пономарев Н.И. Информационная теория типологических групп и формирование на ее основе взаимодействия тренера и спортсмена / Н.И. Пономарев, В.А. Чистяков // Теория и практика физ. культуры. – 2001. – № 2. – С. 54–56.

References

1. Bakulev S.E. Sovremennoe tkhekvondo kak kompleksnoe edinoborstvo (Taekwondo as a complex combat) / S.E. Bakulev, A.V. Pavlenko, V.A. Chistyakov // Uch. zapiski un-ta im. P.F. Lesgafta. – 2007. – № 6 (28). – P. 15–20.
 2. Integral'naya podgotovka yunyh tkhekvondistov: ucheb. posobie (Integral training of young taekwondokas: stude guide) / S.E. Bakulev, V.A. Taymazov, V.A. Chistyakov, A.M. Simakov. – St. Petersburg: Polytechn. un-ty pub. h-se, 2010. – 122 p.
 3. K voprosu o primeneni elektronnykh sistem sudeystva v tkhekvondo (VTF) (On application of electronic judging systems in Taekwondo (WTF) / V.A. Taymazov, S.E. Bakulev, A.V. Pavlenko, A.M. Simakov, V.A. Chistyakov // Uch. zapiski un-ta im. P.F. Lesgafta. – 2013. – № 4 (98). – P. 155–160.
 4. Pavlenko A.V. Metodika formirovaniya bazovogo tekhnicheskogo arsenal na etape nachal'noy podgotovki v tkhekvondo: ucheb. posobie (Methodology of development of basic technical skills at initial training stage in Taekwondo:) / A.V. Pavlenko. – St. Petersburg: St. Petersburg: Polytechn. un-ty pub. h-se, 2013. – 130 p.
 5. Ponomarev N.I. Informatsionnaya teoriya tipologicheskikh grupp i formirovanie na ee osnove vzaimodeystviya trenera i sportsmena (Information theory of typological groups and formation of coach and athlete interaction on its basis) / N.I. Ponomarev, V.A. Chistyakov // Teoriya i praktika fiz. kultury. – 2001. – № 2. – P. 54–56.

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

СПОРТИЗАЦИЯ ШАГАЕТ ПО РОССИИ...

14 апреля 2016 года в Тюмени прошел круглый стол «**Спортизация физического воспитания студентов: стандарты и технологии**», в ходе которого специалисты обсудили проблемы и перспективы спортизации физического воспитания студентов вузов и ссузов г. Тюмени и Тюменской области.

Директор департамента образования и науки Тюменской области **А. В. Райдер** в своем приветственном слове обратил внимание присутствующих на то, что для решения проблемы формирования физического и нравственного здоровья, психофизической готовности к условиям профессиональной деятельности студенческой молодежи необходимо сетевое взаимодействие органов управления образованием и наукой, спортом и молодежной политикой, педагогических коллективов учреждений и широкой общественности, а главное, понимание важности данного вопроса для динамичного развития нашей страны.

На задачах вовлечения студенческой молодежи в систематические занятия физкультурно-спортивной деятельностью, а также на подготовке и сдаче норм Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» остановился в своем выступлении **Е. В. Хромин**, директор департамента по спорту и молодежной политике Администрации г. Тюмени.

Ключевой доклад «Спортизация образования: от научной идеи к инновационной практике» сделала главный редактор научно-теоретического журнала «Теория и практика физической культуры», доктор педагогических наук, профессор Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма **Л. И. Лубышева**. Она подчеркнула, что спортизация базируется на идее конверсии технологий спорта высших достижений в практику физического воспитания (научная школа В. К. Бальсевича), показала в чем суть идеи спортизации, каковы ее основные механизмы и технологии реализации.

Руководитель ЦОФК Тюменского государственного университета, доктор педагогических наук, профессор **И. В. Манжелей** рассказала о «Стандартах образования и технологии проектирования элективной среды физического воспитания студентов», в которой создаются условия для реализации идеи спортизации на основе информатизации, дифференциации и интеграции учебной и внеучебной работы (элективные курсы по видам спорта, секции, спортивно-массовые мероприятия и др.).

Практическими наработками в реализации проекта «Спортизация физического воспитания студентов» с присутствующими поделился заведующий кафедрой физической культуры Государственного аграрного университета Северного Зауралья, кандидат педагогических наук, доцент **С. А. Борисевич**. Заведующая кафедрой физического воспитания Сургутского государственного университета, кандидат педагогических наук, доцент **Н. В. Пешкова** рассказала об опыте реализации спортивно-ориентированного физического воспитания в своем вузе.

В ходе дискуссии участники круглого стола поддержали идею активного внедрения концепции спортизации в вузах г. Тюмени.

Завершил дискуссию сообщением о перспективах разработки новых стандартов по физической культуре и общей ситуации в России с их реализацией заведующий кафедрой теории и организации физической культуры Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена (г. Санкт-Петербург), доктор педагогических наук, профессор **Г. Н. Пономарев**, член научно-методического совета по физической культуре при Министерстве образования РФ.

Д.п.н., профессор **И. В. Манжелей**

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ПРОЖИВАНИЯ НА ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ МОНГОЛИИ

УДК/UDC 796.034.2

Поступила в редакцию 11.04.2016 г.



Информация для связи с автором:
mongol_gunde@mail.ru

Кандидат биологических наук **Гундэгмаа Лхагвасурэн**^{1,2}

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

² Монгольский национальный институт физической культуры, Улан-Батор

PHYSICAL DEVELOPMENT OF YOUNG ATHLETES LIVING IN MONGOLIA

PhD **Gundegmaa Lkhagvasuren**^{1,2}

¹ Russian State University of Physical Culture, Sport, Youth and Tourism (GTSOLIFK), Moscow

² Mongolian National Institute of Physical Culture, Ulaanbaatar

Аннотация

Цель исследования – оценка влияния условий проживания на физическое развитие юных спортсменов Монголии. Проанализированы показатели тотальных размеров тела юных спортсменов Монголии. Всего обследовано 5426 спортсменов (8–17 лет), из них в квартире проживают 1345, в юрте – 2291 и в общежитии – 1285. Вес тела измерялся напольными электронными весами с точностью до 0,1 кг. Программа обследования включала следующие показатели: длину тела, обхват груди, массу тела; на основании проведенных измерений рассчитывали индекс массы тела, обхват груди в процентном отношении к длине тела.

Результаты сравнительного анализа нормированных значений физического развития обследованных показали, что юные спортсмены, проживающие в школьных общежитиях по данным признакам отстают от ровесников, проживающих в квартирах и юртах.

Ключевые слова: длина тела, масса тела, индекс массы тела, юные спортсмены, условия жизни.

Annotation

Objective of the study was to estimate the impact of living conditions on the physical development of young Mongolian athletes. The indicators of total body size of Mongolian young athletes were analyzed. Total of 5426 athletes (8–17 years) were surveyed, of whom 1345 lived in apartments, 2291 – in yurts and 1285 – in school dormitories. Body weight was measured using up to 0.1 kg floor electronic scales. The examination program included the following characteristics: body length, chest girth, body weight, body mass index, chest girth as a percentage of body length were calculated on the basis of the measurements.

The results of the comparative analysis of the normalized values of the physical development of the subjects showed that young athletes living in school dormitories lag behind their peers who live in apartments and yurts.

Keywords: body length, body weight, body mass index, young athletes, living conditions.

Введение. Физическое развитие юных спортсменов требует систематического мониторинга во взаимосвязи с разными факторами условия жизни. Возрастные особенности растущего организма обуславливают повышенную чувствительность детей и подростков к экологическому неблагополучию, интеллектуальным и психологическим перегрузкам в процессе обучения, нарушениям режима питания и снижению двигательной активности [1, 3]. Необходимо изучать влияние различных факторов условия жизни на показатели физического развития в юном возрасте, которые являются важными показателями состояния здоровья ребенка [3, 5–7].

Цель исследования – оценка влияния условий проживания на физическое развитие юных спортсменов Монголии.

Методика и организация исследования. Проанализированы показатели тотальных размеров тела юных спортсменов Монголии. Всего обследовано 5426 спортсменов (8–17 лет), из них в квартирах проживают 1345, в юртах – 2291 и в общежитиях – 1285.

Все измерения проводились по стандартной методике, принятой в НИИ антропологии МГУ [2]. При измерении использовали антропометрический инструментальный швейцарской фирмы «GPM». Вес тела измерялся на напольных электронных весах с точностью до 0,1 кг. Программа обследования включала следующие показатели: длина тела; обхват груди; масса тела; на основании проведенных измерений рассчитывали индекс массы тела (ИМТ = вес/длина тела² (кг/м²), обхват груди в процентном отношении к длине тела [4].

Анализ полученных результатов проводился с помощью статистического пакета «STATISTICA 8.0». Проводили процедуру нормирования, достоверность определяли с помощью метода однофакторного дисперсионного анализа (one-way ANOVA) [4].

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам дисперсионного анализа юные спортсмены, проживающие в квартирах, достоверно отличаются ($p < 0,05$) наибольшими значениями по всем показателям *тотальных*

Результаты дисперсионного анализа «Scheffe Test» – (One-way ANOVA) нормированных значений тотальных размеров тела юных спортсменов Монголии по группам места проживания

Показатели	Место проживания	Мальчики			Девочки		
		Общежитие {1}	Квартира {2}	Юрта {3}	Общежитие {1}	Квартира {2}	Юрта {3}
Длина тела, см	Общежитие {1}		0.000	0.622		0.000	0
	Квартира {2}	0.000		0.000	0.000		0.003
	Юрта {3}	0.622	0.000		0.000	0.003	
Вес тела, кг	Общежитие {1}		0.000	0.808		0.000	0.000
	Квартира {2}	0.000		0.000	0.000		0.000
	Юрта {3}	0.808	0.000		0.000	0.000	
ИМТ, кг/м ²	Общежитие {1}		0.000	0.027		0.002	0.81
	Квартира {2}	0.000		0.000	0.002		0.000
	Юрта {3}	0.027	0.000		0.81	0.000	
Обхват груди, см	Общежитие {1}		0.000	0.114		0.000	0.008
	Квартира {2}	0.000		0.000	0.000		0.000
	Юрта {3}	0.114	0.000		0.008	0.000	
Обхват груди / длина тела, см	Общежитие {1}		0.000	0.000		0.359	0.000
	Квартира {2}	0.000		0.873	0.359		0.048
	Юрта {3}	0.000	0.873		0.000	0.048	

размеров тела от ровесников, проживающих в юртах и общежитиях, кроме процентного соотношения обхвата груди и длины тела. По данному показателю они уступают ровесникам, проживающим в общежитиях, причем между спортсменами, проживающими в юртах и общежитиях, не обнаруживается достоверных различий в тотальных размерах тела (см. таблицу).

В результате дисперсионного анализа нормированных значений тотальных размеров тела обнаружены достоверные различия ($p < 0,05$) по всем показателям между изучаемыми группами девочек, кроме показателя индекса массы тела.

Показатели длины тела юных спортсменов, проживающих в квартирах, достоверно отличаются ($p < 0,05$) от таковой у ровесников других групп наибольшими значениями. Девочки, проживающие в общежитиях, достоверно отличаются ($p < 0,05$) наименьшими размерами тела по показателю обхвата груди в процентном соотношении к длине тела. Девочки, проживающие в юртах, имеют среднее значение среди изучаемых групп девочек: у них тотальные размеры тела больше, чем у девочек, проживающих в общежитиях, но меньше, чем девочек, проживающих в квартирах ($p < 0,05$) (см. таблицу).

Вывод. В целом следует отметить, что благоприятные условия проживания оказывают положительное влияние на физическое развитие детей и подростков обоего пола, что подтверждает результаты исследований 90-х гг. [7]. Менее комфортные условия жизни, такие как в общежитии и юрте, являются сдерживающим фактором развития показателей длины и веса тела детей и подростков. Из детей, проживающих в юртах, более адаптированы к условиям жизни девочки, чем мальчики.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ: № 10-06-93165-Монг_А и № 12-06 92202-Монг_А.

Литература

1. Алтанцэцэг Л. Педагогические основы диверсификации региональных программ по физическому воспитанию на основе сравнительного анализа результатов морфофункционального развития и физической подготовленности школьников различных районов Монголии: дис. ... докт. пед. наук / Алтанцэцэг Лхагвасурэн. – М.,

2015. – 297 с.
 2. Бунак В.В. Антропометрия / В.В. Бунак. – М., 1941. – 368 с.
 3. Година Е.З. Динамика процессов роста и развития у человека: пространственно-временные аспекты: дис. ... докт. биол. наук / Е.З. Година. – М., 2001. – 383 с.
 4. Гундэгмаа Л. Морфофункциональные особенности студенческой молодежи Монголии в зависимости от средовых и генетических факторов: дис. ... канд. биол. наук / Л. Гундэгмаа. – М., 2009 – 193 с.
 5. Отгон Г. Монголын экологийн явз бүрийн бүсийн хүүхдийн бие бялдрын хөгжил ба физиологийн зарим үзүүлэлтүүд : автореф. дис... канд. мед. наук : 14.00.09 / Г. Отгон. – УБ. – 2014. – 219 с.
 6. Пашин А.А. Формирование ценностного отношения к здоровью в физическом воспитании школьников: монография / А.А. Пашин. – Пенза: ПГПУ, 2011. – 128 с.
 7. Уранчимэг Ш. Особенности физического развития детей Монголии в условиях урбанизации: автореф. дис. ... канд. биол. наук / Ш. Уранчимэг. – Улан-Батор, 2000. – 27 с.

References

1. Altantsetseg L. Pedagogicheskie osnovy diversifikatsii regional'nykh programm po fizicheskomu vospitaniyu na osnove sravnitel'nogo analiza rezul'tatov morfofunktsional'nogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti shkol'nikov razlichnykh aymakov Mongolii: dis. ... dokt. ped. nauk (Pedagogical basics of diversification of regional physical education programs based on comparative analysis of results of morphofunctional development and physical fitness of pupils of different aimals of Mongolia: doctoral thesis (Hab.) / Lkhagvasuren Altantsetseg. – Moscow, 2015. – 297 p.
 2. Bunak V.V. Antropometriya (Anthropometry) / V.V. Bunak. – Moscow, 1941. – 368 p.
 3. Godina E.Z. Dinamika protsessov rosta i razvitiya u cheloveka: prostranstvenno-vremennye aspekty: dis. ... dokt. biol. nauk (Dynamics of growth and development processes in man: spatio-temporal aspects: doctoral thesis (Biol.) / E.Z. Godina. – Moscow, 2001. – 383 p.
 4. Gundegmaa L. Morfofunktsional'nye osobennosti studencheskoy molodezhi Mongolii v zavisimosti ot sredovykh i geneticheskikh faktorov: dis. ... kand. biol. nauk (Morpho-functional characteristics of Mongolian students with regard to environmental and genetic factors: doctoral thesis (Biol.) / L. Gundegmaa. – Moscow, 2009 – 193 p.
 5. Otgon G. Mongolyn ekologiyгн явз бүрийн бүсийн хүүхдийн бие бялдрын хөгжил ба физиологийн зарим үзүүлэлтүүд : автореф. дис... канд. мед. наук : 14.00.09 (Ecological development of physical and physiological characteristics in those from different regions of Mongolia: abstract of PhD thesis) / G. Otgon. – Ulan Bator. – 2014. – 219 p.
 6. Pashin A.A. Formirovanie tsennostnogo otnosheniya k zdorov'yu v fizicheskom vospitanii shkol'nikov: monografiya (Formation of health values in physical education of students: Monograph) / A.A. Pashin. – Penza: PSPU, 2011. – 128 p.
 7. Uranchimeg Sh. Osobennosti fizicheskogo razvitiya detey Mongolii v usloviyakh urbanizatsii: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk (Features of physical development of Mongolian children in context of urbanization: abstract of PhD thesis) / Sh. Uranchimeg. – Ulan Bator, 2000. – 27 p.